

**COLLEGE D'ORL ET DE CHIRURGIE
CERVICO-FACIALE**

**IMAGERIE DES CANCERS DU
LARYNX**

**Dr ZRIG Ahmed
SERVICE D'IMAGERIE MEDICALE
CHU MONASTIR**

SAMEDI 22 OCTOBRE 2016

Objectifs

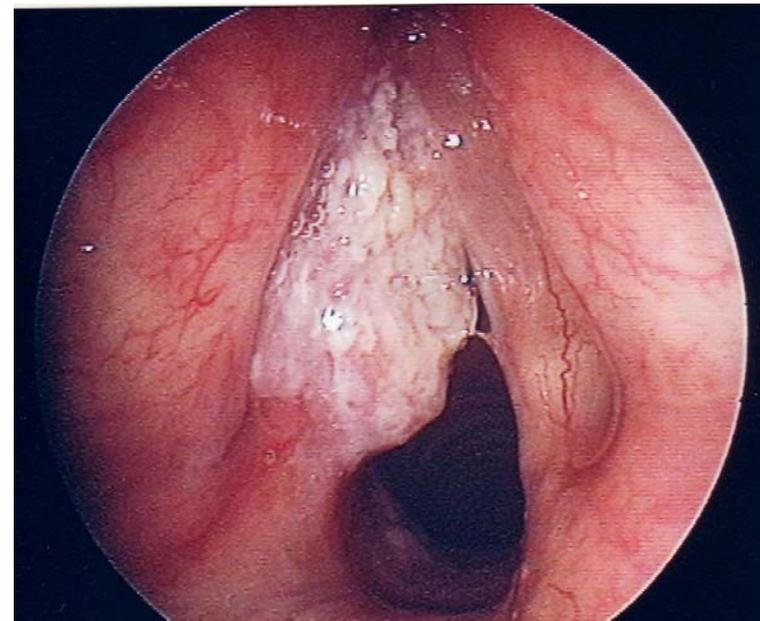
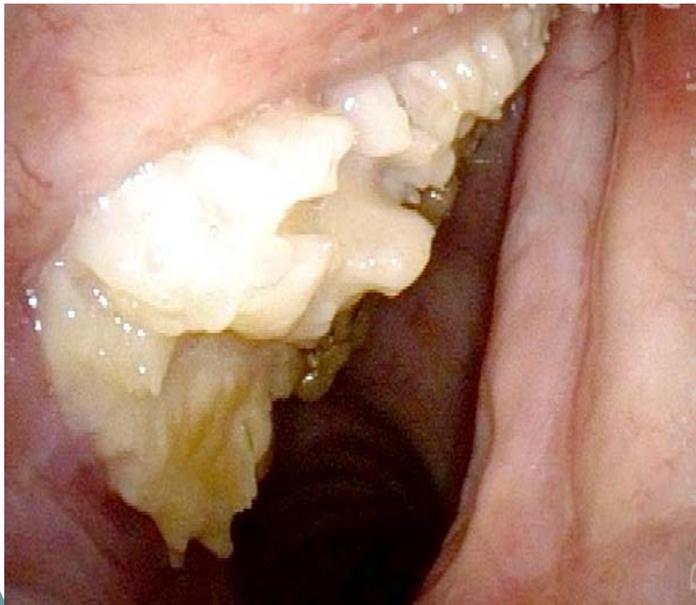
- ✓ Rappeler les aspects techniques de l'exploration du larynx
- ✓ Reconnaître les aspects en imagerie (TDM+++) à travers des illustrations
- ✓ Reconnaître les éléments clés d'imagerie à préciser pour la décision thérapeutique

Introduction

- 1^{er} cancer ORL en Tunisie
- Sujet masculin alcool-tabagique +++
- **Glotte+++**
- Signe d'alerte (siège): **dysphonie chronique**
- **Dg+: endoscopie+biopsie**
- Imagerie (**TDM**): bilan d'extension local et régional
- **Chirurgie partielle**: l'imagerie qui conditionne le geste thérapeutique

Dg+: Endoscopie Biopsie (+anapath)

- Carcinome épidermoïde : 85 à 90%



Bilan pré-thérapeutique

- Bilan d'extension locorégionale:
 - Extension en superficie: panendoscopie
 - Extension en profondeur: TDM laryngée (+/- IRM)
 - PET scan: rôle grandissant dans le bilan pré-thérapeutique des K des VADS

Bilan pré-thérapeutique

- Bilan d'extension à distance:
 - TDM thoracique et abdominale
(Échographie abdominale)
 - Scintigraphie osseuse si signes d'appels

Imagerie: Technique

TDM:

- De la base du crâne jusqu'au défilé cervico-thoracique
- Injection biphasique de produit de contraste (PDC)
- Les manœuvres dynamiques (Valsalva et Phonation) sont essentielles pour meilleure appréciation des extensions
- Etude en fenêtre parties molles et osseuse
- Hélice thoracique+++

IRM:

- Ne permet pas la réalisation de manœuvres dynamiques
- Examen long: Artéfacts de déglutition

→ Indications restreintes et précises

Le bilan d'extension d'un cancer du larynx:

- Repose principalement sur le scanner (MDCT)

1. Pourquoi?
2. Quels sont les avantages de cette technique?
3. Permet-il de répondre à toutes les questions posées par les ORL?
4. Comment le réaliser?

Avantages du scanner et aspects techniques

- Réduction considérable des artéfacts de mouvement et de déglutition
 - Exploration en 1 seule acquisition de toute la région cervicale
- ➔ **Le pharyngo-larynx en entier et les aires ganglionnaires (<15s)** en coupes très fines (< 1 mm)

Avantages du scanner et aspects techniques

Possibilité de réaliser des manœuvres dynamiques sur tout le pharyngo-larynx:

Valsalva et phonation

le Valsalva permet d'ouvrir l'hypopharynx "cavité virtuelle" et d'étudier les sinus piriformes et la région rétro crico-aryténoïdienne (difficilement analysables lorsque le pharynx est fermé)

Avantages du scanner et aspects techniques

Manœuvres dynamiques: **phonation**

- sur un « é »
- Étudie la mobilité laryngée
- meilleure visualisation des replis aryépiglottiques
- Intérêt principal: ouverture des ventricules laryngés permettant une analyse du larynx en étages, sus-glottique, glottique et sous-glottique:
 - Importance dans le staging tumoral
 - une tumeur atteignant plus d'un étage est classée T2

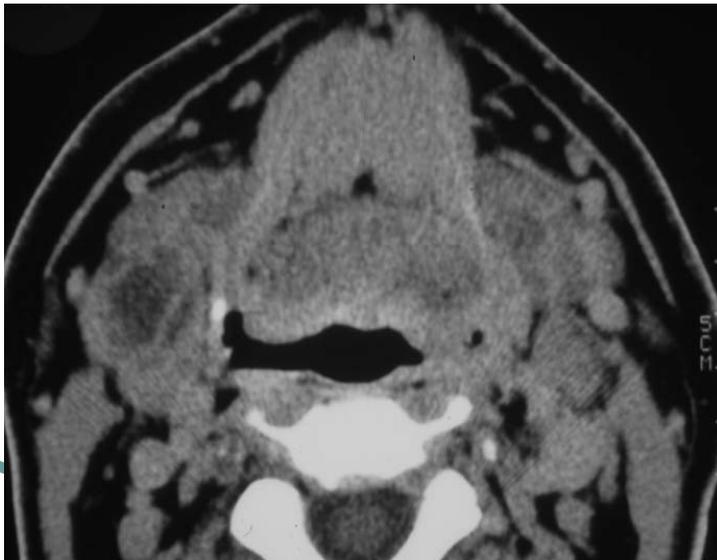
Étages	Régions	Sous-régions
Sus-glotte	Épilarynx (margelle laryngée)	Épiglotte sus-hyoïdienne = bord libre Replis aryépiglottiques Sommet des aryténoïdes
	Vestibule	Épiglotte infrahyoïdienne = face laryngée Pied épiglotte Bandes ventriculaires
	Ventricules	
Glotte	Cordes vocales Commissure antérieure Commissure postérieure	
Sous-glotte		

Avantages du scanner et aspects techniques

Optimisation de l'injection du PDC: **biphasique**

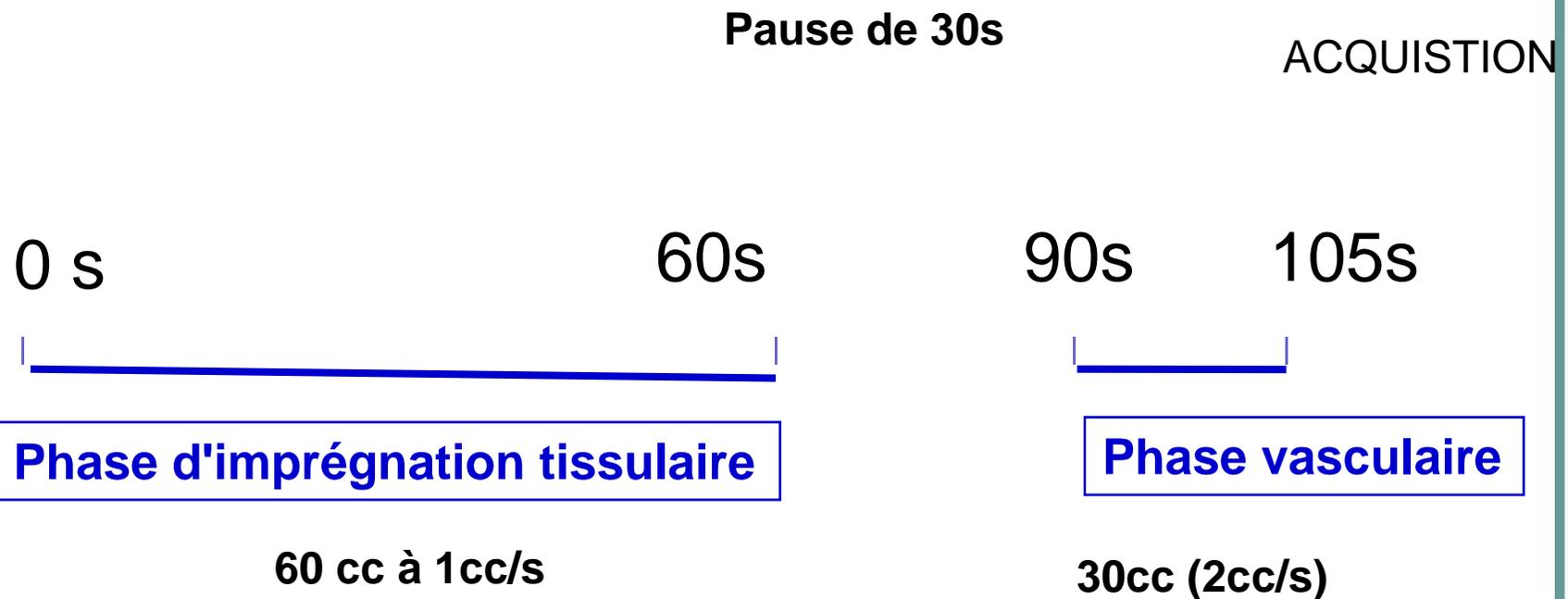
Phase d'imprégnation tissulaire: tumeur + ganglions

Phase d'opacification vasculaire



Avantages du scanner et aspects techniques

Proposition d'un schéma d'injection biphasique



Avantages du scanner et aspects techniques

Des reconstructions 2D, coronales ou sagittales voire même 3D permettant:

- ✓ de mieux préciser certaines extensions: base de langue, loge HTE
- ✓ d'effectuer une mesure précise de la tumeur en hauteur
- ✓ d'étudier le rapport grand axe/petit axe des Gg

Scanner et aspects techniques

1^{ère} Acquisition en respiration indifférente sans déglutir

- de la base du crâne à OCM
- 90cc produit de contraste selon schéma biphasique
- épaisseur de coupe 0,5 à 0,7 mm
- reconstruction MPR
- Plan de reconstruction plan des CV (plan de C5 C6)

Avantages du scanner et aspects techniques

2^{ème} spirale: en manœuvre dynamique

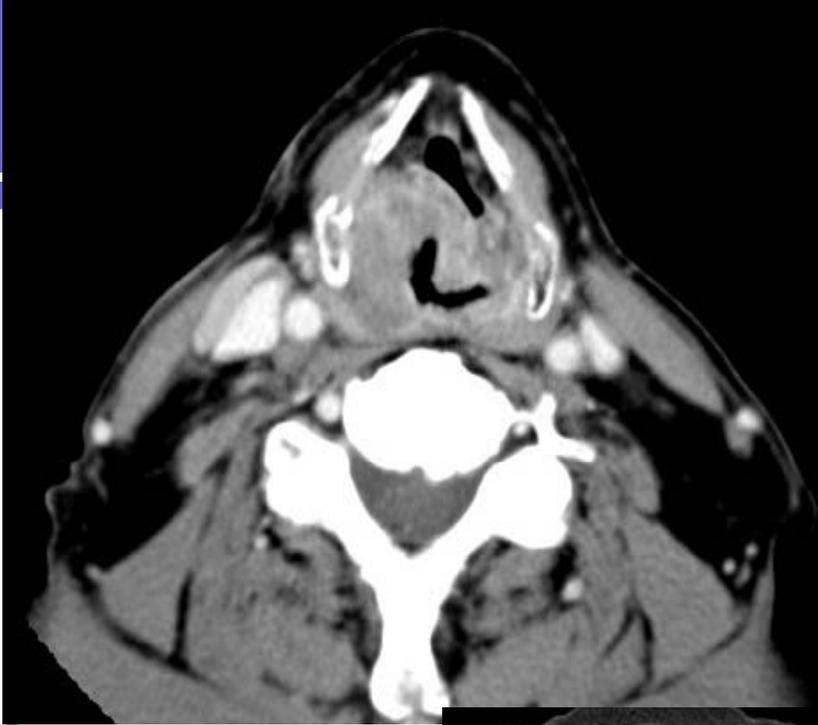
Valsalva ou phonation: selon les données de la 1^{ère} spirale et la localisation

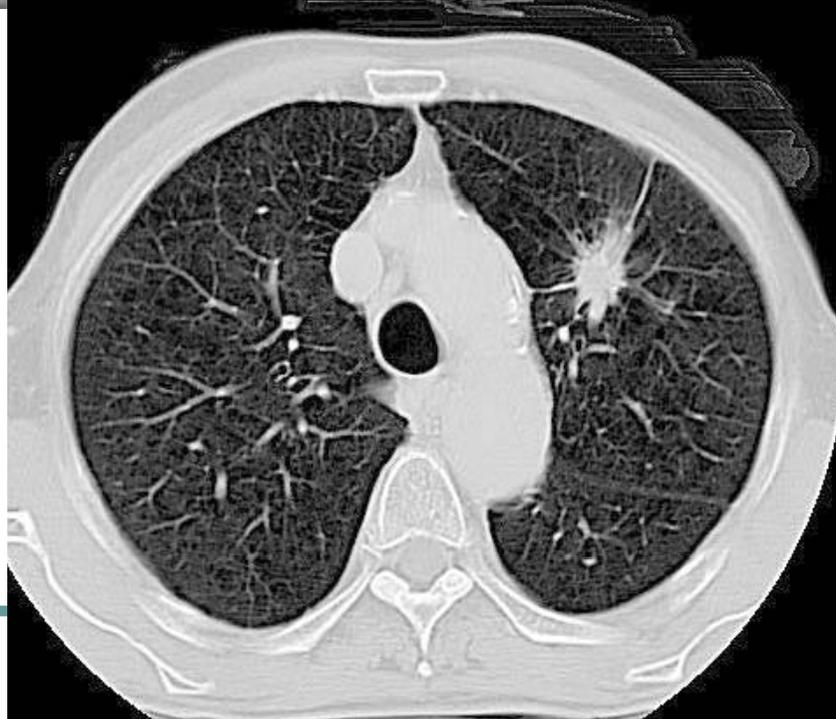
- *entraîner le patient avant l'examen +++*
- *bien déterminer le niveau de départ et extensions*
- *réinjection de 80 à 90 cc PDC même schéma*

Avantages du scanner et aspects techniques

3^{ème} spirale sur le thorax +++

- 1. Recherche de métastases**
- 2. Recherche de cancer synchrone: (VADS /
œsophage / bronches: 13 %)**
- 3. Recherche des ganglions médiastinaux**





Points clés du bilan d'extension

- Ils sont fonction de la localisation
 - loge HTE
 - commissure antérieure
 - espace paraglottique
 - sous glotte
 - Cartilages
 - base de langue
 - adénopathies

T. SUS-GLOTTIQUES

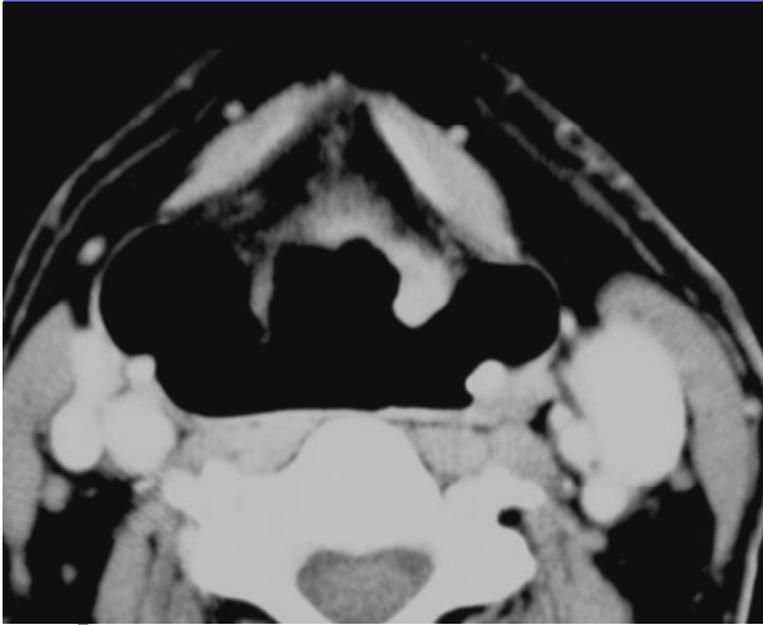
● Localisation initiale

- Face laryngée de l'épiglotte +++
- Margelle laryngée +
- Ventricule de Morgani (découverte tardive)

● Extension

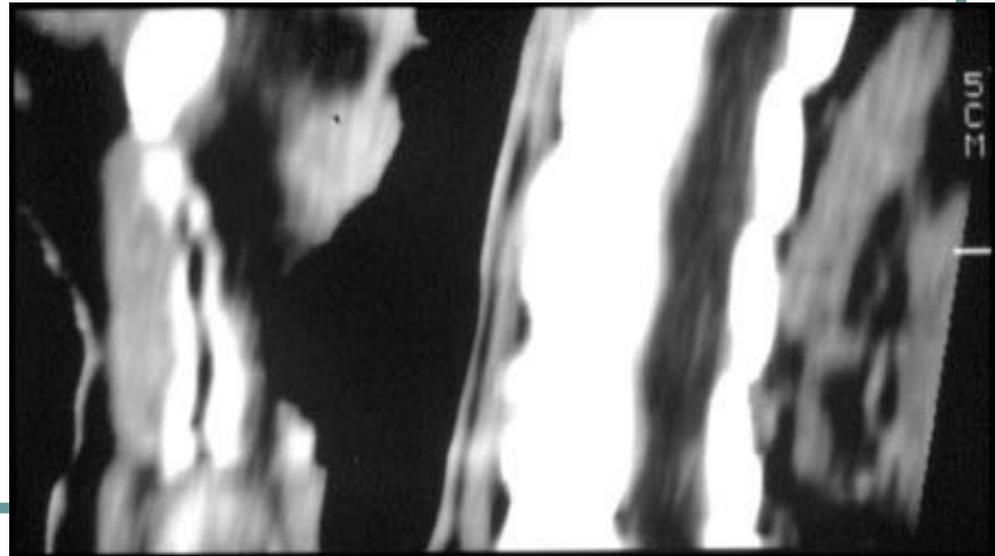
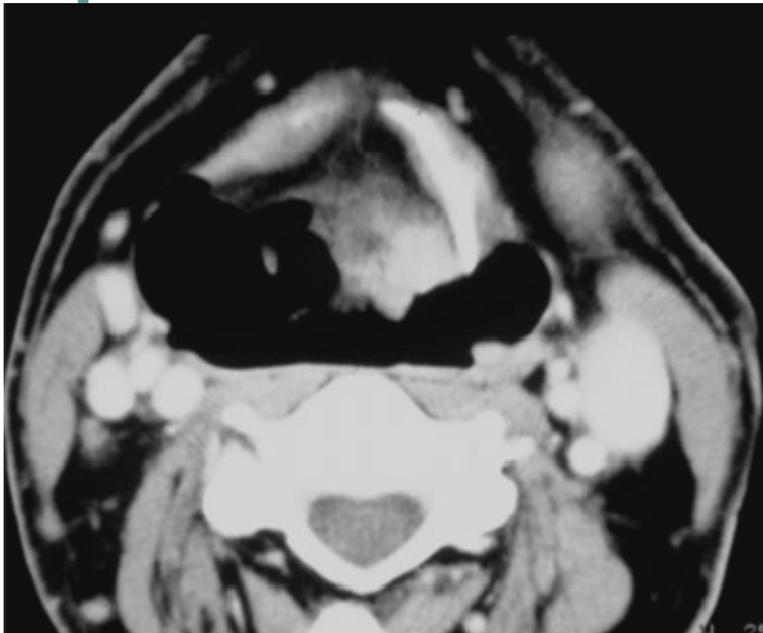
- **haut:** vallécules et base de langue
- **avant:** loge HTE +++, commissure ant. (pied-bande)
- **latéral:** espace para-laryngés, sinus piriformes +++
- **bas:** plis vocaux
- **arrière:** rétro-cricoïdienne

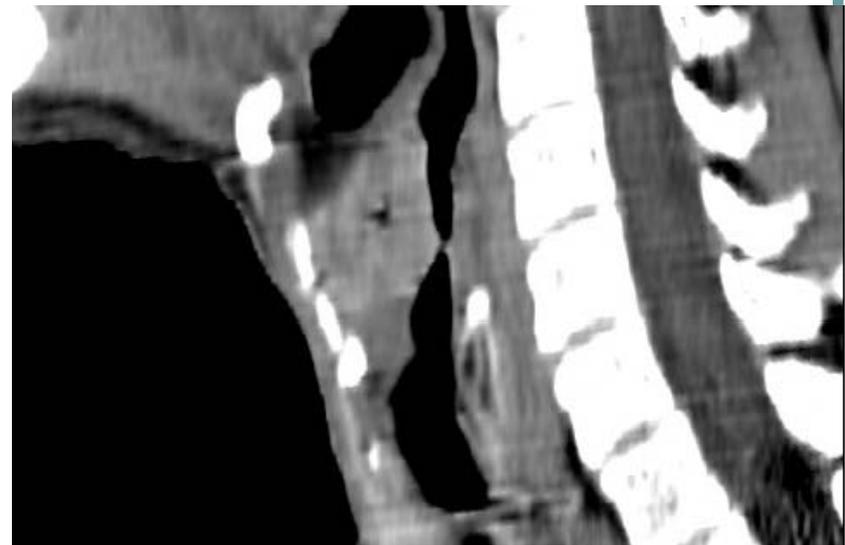
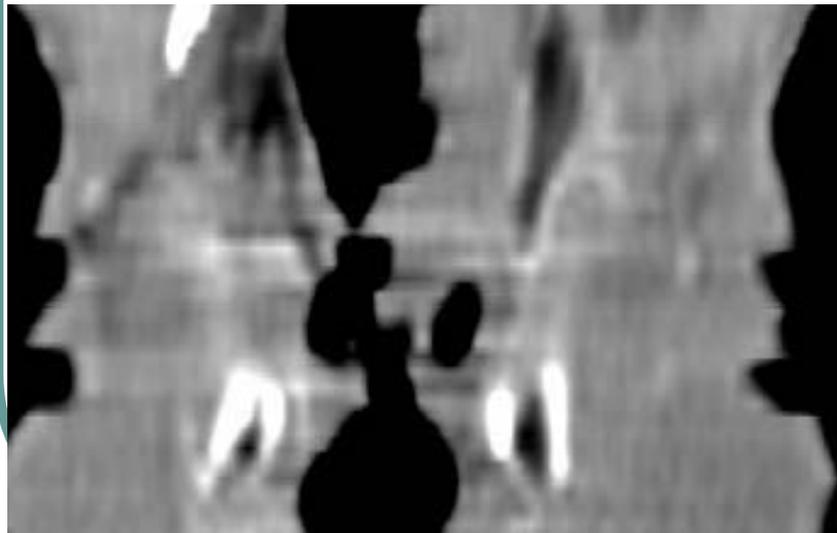
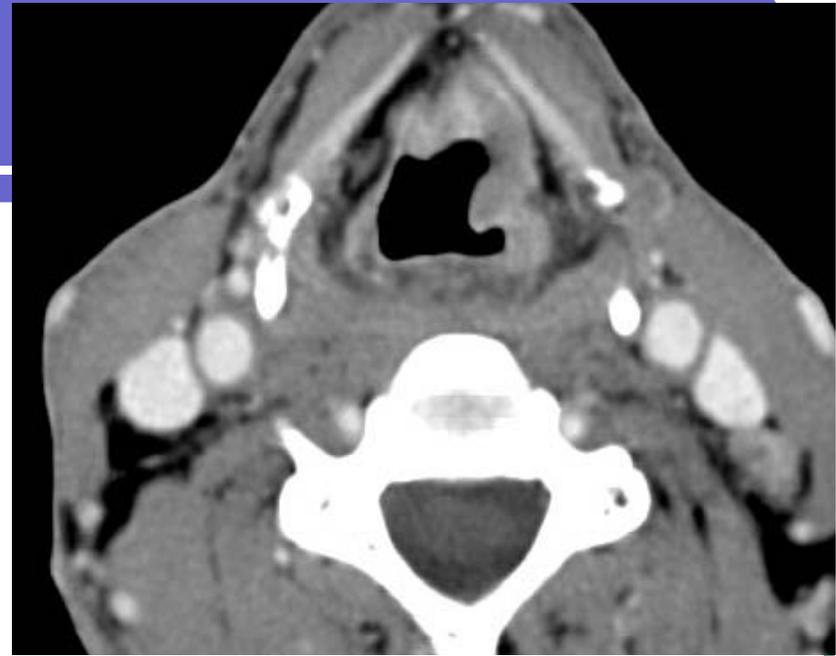
- Traitement chirurgical: Laryngectomie horizontale sus-glottique, CHP, CHEP



Loge HTE

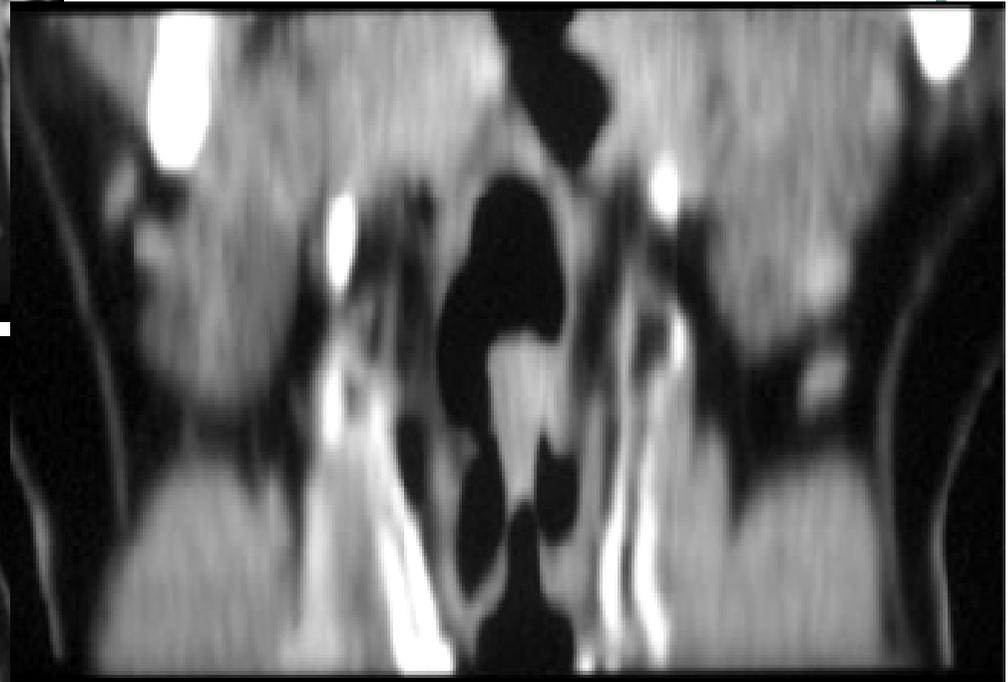
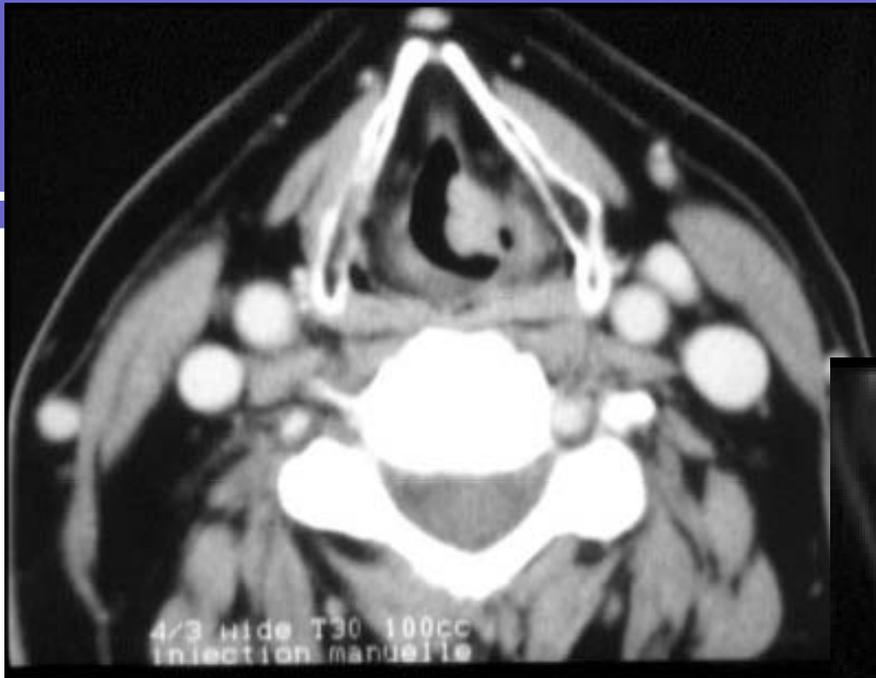
- intérêt des reconstructions sagittales
- préciser le volume tumoral dans la loge





Tumeurs sus glottiques

- ***Extension vers le bas*** → vers la glotte
 - intérêt de la **phonation** pour ouvrir le Ventricule
 - Reconstructions **coronales** en phonation



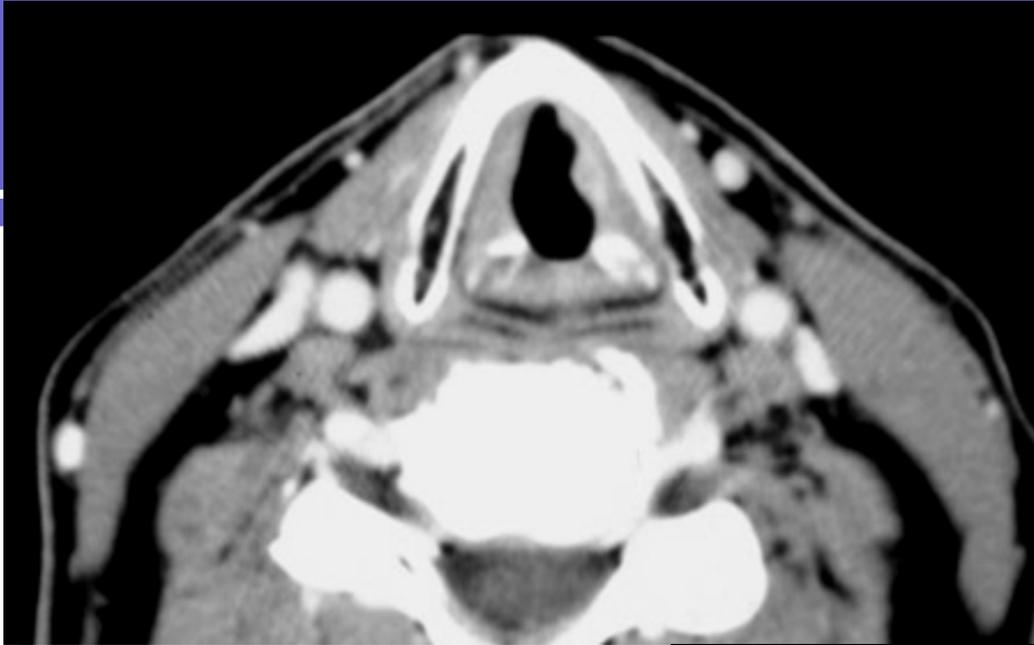
Tumeurs sus glottiques

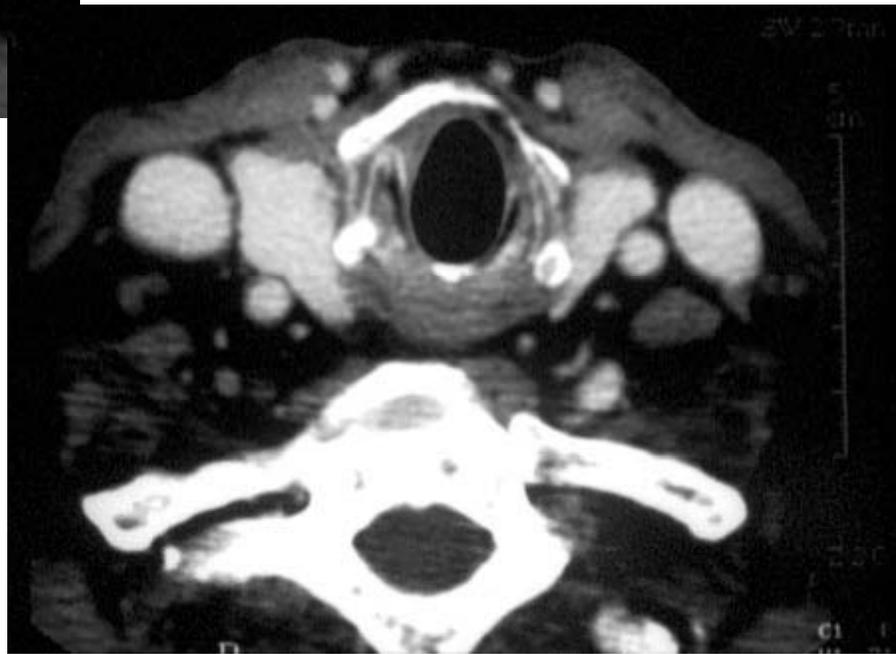
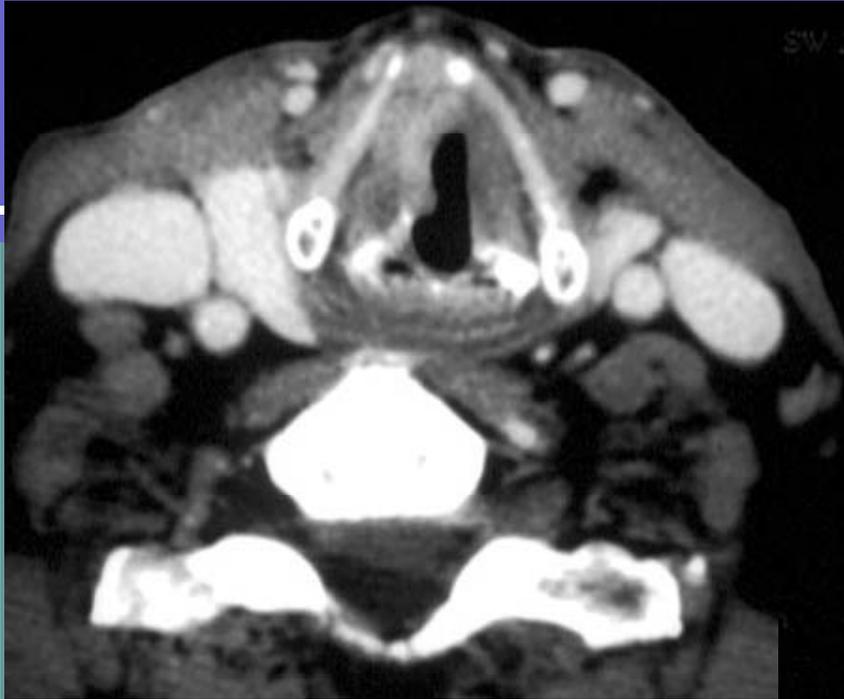
- ***Extension vers le haut*** → base de langue
 - Reconstructions sagittales+++
 - Parfois diagnostic différentiel difficile avec des formations lymphoïdes



Tumeurs glottiques

- **Localisation initiale:**
 - Préciser l'extension antéro-post.
 - Commissure antérieure (stade T4 le plus souvent)
- **Extension:**
 - **En haut:** plancher des ventricules
 - **Latérale :** muscle vocal, espace paraglottique +++++
 - **En avant:** commissure ant +++ (>2mm), corde controlatérale
 - **En bas:** région sous glottique (> 1cm en antérieur et 5mm en postérieur)
 - **En arrière:** aryténoïde, commissure post

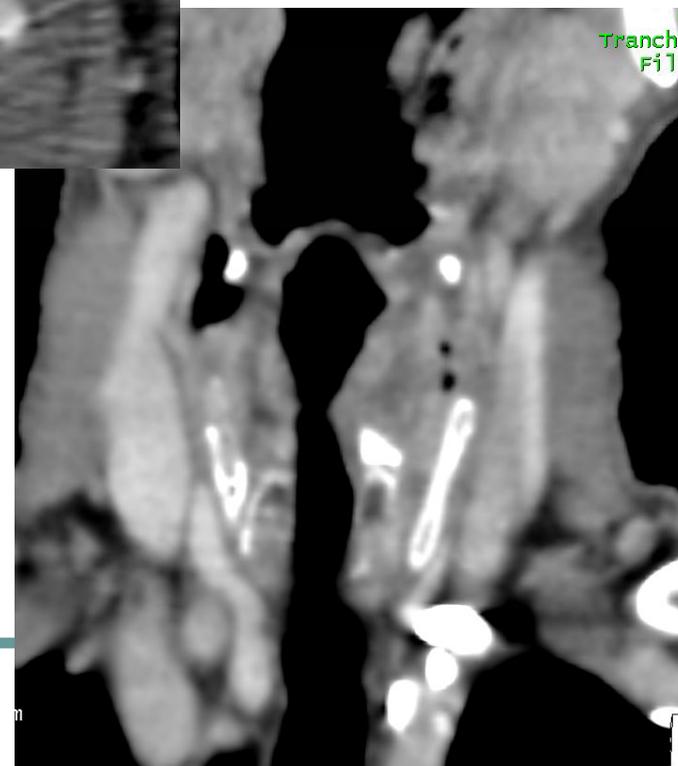
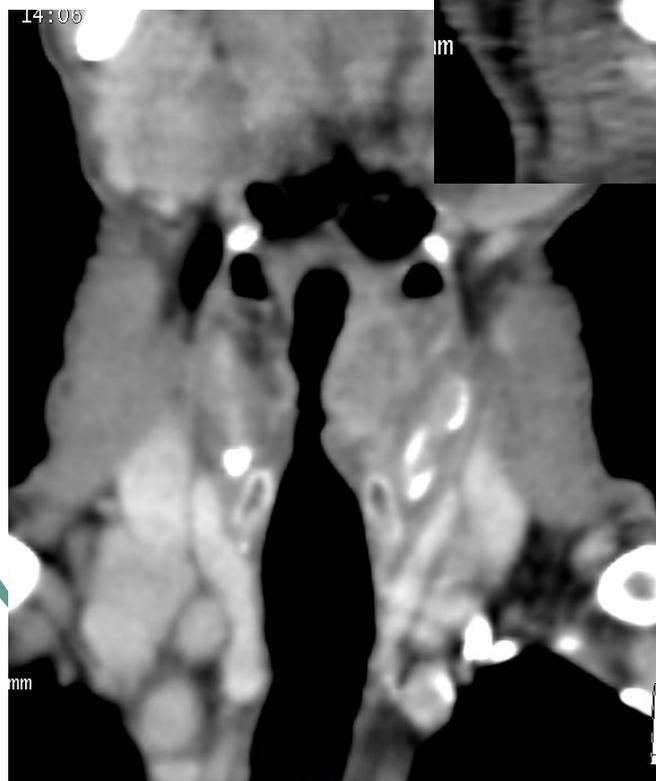
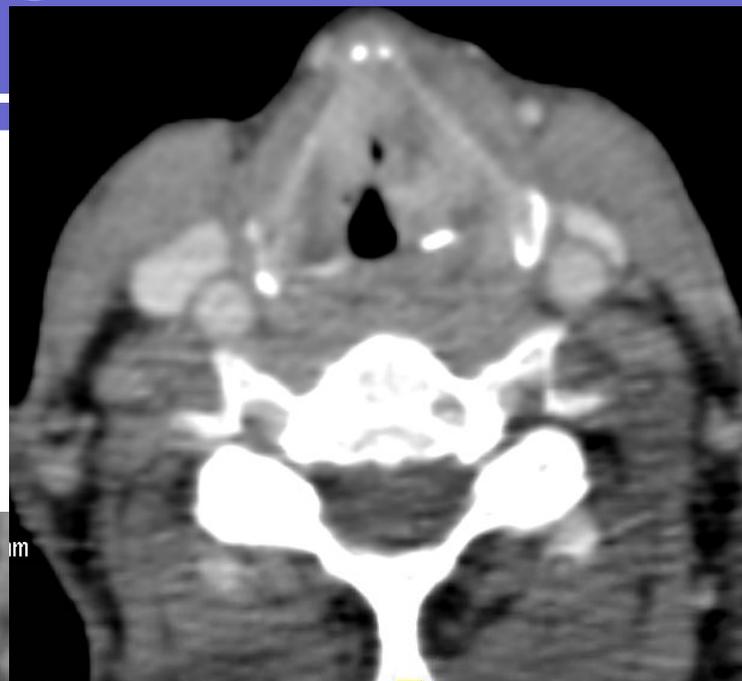


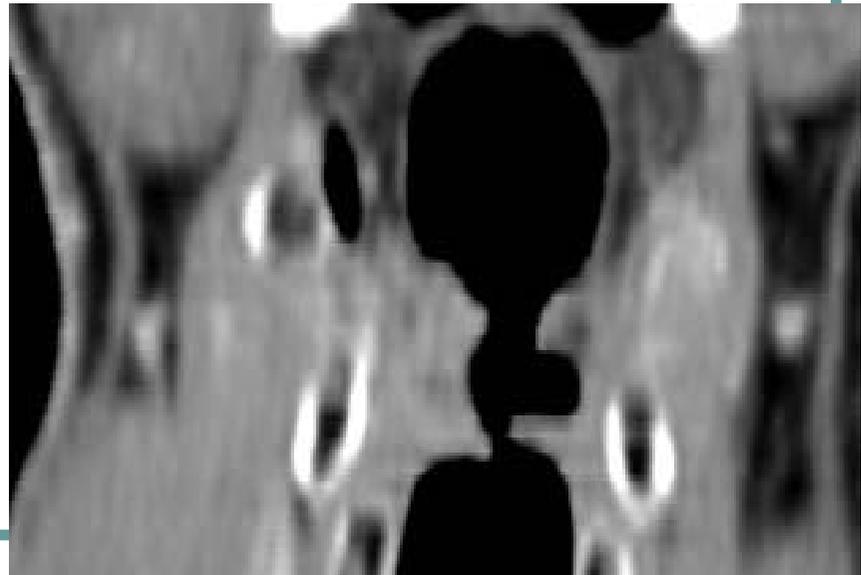
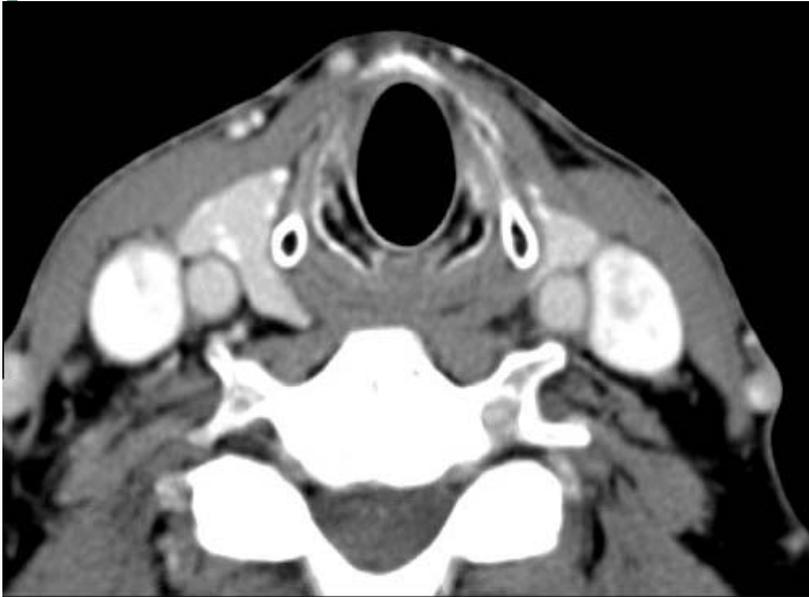
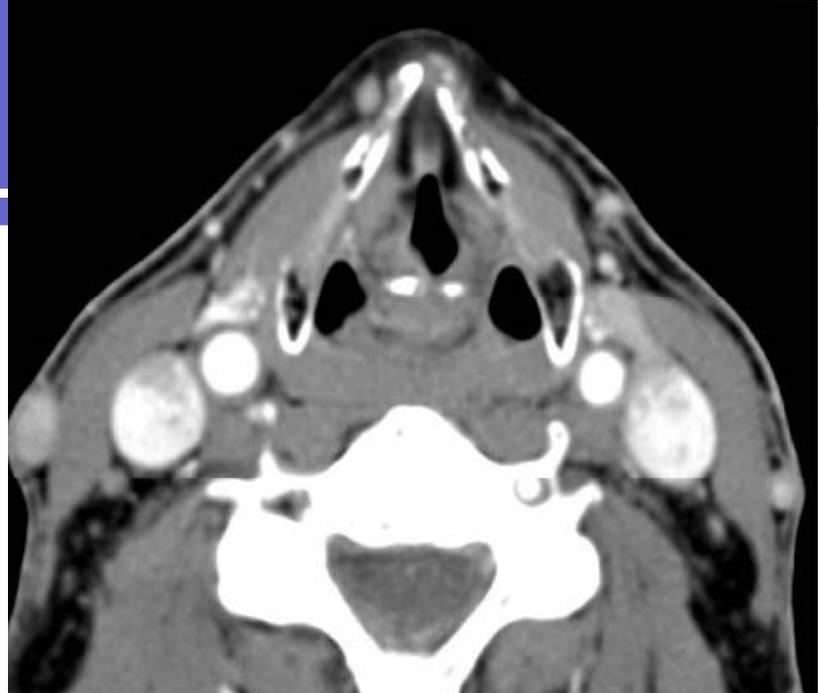
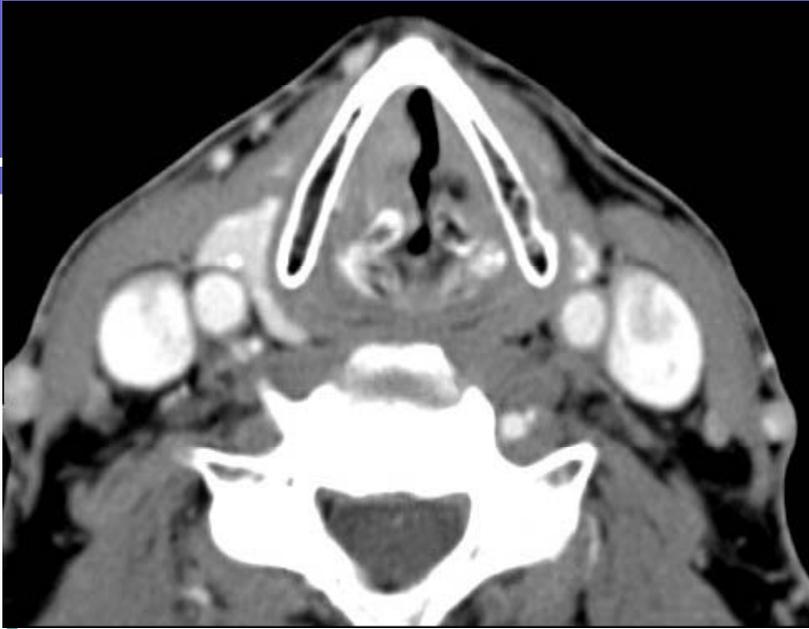


Tumeurs glottiques

- ***Extension vers le haut:***
 - Extension sus glottique → au VL → à la BV
 - Reconstructions coronales en phonation++

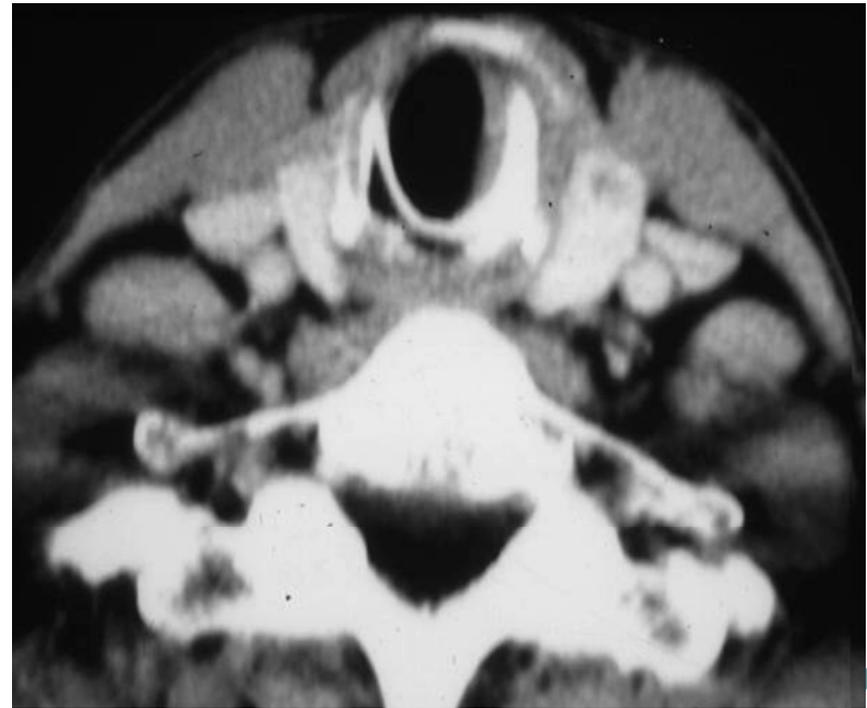
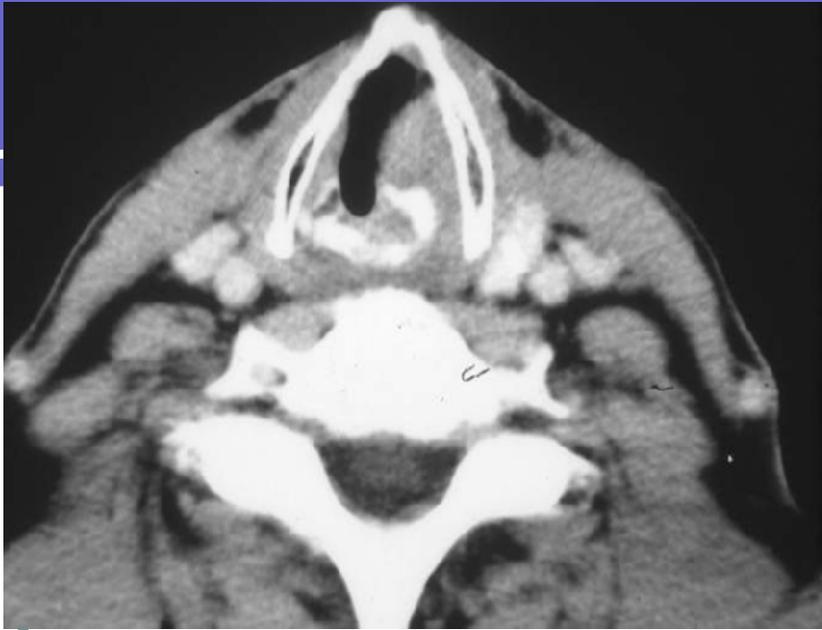
Tumeurs glottiques

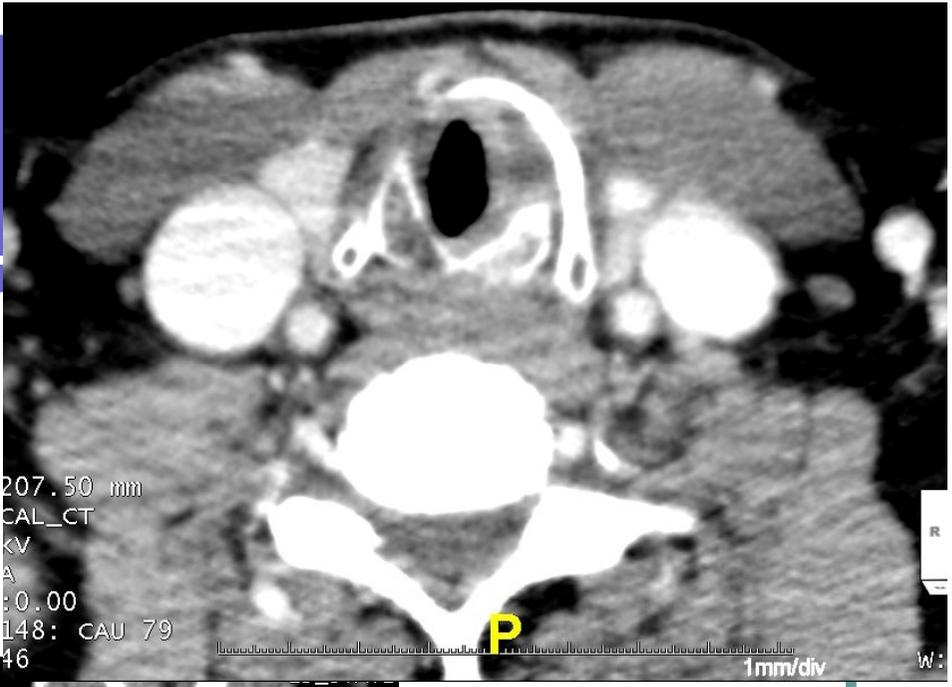
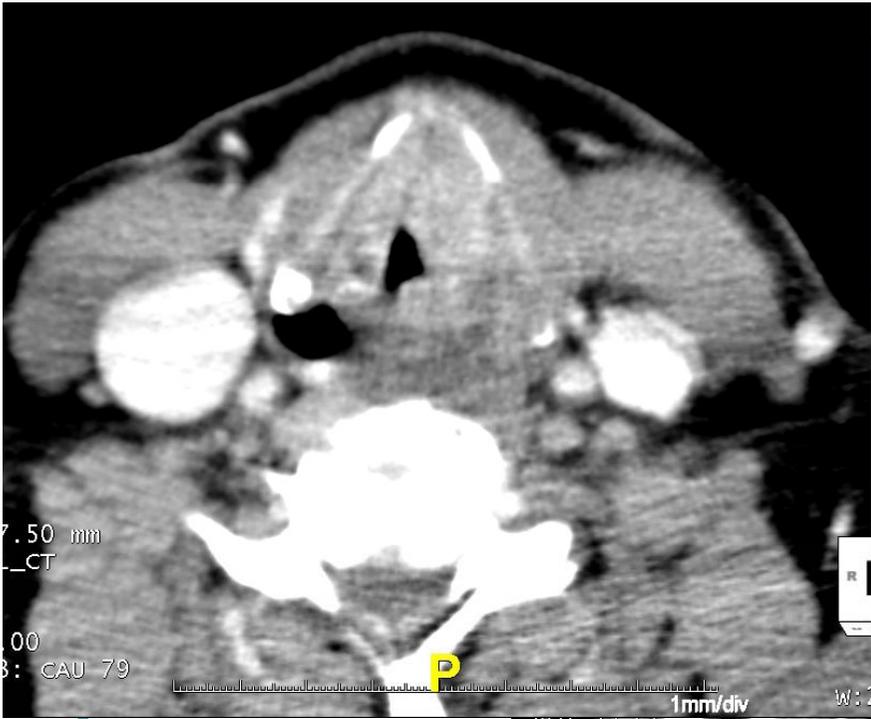




Tumeurs glottiques

- ***Extension vers le bas: en sous glottique***
 - La condensation du cricoïde au contact est un signe en faveur de l'envahissement
 - Préciser la hauteur d'extension en mm sous glotte ant et sous glotte post
 - Mieux appréciée sur les reconstructions coronales en phonation





Tumeurs glottiques

- ***Extension à la commissure antérieure***

- A la corde controlatérale
- Au pied épiglote et loge HTE

Les coupes axiales en respiration indifférente:
mettent mieux en évidence épaissement de la
commissure antérieure

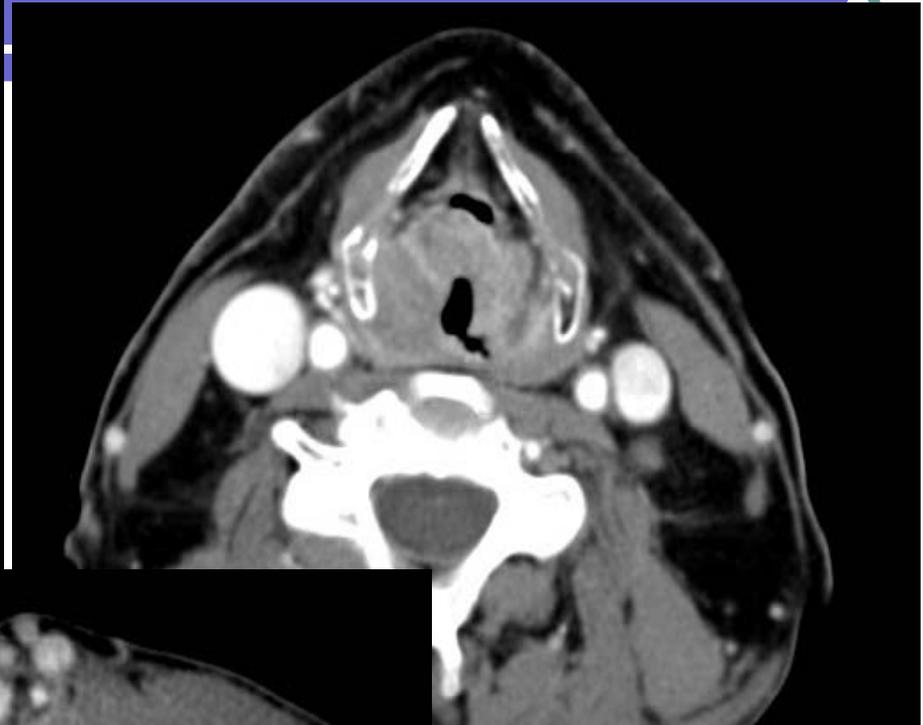
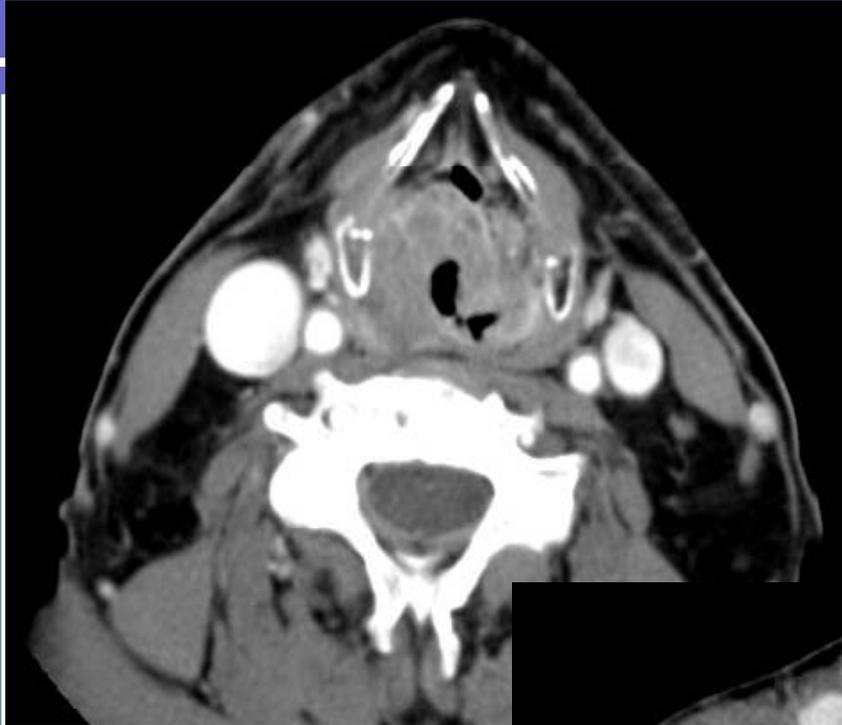


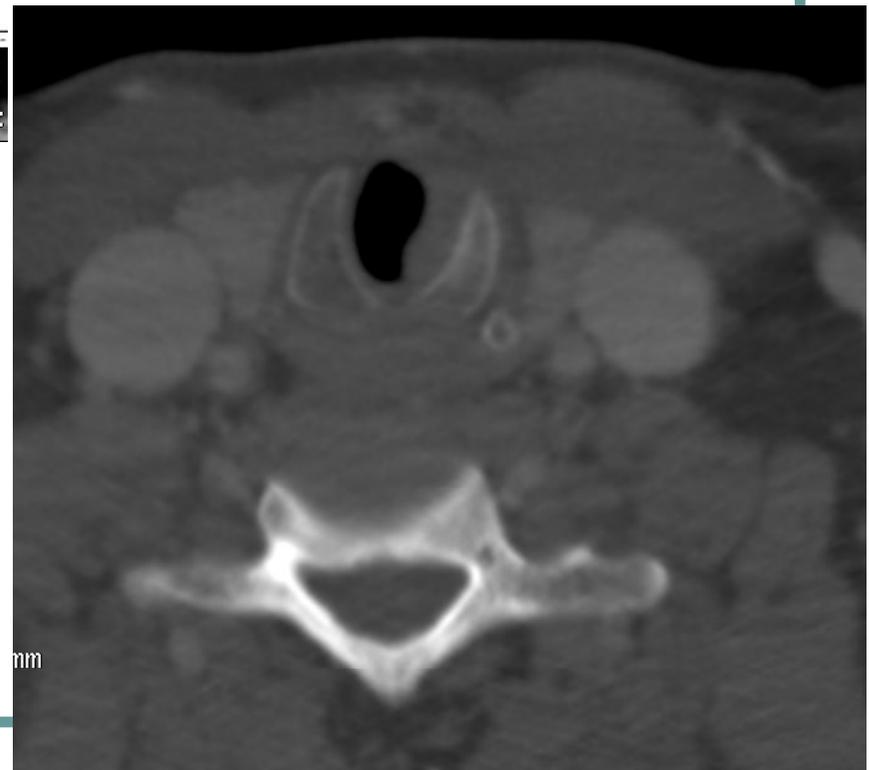
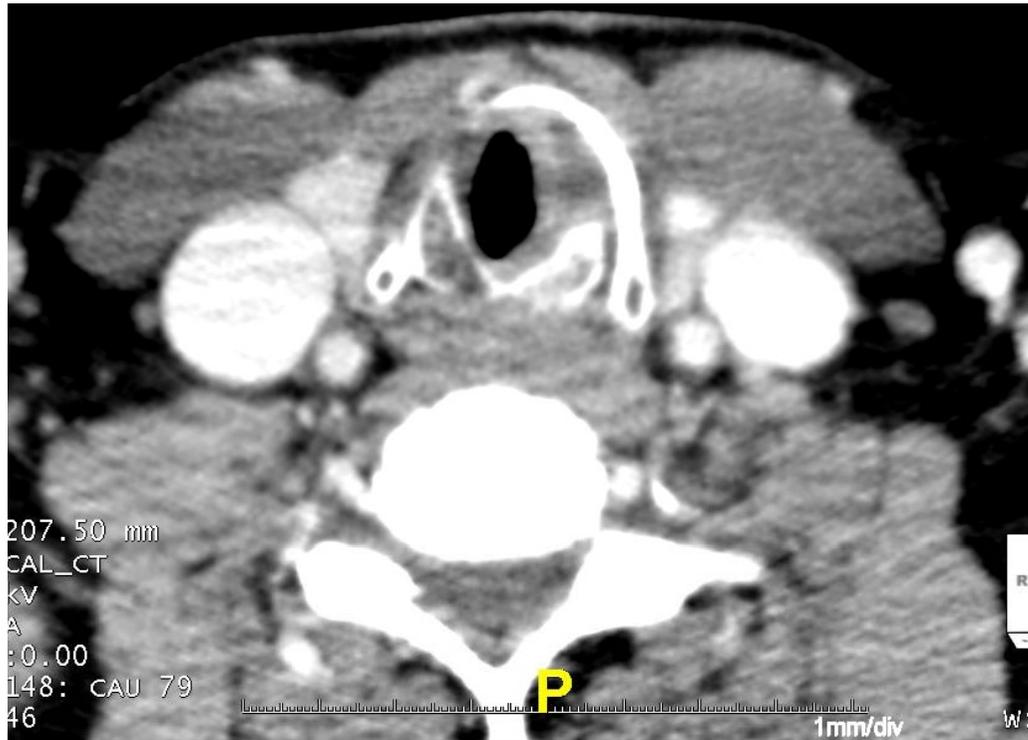


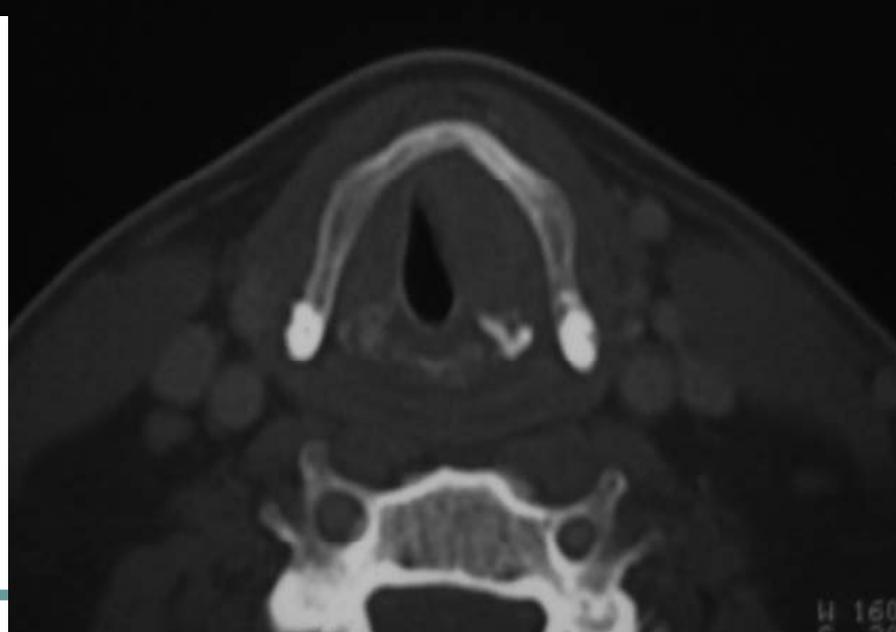
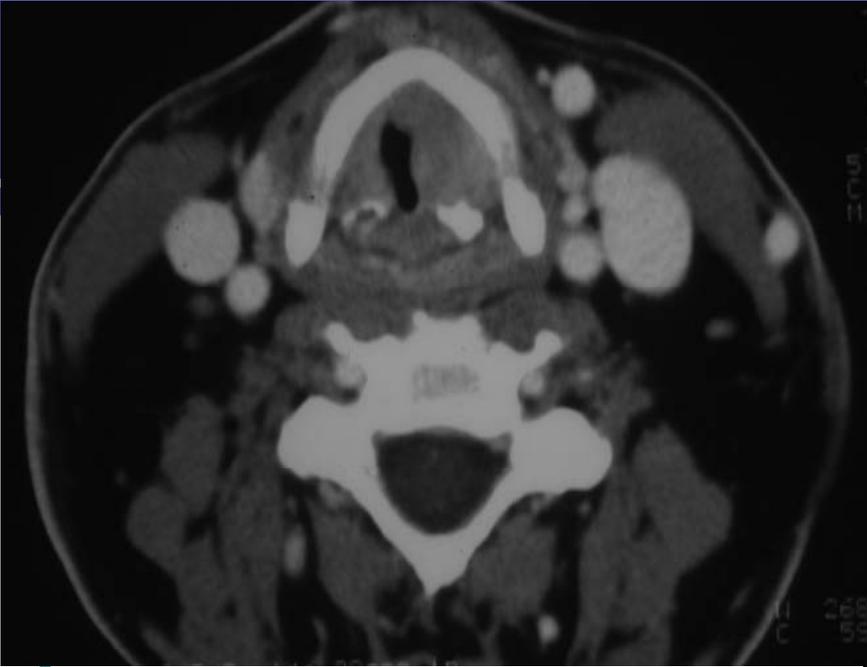
Extension aux cartilages

- **Parfois difficile à affirmer en TDM**
inhomogénéité de l'ossification des cartilages
 - ❖ **Condensation:** peu fiable 30 à 50 %
 - ❖ **Érosions:** plus sensible, à rechercher en constantes cartilagineuses
 - ❖ **Lyse**

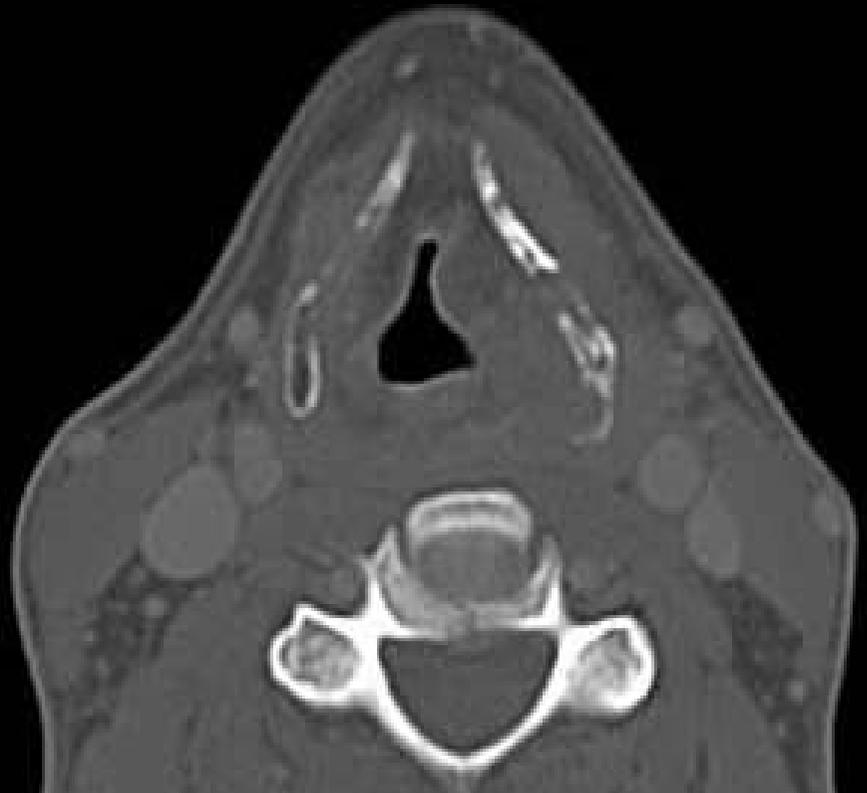
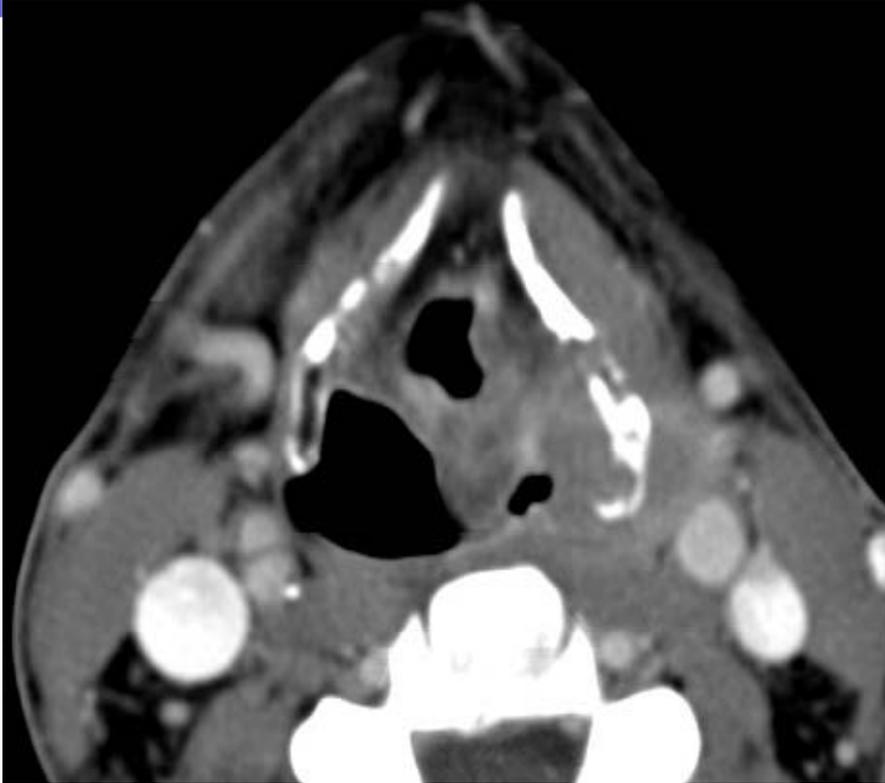
Condensation

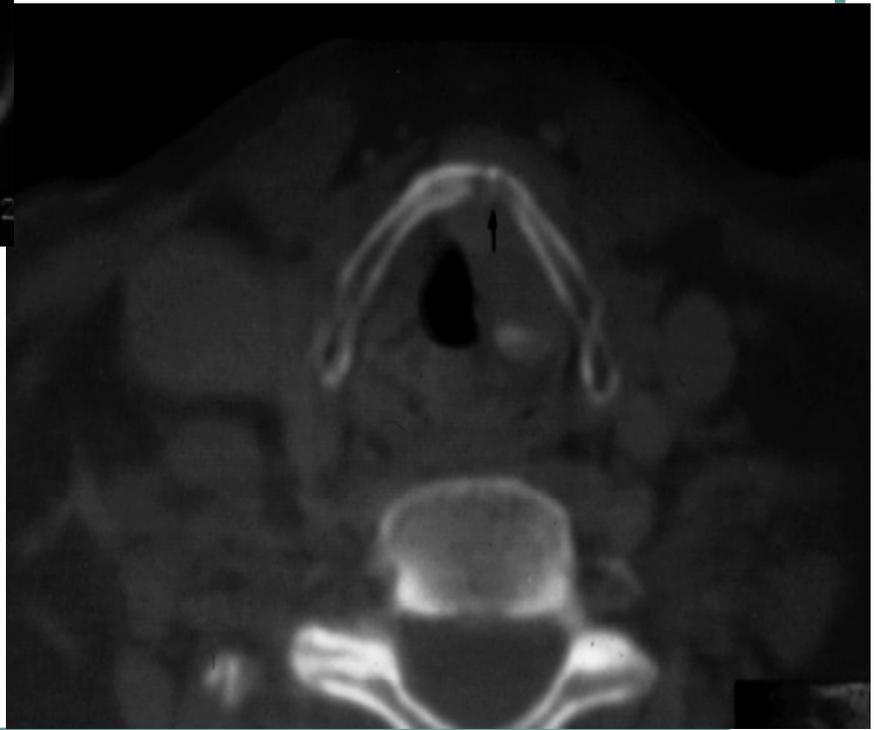
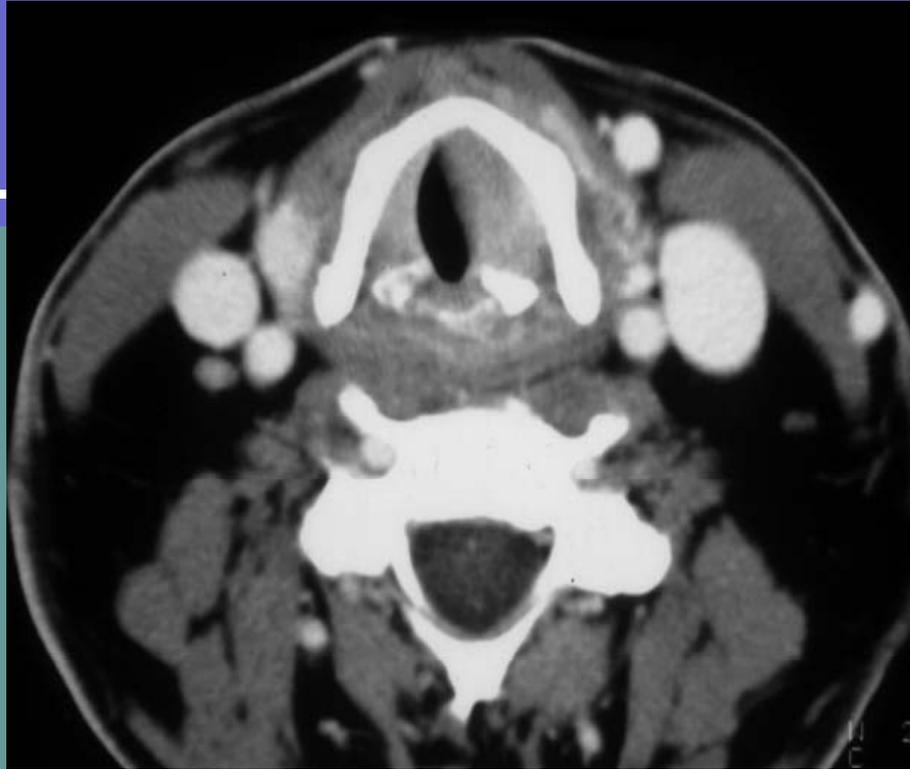






Erosion

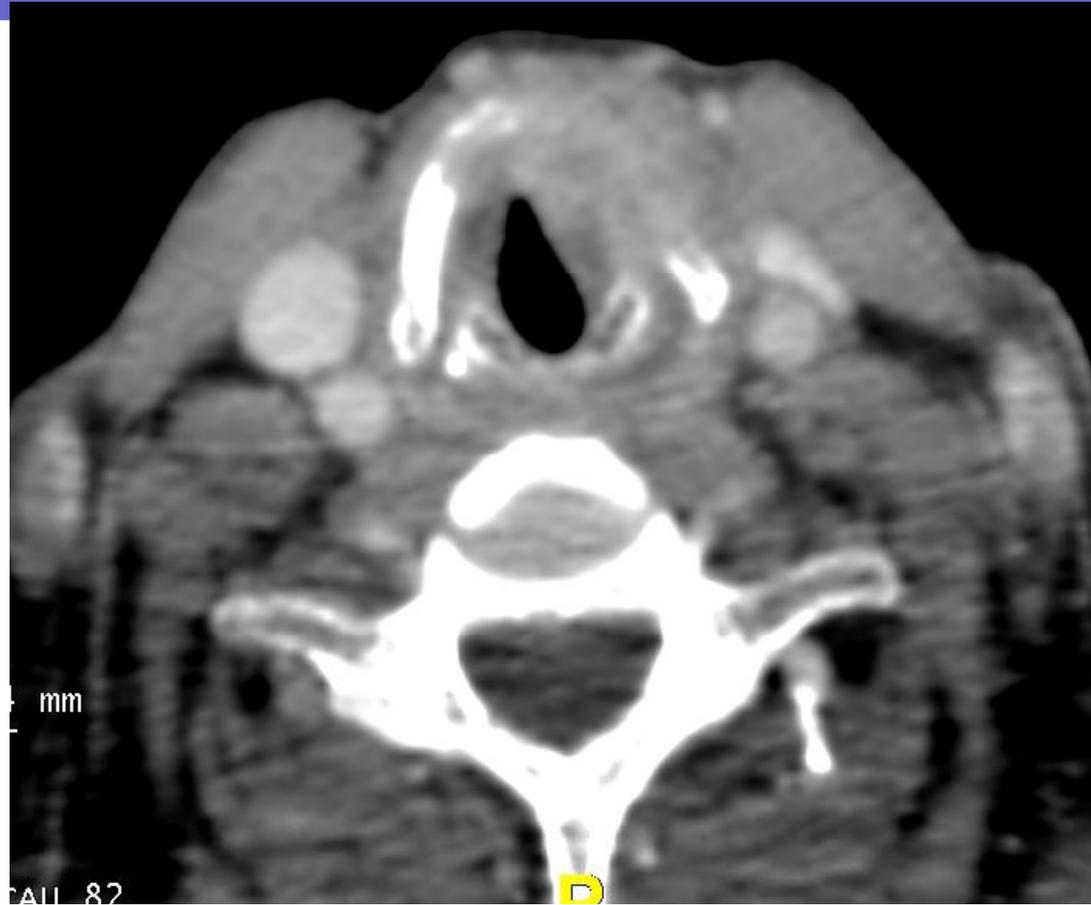




Lyse



Lyse



Bilan d'extension ganglionnaire: pourquoi?

- 1 ganglion atteint réduit la durée de survie de 50 %
- 1 ganglion controlatéral atteint réduit la durée de survie de 75 %

Bilan d'extension ganglionnaire: comment?

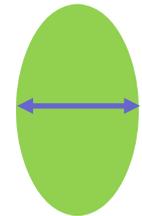
Diagnostic basé sur un faisceau d'arguments

Taille: petit axe++

**augmentation de taille dans le plus petit axe
transversal**

> 12 mm sous digastrique

> 10 mm autres territoires



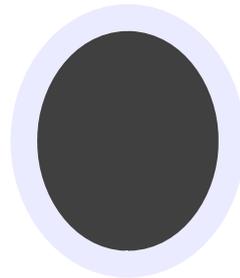
écho - TDM - IRM équivalentes

Bilan d'extension ganglionnaire: comment?

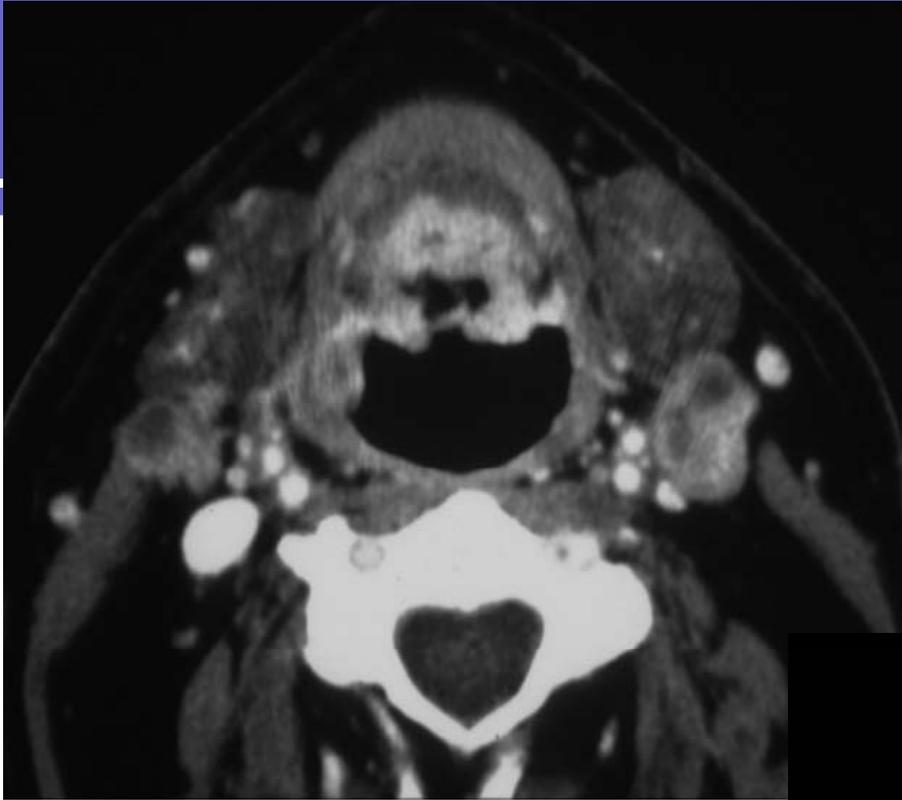
- **Hétérogénéité**

quasi constante si ganglion > 2 cm

hypodensité centrale (nécrose centrale) avec
PDC en anneau donnant en TDM un aspect
en anneau



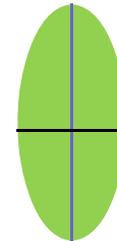
***intérêt de la phase d'imprégnation
tissulaire+++***



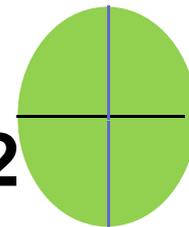
Bilan d'extension ganglionnaire: comment?

● **Forme**

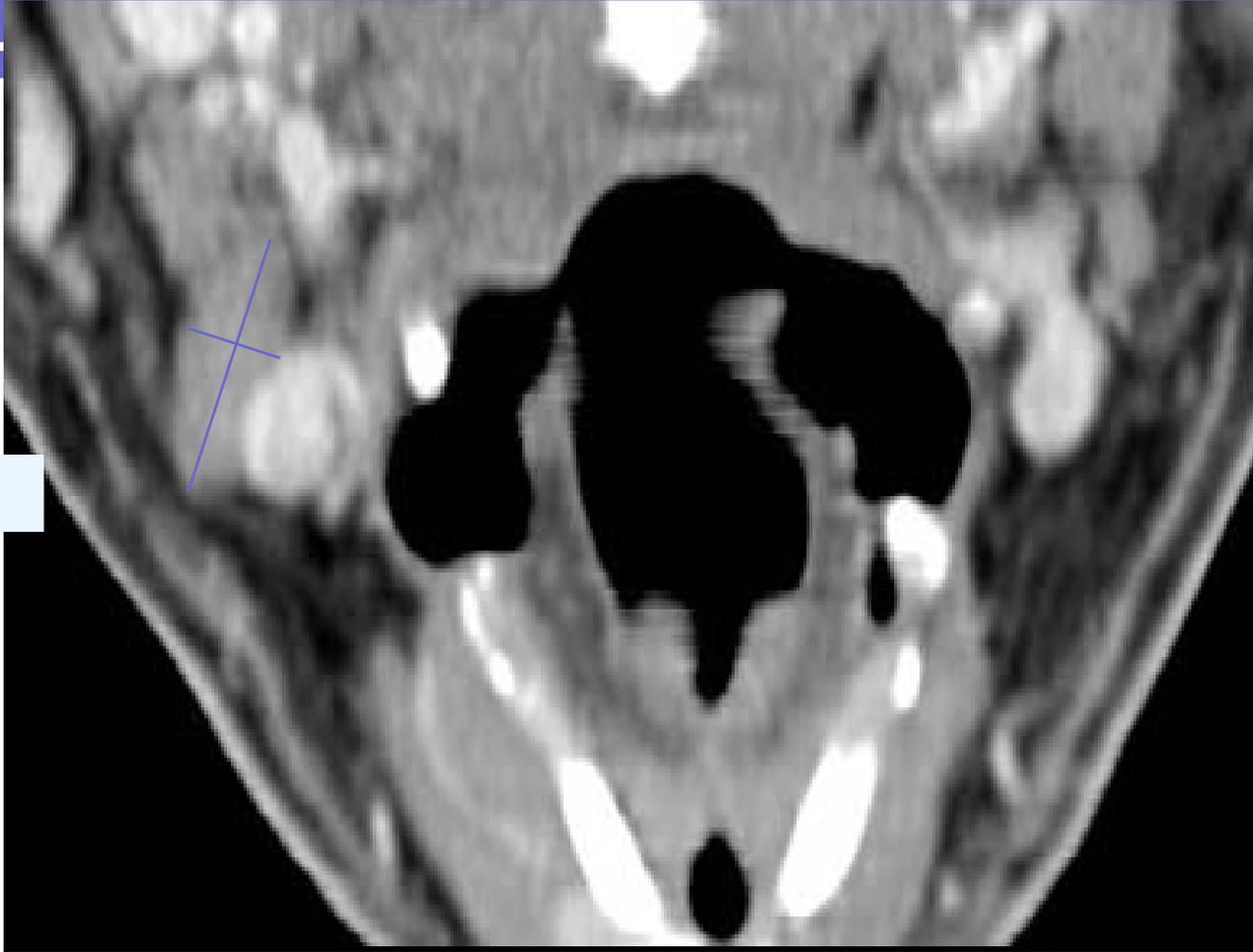
ganglion normal → ovalaire
rapport grand axe / petit axe > 2
plan longitudinal



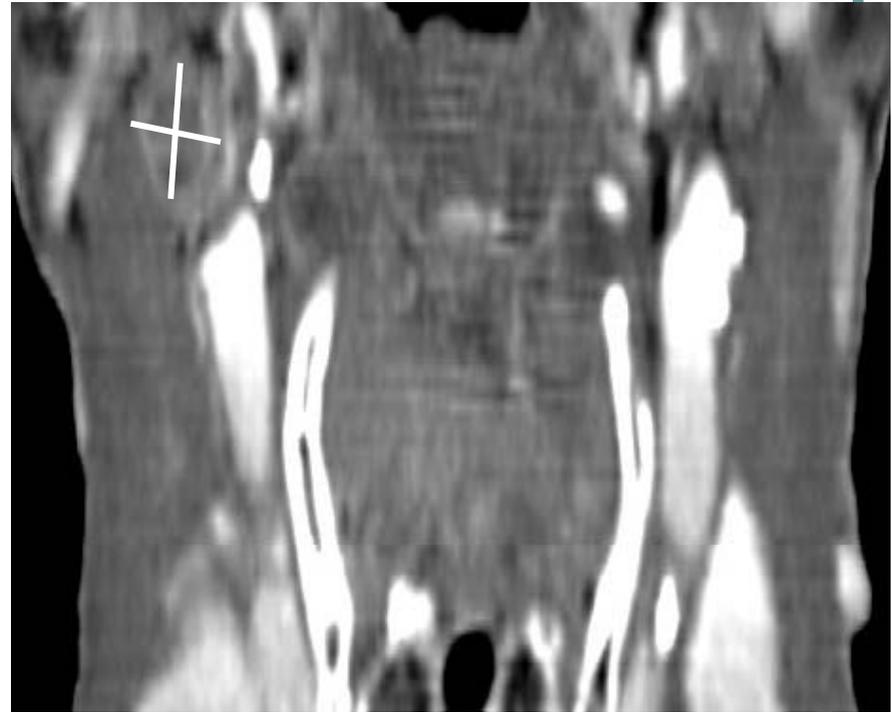
ganglion pathologique → rond
rapport grand axe / petit axe < 2



intérêt des reconstructions coronales



10 x 21 mm



Bilan d'extension ganglionnaire: comment?

- **Regroupement:** 3 ganglions regroupés dans un site de drainage
 - 9 à 10 mm sous digastrique
 - 7 à 8 mm autres territoires
- **Contours**
 - rupture capsulaire : irrégularités des contours
 - aspect hétérogène de la graisse périganglionnaire
 - thrombose vasculaire

Avantages du scanner pour le bilan d'extension ganglionnaire : (TDM vs ECHO)

- **Reproductible**
- **imprégnation tumorale et opacification des vx**
- **reconstructions frontales : grand axe et petit axe du ganglion**
- **étude de la base du crâne à l'orifice cervico-médiastinal (toutes les chaînes ganglionnaires)**

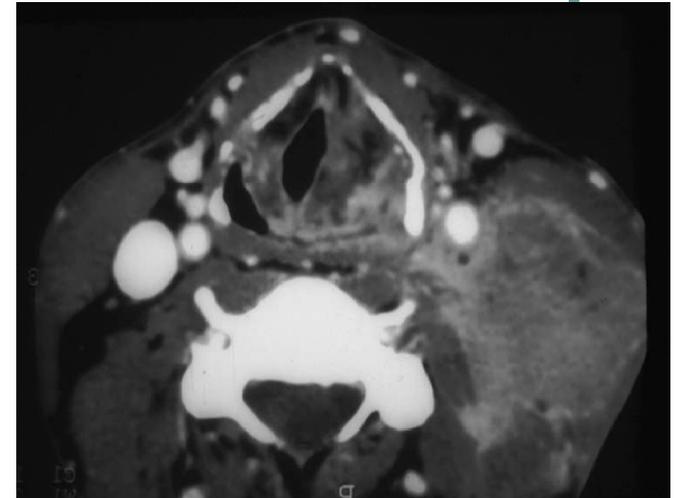
Rapports avec les vaisseaux

- **V Jugulaire interne** comprimée
thrombosée
- **Vx Carotidiens:**
 - % surface de contact avec ADP
 - englobementintérêt des reconstructions **MPR**

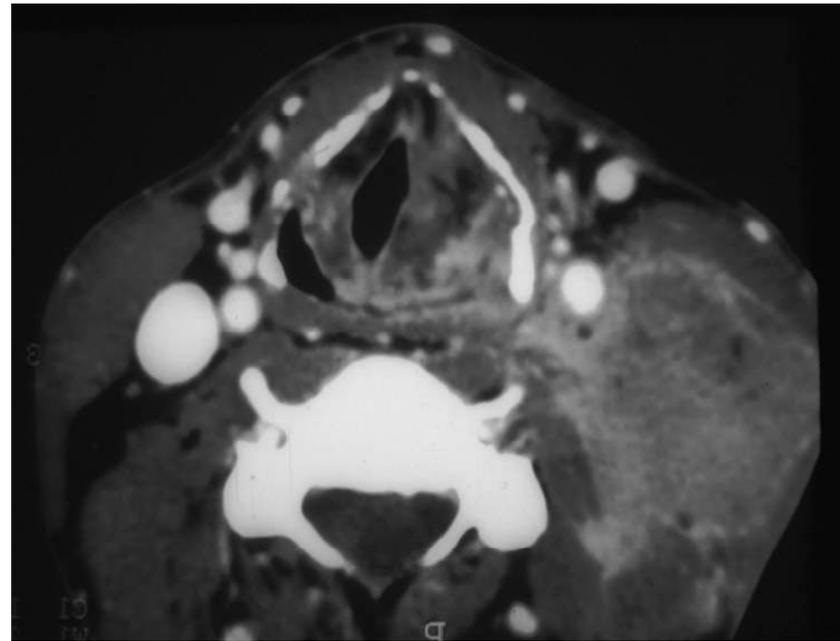
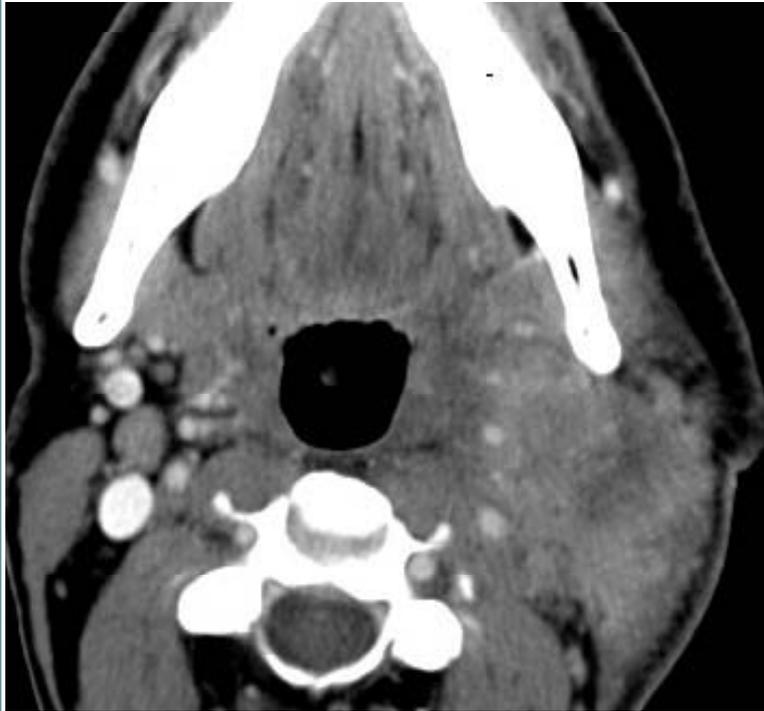


Rapports avec les vaisseaux

- **V Jugulaire interne** comprimée
thrombosée
- **Vx Carotidiens:**
 - % surface de contact avec ADP
 - englobementintérêt des reconstructions **MPR**



Rapports avec la carotide interne



Place de l'IRM

- de plus en plus réduite
- en seconde intention
- **Quelques indications**
 - extension cartilagineuse
 - Extension base de langue
 - ➔ implication chirurgicale

CONCLUSION

- **Le scanner MD peut répondre à toutes les questions posées par le chirurgien ORL**
- → Acquisition sur tout le pharyngo-larynx sans artéfact
phase d'injection optimale (**BIPHASIQUE**)
- intérêt des manœuvres dynamiques++++
- intérêt des reconstructions MPR
- aires ganglionnaires (reconstructions frontales)
- **Exploration concomitante du thorax**

CONCLUSION

- **IRM:** En 2^{ème} intention pour certains points non résolus par le scanner (Extension aux cartilages, à la base de langue)

CONCLUSION

- **PEC pluridisciplinaire:** Collaboration étroite
ORL - imageur - Oncologue- RT
- Le choix du traitement dépend:
 - Type histologique
 - **Stade tumoral (imagerie TDM+++)**
 - Age du patient, état général, profession, ses souhaits
 - Conditions locales

Objectifs

- ✓ **Rappeler les aspects techniques de l'exploration du larynx**
- ✓ **Reconnaître les aspects en imagerie (TDM+++) à travers des illustrations**
- ✓ **Reconnaître les éléments clés d'imagerie à préciser pour la décision thérapeutique**