

STENOSES TRACHEALES

H.BAKDACH

H.P.A. ANTONY

AFLP LIBAN AVRIL 2005



LES TYPES DE STENOSES

I STENOSE TUMORALE

- tumeur de la trachée
- extension tumorale

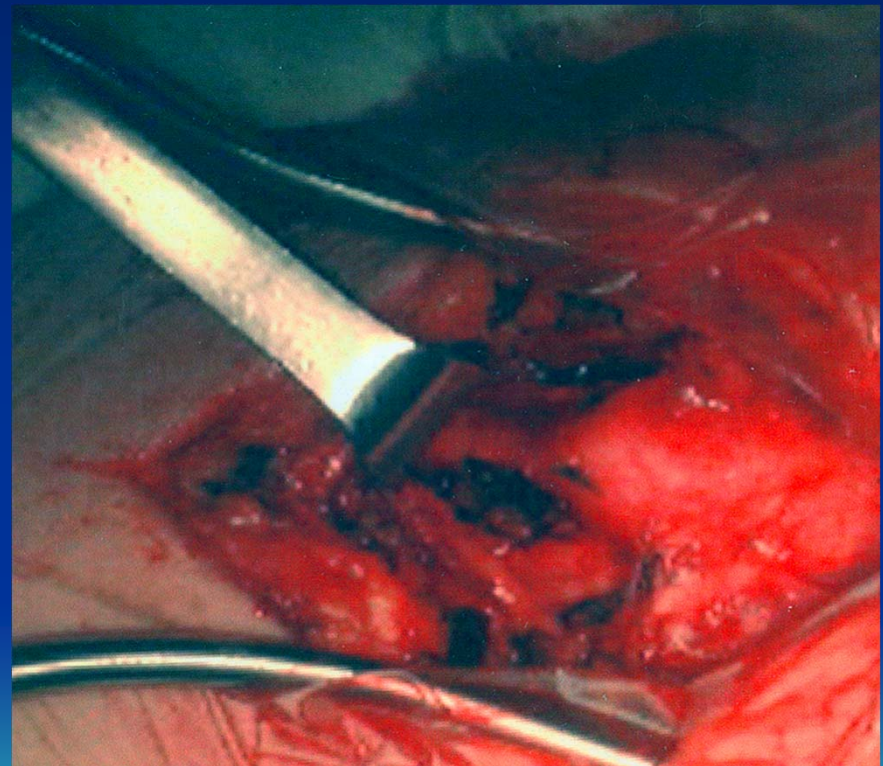
II STENOSE TRAUMATIQUE INFLAMMATOIRE

- Post-intubation
- Post-trachéotomie
- Plaie trachéale
- TUBERCULOSE

III TRACHEOMALACIE



TUBERCULOSE TRACHEALE



LES STENOSES TUMORALES

A Bénigne ou malignité atténuée

Cylindrome 25 %

Carcinoïde typique 7 %

Hamartome, lipome, schwannome, neurinome...

B Maligne :

Epidermoïde 50 %

Carcinoïde atypique

Métastases(sein,colon)

Adénocarcinome glandulaire 5 %

C tumeurs de voisinage:

Thyroïde, Œsophage, médiastin

COMPRESSION EXTRINSEQUE

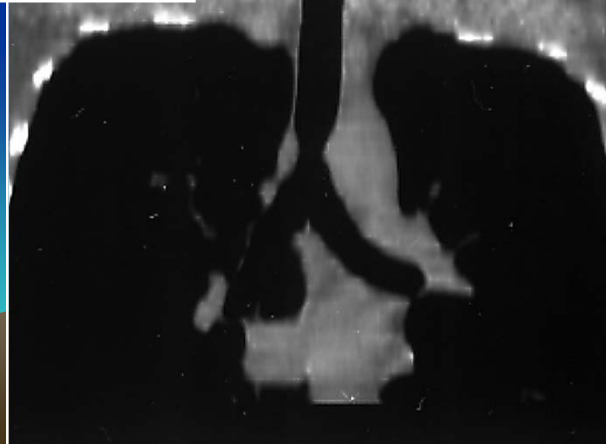
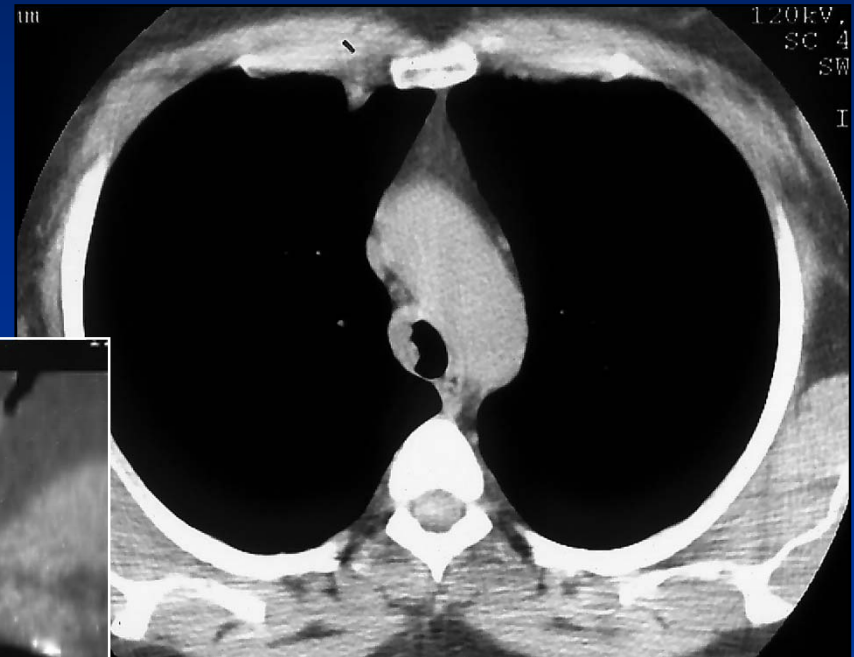
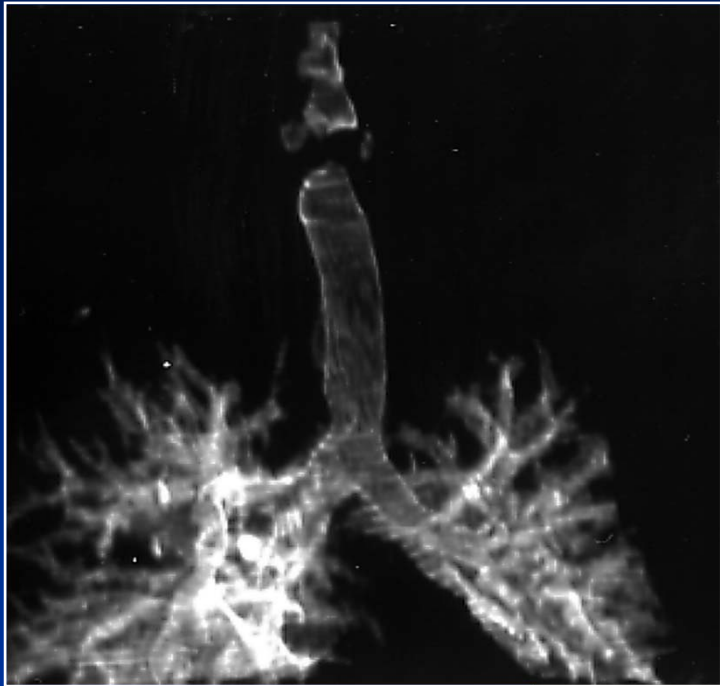


TUMORE TRACEALE



- Goitre plongeant
- Carcinome epider.trachéale

Tumeur trachéale



CLASSIFICATION DES STENOSES TRAUMATIQUES

Anatomique :

centrée sur l'orifice de la trachéotomie
rapport aux cordes vocales

Pathologique :

En fonction de l'étendue de la sténose :
en longueur.
en extension pariétale.



CLASSIFICATION ANATOMIQUE

1 STENOSE SUS-OSTIALE

- ✓ Trachéotomie très haute
- ✓ Invagination de la paroi trachéale antérieure
- ✓ aplatissement de la trachée haute
- ✓ stagnation de sécrétions en amont de la canule
- ✓ infection de l'orifice trachéal



II STENOSE OSTIALE

- ✓ Elle siège au niveau de l'orifice de la trachéotomie.
- ✓ Elle dépend de la technique de la trachéotomie
 - ✓ (effondrement de la paroi antérieure)
- ✓ Fermeture spontanée de la trachéotomie
 - ✓ (invagination cutanée)



TECHNIQUE CHIRURGICALE DE LA TRACHEOTOMIE

ouverture transversale entre le deuxième et le troisième anneau.

introduction de la canule sans invagination des berges de l'ouverture.

Toute autre ouverture est source de sténose



III STENOSE INTERMEDIAIRE

- ✓ Siège au niveau du ballonnet.
- ✓ Les ballonnets sont responsables à 30 % des sténoses.

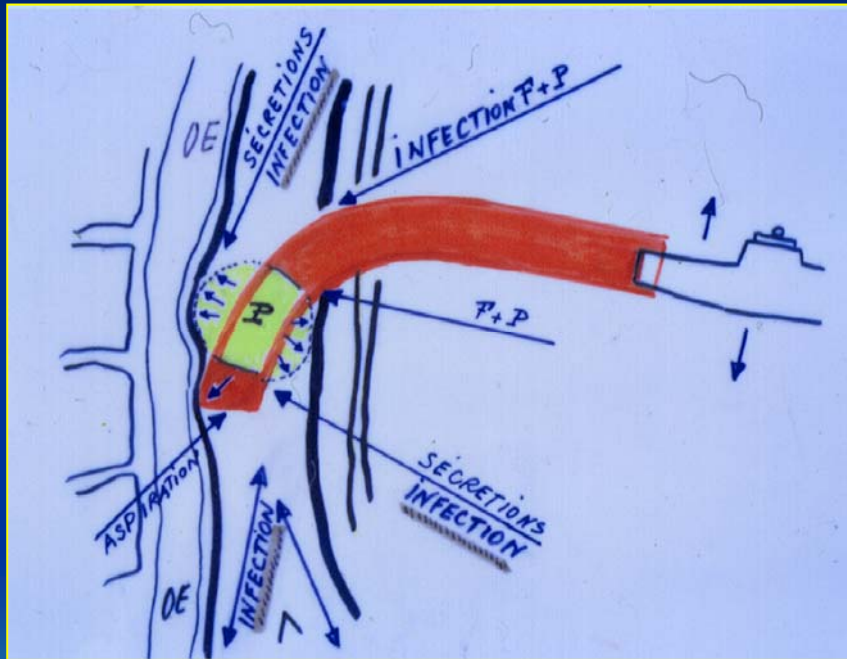
IV STENOSE DISTALE

ulcération par la sonde d'aspiration.

Impact de l'extrémité de la sonde



ZONES DE STENOSES



TARCHEOTOMIE
IMPACTS
TRAUMATIQUES

Bilan thérapeutique

- ❑ Bilan radiologique : TDM simple +/- dynamique
- ❑ Bilan endoscopique
- ❑ Bilan fonctionnel



BILAN RADIOLOGIQUE

Tumeurs :

- topographie
- étendue de la lésion
- extension au voisinage

Sténose traumatique :

- topographie
- analyse des structures pariétales
- recherche d'une malacie

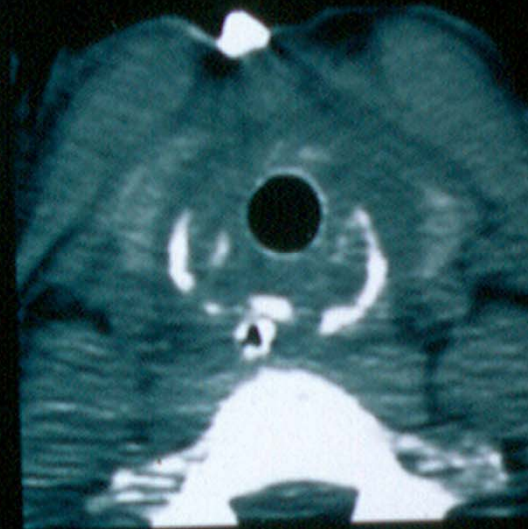
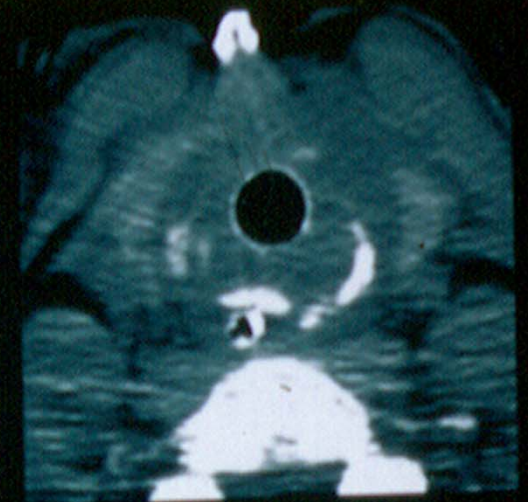
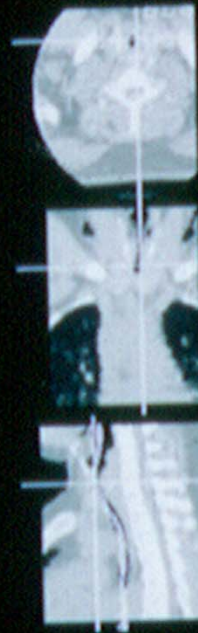
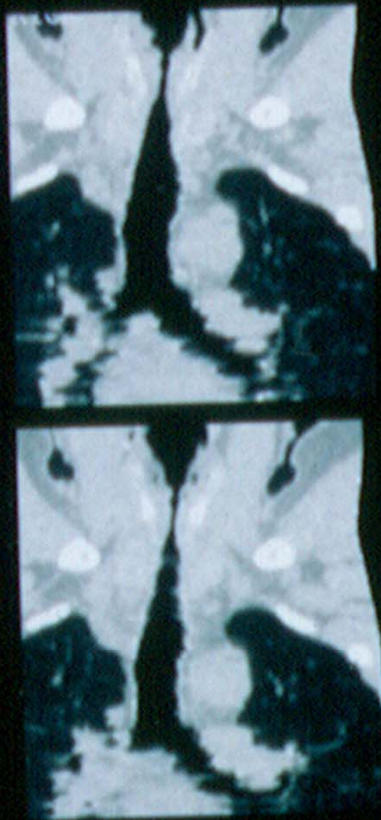


Scanner hélicoïdal acquisition volumétrique

- Coupes axiales
 - Support de l'information
 - A l'origine des reconstructions (données brutes)
 - 15 cm, 300 coupes (13 planches de 24 poses)
- Reconstruction multiplanaires,
 - axiales, coronales, sagittales, obliques
- Reconstruction 3D
 - Mip ,
 - surfaciques,
 - volume rendering ou 4D
- Endoscopie virtuelle



ABCES TRACHEAL

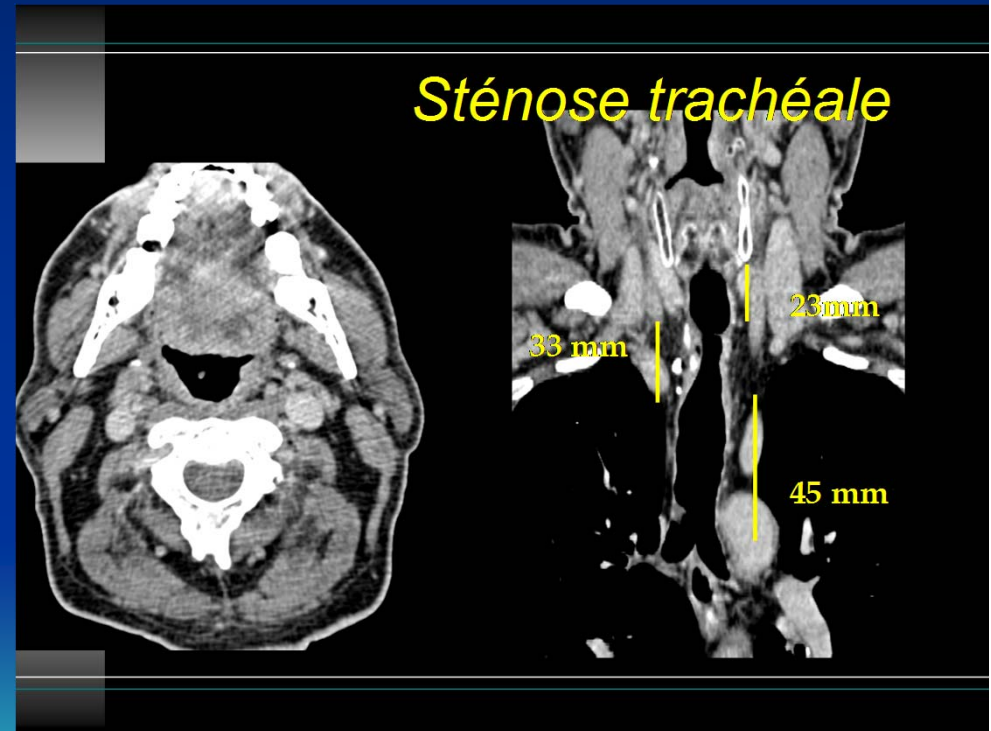


T.D.M.

Sténose trachéale



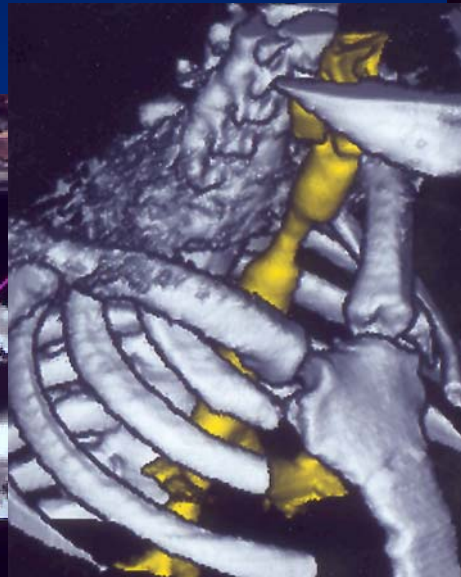
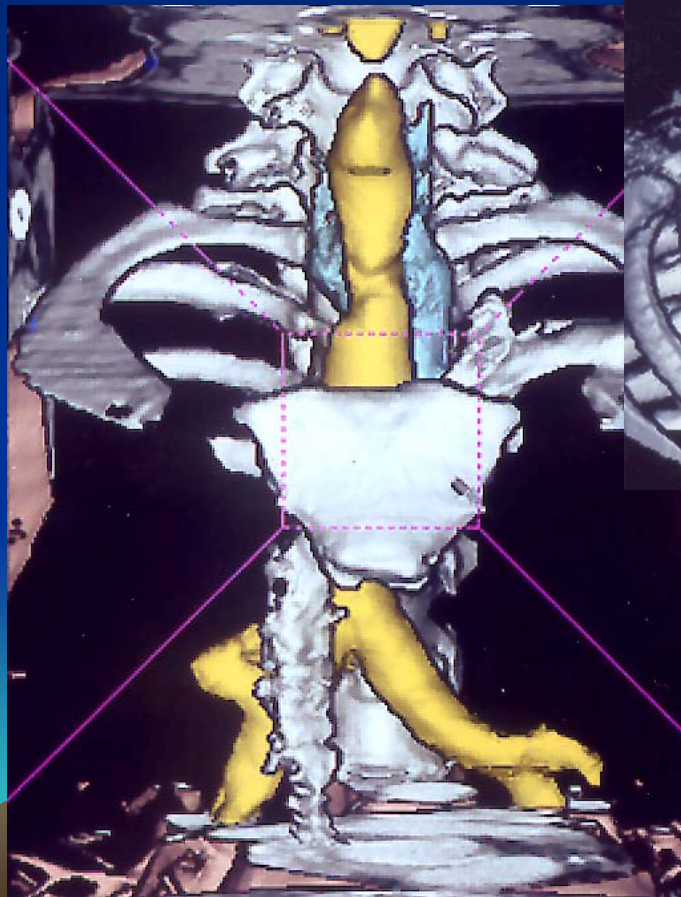
Sténose trachéale



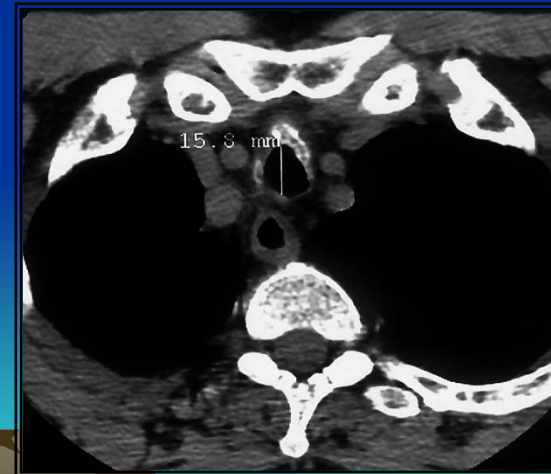
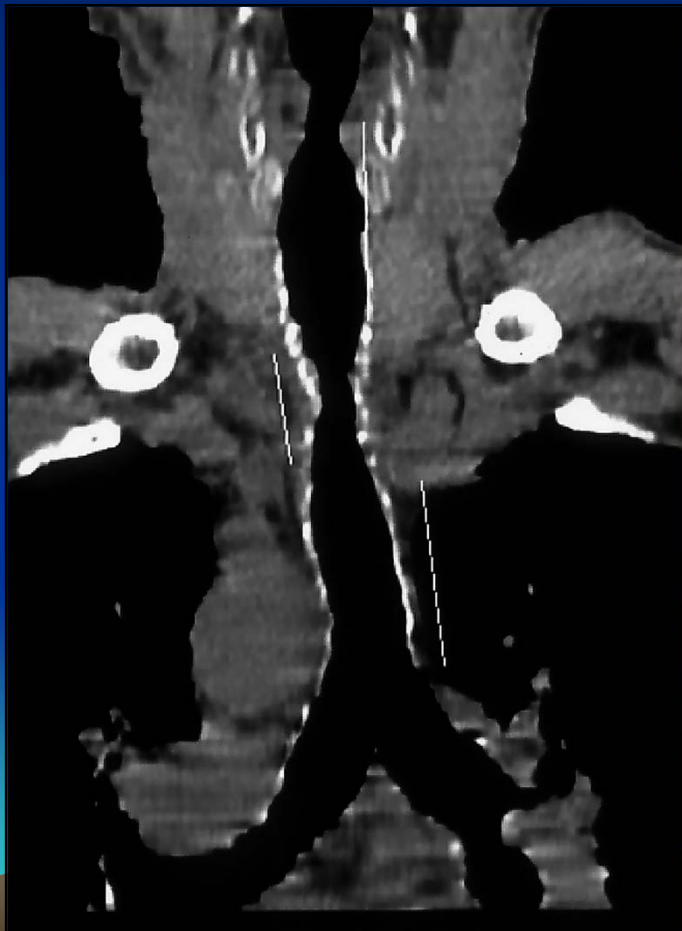
Mensurations: coupes axiales et obliques



3D surfacique



Sténose trachéale

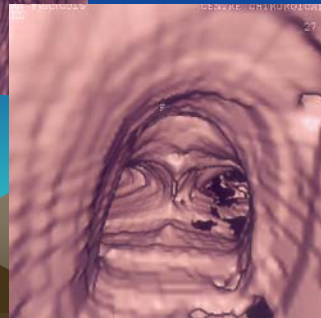
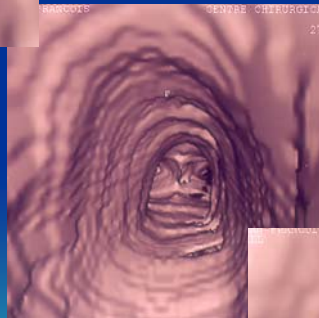
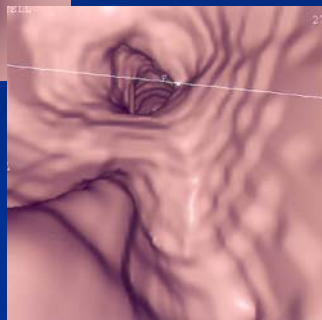
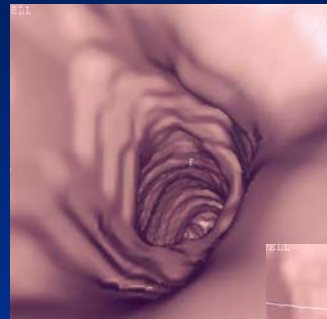


Endoscopie virtuelle

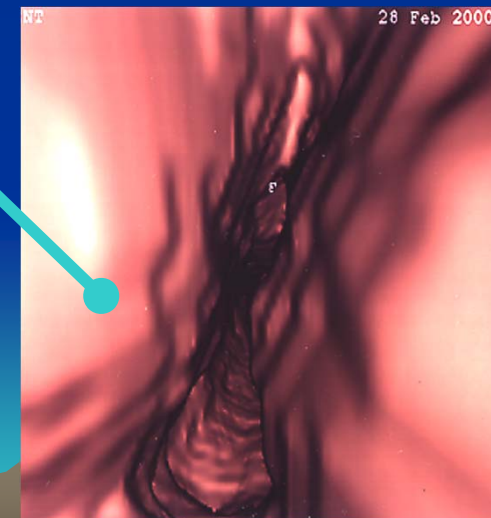
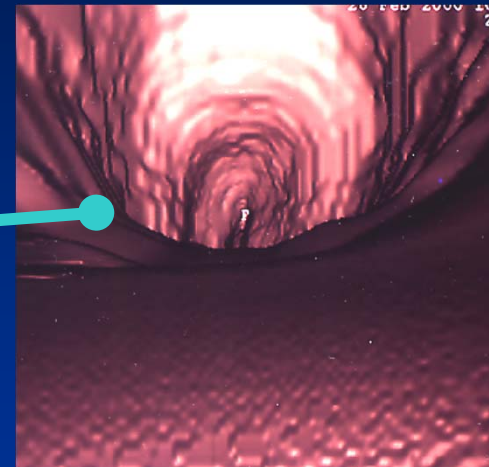
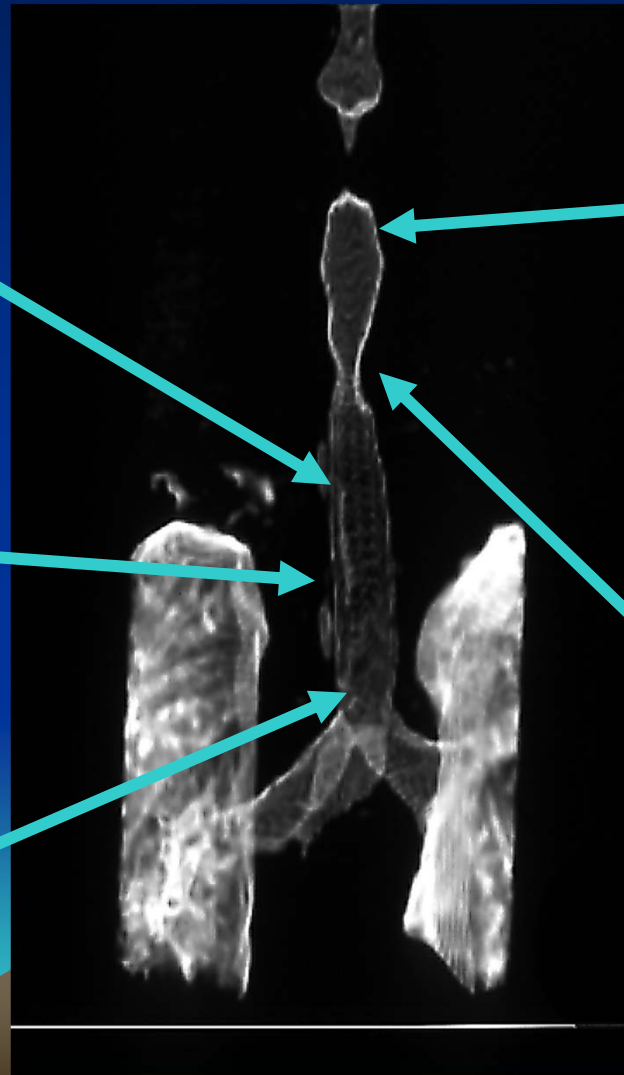
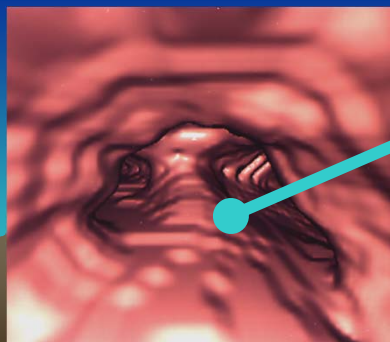
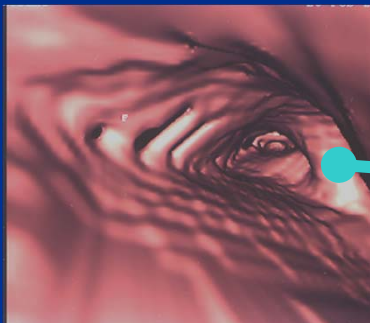
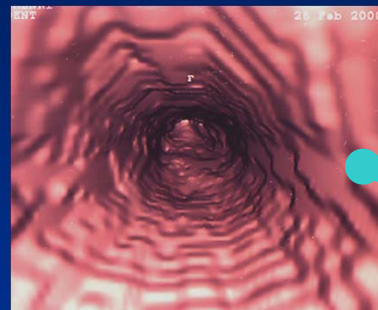
- Outil de visualisation trachéal simulant l'endoscopie
- Combinant reconstruction tridimensionnelle surfacique et repères spatiaux
- Mode de représentation familier des endoscopistes
- Explore la trachée en aval d'une sténose



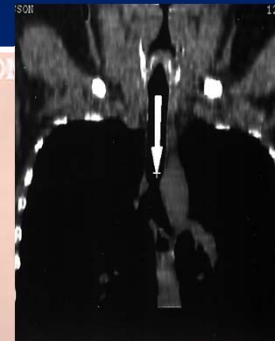
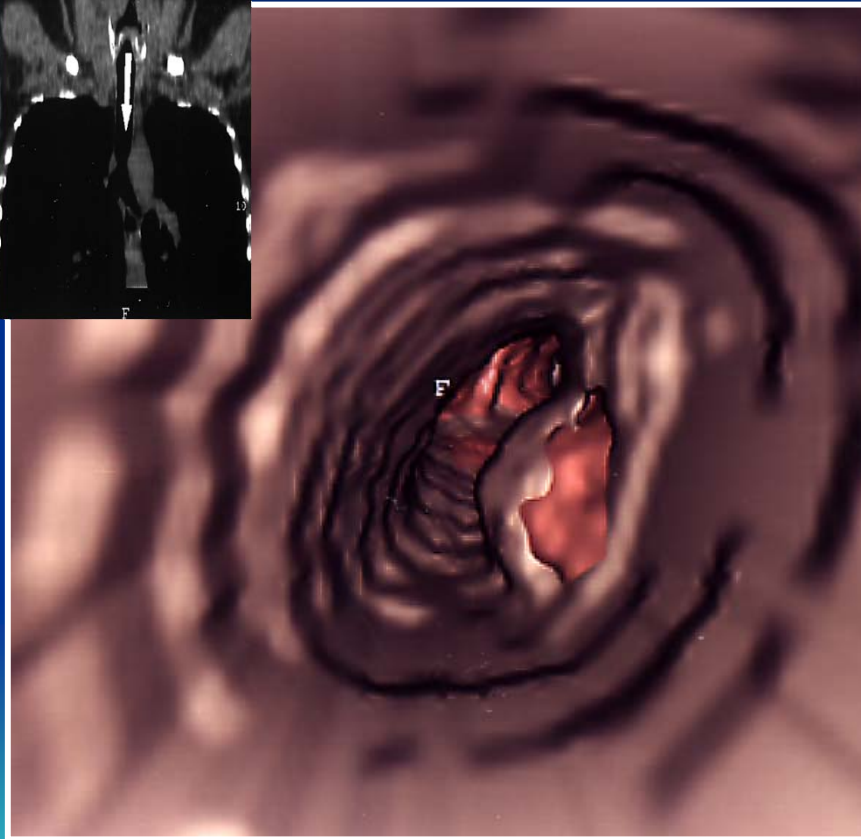
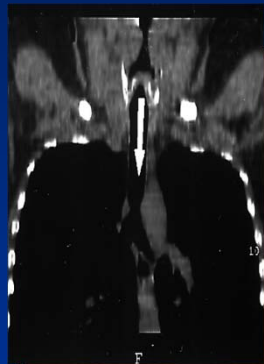
Sténose trachéale



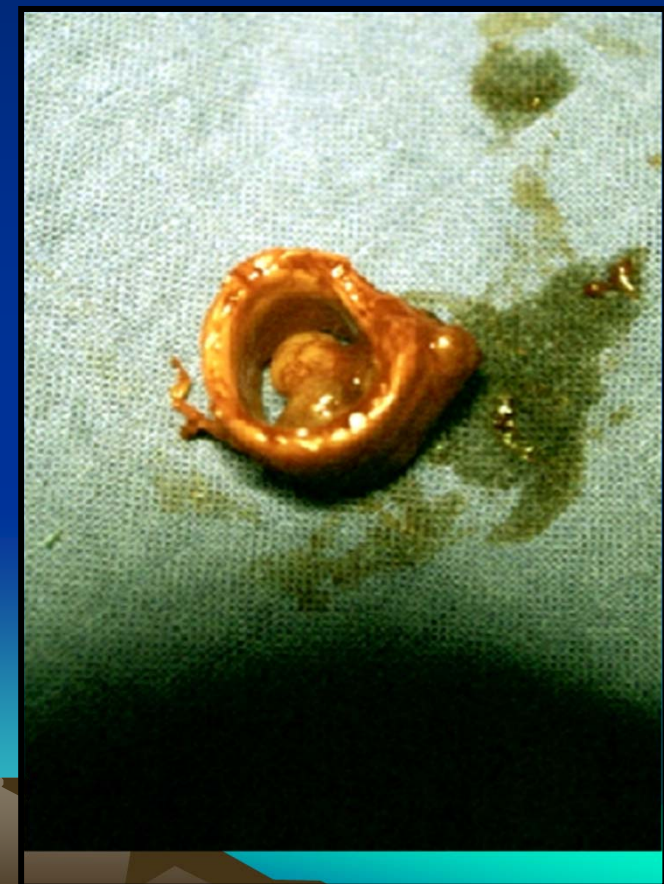
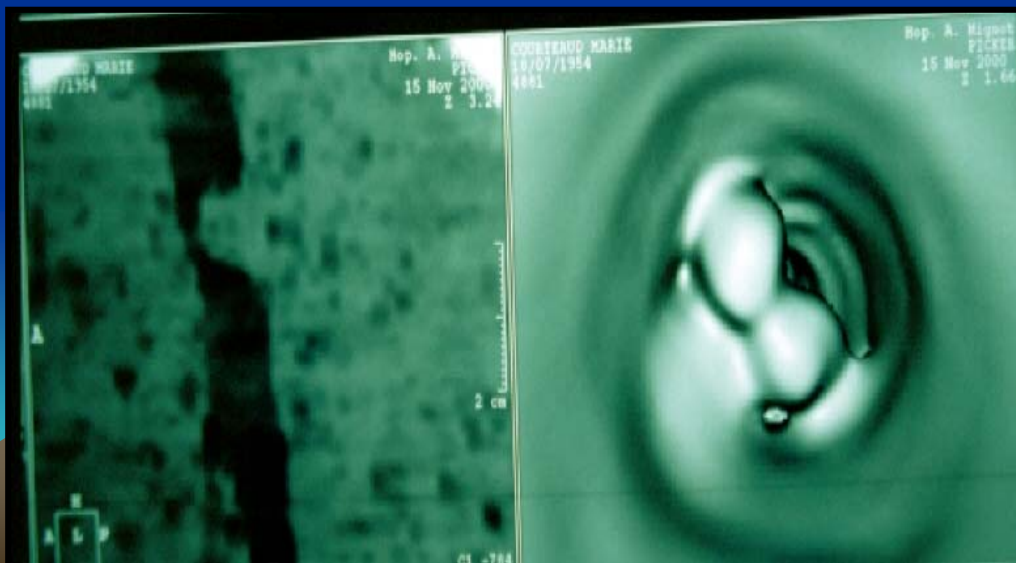
Sténose trachéale



Tumeur trachéale



CARCINOIDE TRACHEALE



EXPLORATION ENDOSCOPIQUE

- Examen opérateur dépendant
- aspect de la muqueuse trachéale en amont et en aval(biopsies)
- évaluer la longueur
- évaluer la sténose (diamètre,souplesse)



ASPECTS ENDOSCOPIQUES DES STENOSES traumatiques

1 localisés :

- granulome inflammatoire
- diaphragme +ou - fibreux

2 étendues : formations granulomateuses diffuses

- sténose organisée en « sablier » ou en « entonnoir ».



préparations endoscopiques au traitement chirurgical

dilatation des sténoses serrées :

- par tube rigide
- par laser ou coagulation Réduction de volume tumoral endo-luminal (laser)
- toilette bronchique (aspiration)
- évaluer la mobilité des cordes vocales



CONDUITES THERAPEUTIQUES

I STENOSSES TRAUMATIQUES INFLAMMATOIRES

1 – phase précoce :

- Au cours de la ventilation
- Après intubation
- Au cours de la fermeture de la trachéotomie

2 - phase tardive :

Dyspnée à distance d'une ventilation +/- trachéotomie.



STENOSSES TRAUMATISQUES

Phase tardive

dyspnée +/- détresse respiratoire

Traitement Urgent :

- rétablir la ventilation,
- assécher les sécrétions,
- endoscopie : tube rigide + ventilation
- laser ou thermocoagulation



CONDUITES THERAPEUTIQUES

STENOSES TRAUMATIQUES

Phase tardive

- sténose ostiale
- sous-ostiale
- intermédiaire



CONDUITES THERAPEUTIQUES

STENOSES TRAUMATISQUES

Phase tardive

1. sténose sus-ostiale : très grave souvent mixte (laryngo-trachéale)
 - Traitement : prothèse endo-trachéale
 - tube de montgomery
 - tube rigide « Aboulker »
 - résection mixte + plastie laryngée



TRAITEMENT Phase.II

CHIRURGICAL:

- résection anastomose.
sténose < 4cm.
- Anastomose sans traction

Endoscopie :

prothèse+/- dilatation



TECHNIQUES CHIRURGICALES

Intubation :

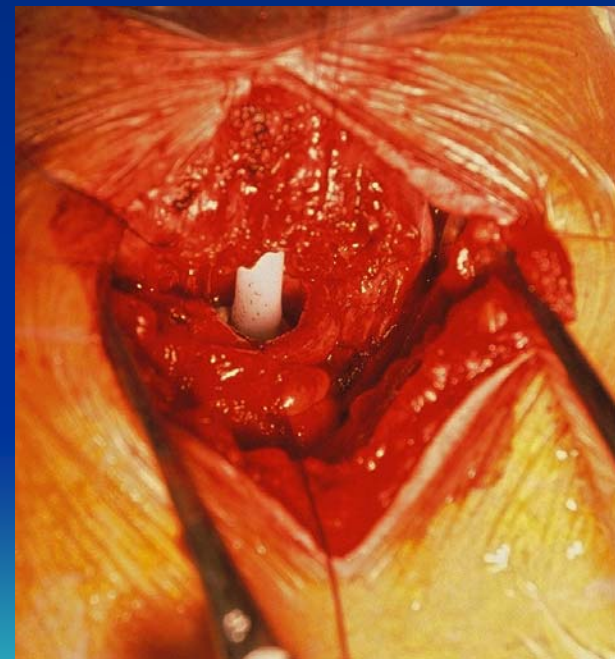
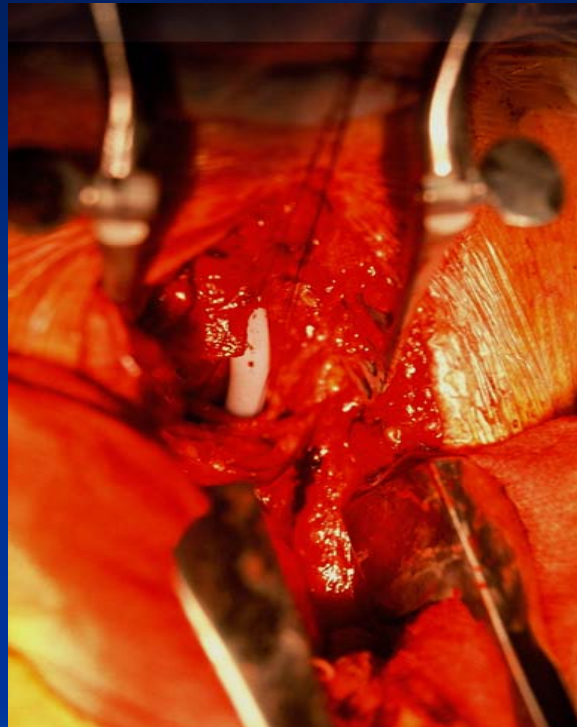
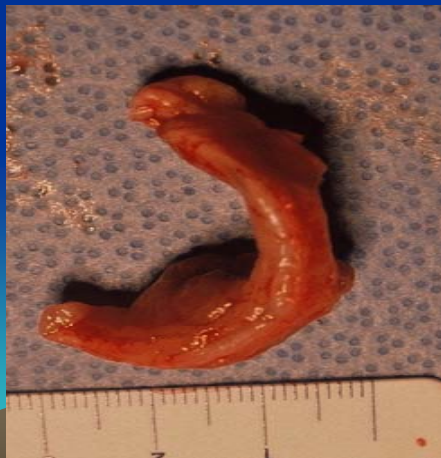
- *en amont de la sténose (petite sonde)*
- *à travers la sténose*
- *à travers le champ opératoire*

Voie d'abord :

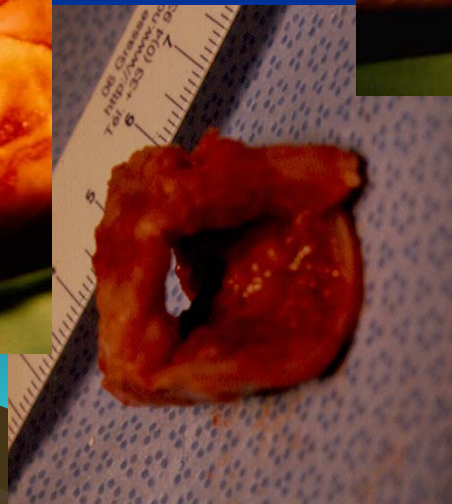
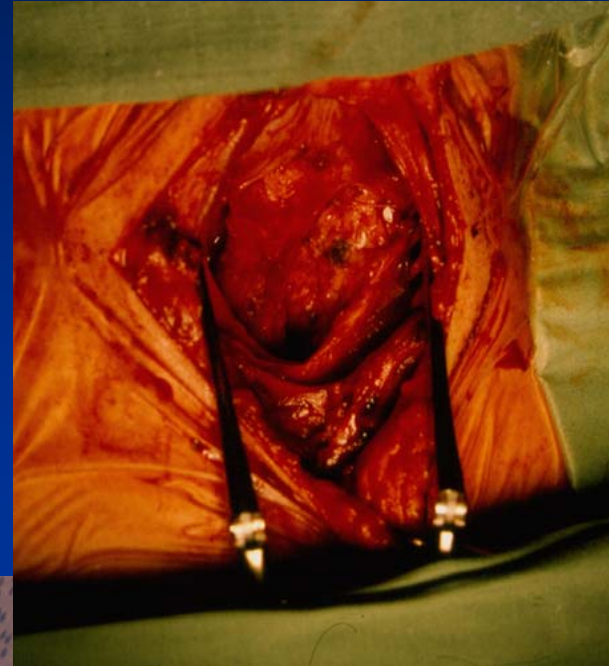
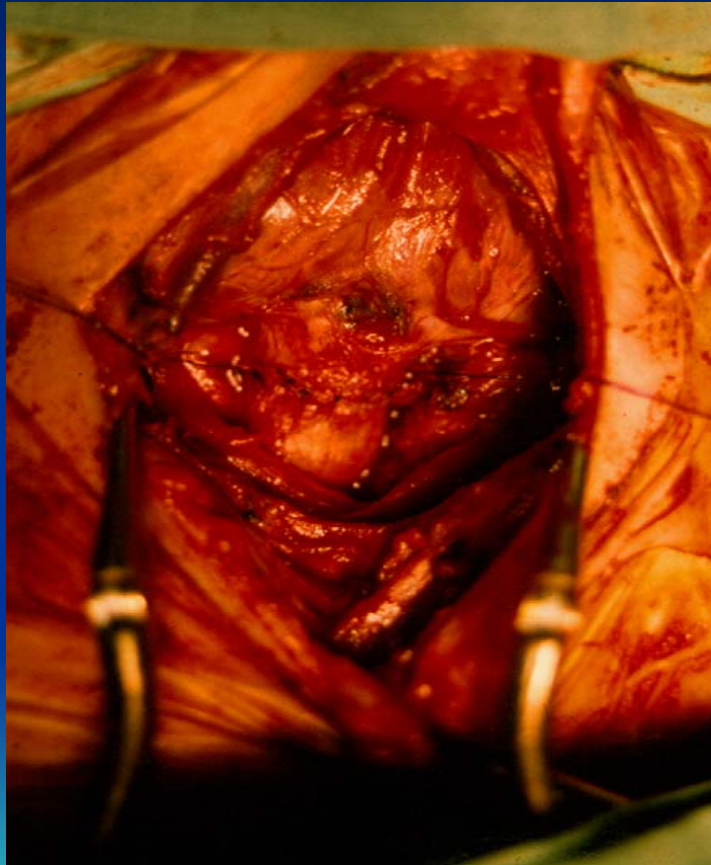
- en fonction du siège de la sténose
- de l'étendue de la résection
- cervicotomie/ cervico-sternotomie
- thoracotomie droite /sterno-thoracotomie



STENOSE INFLAMMATOIRE



Sténoses inflammatoires

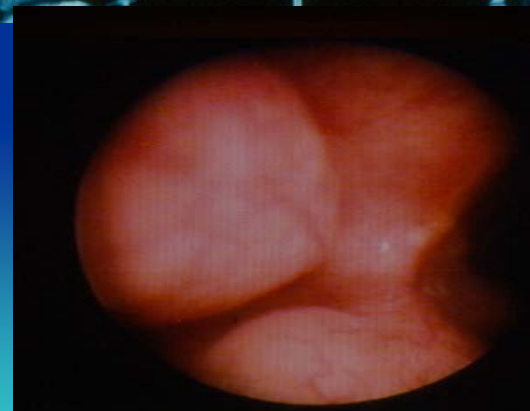
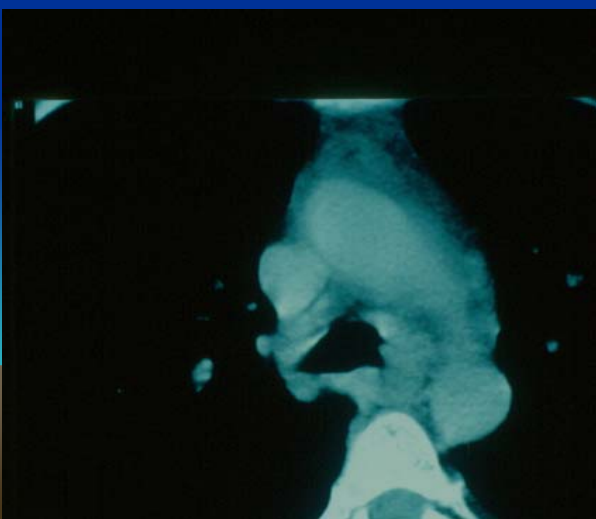
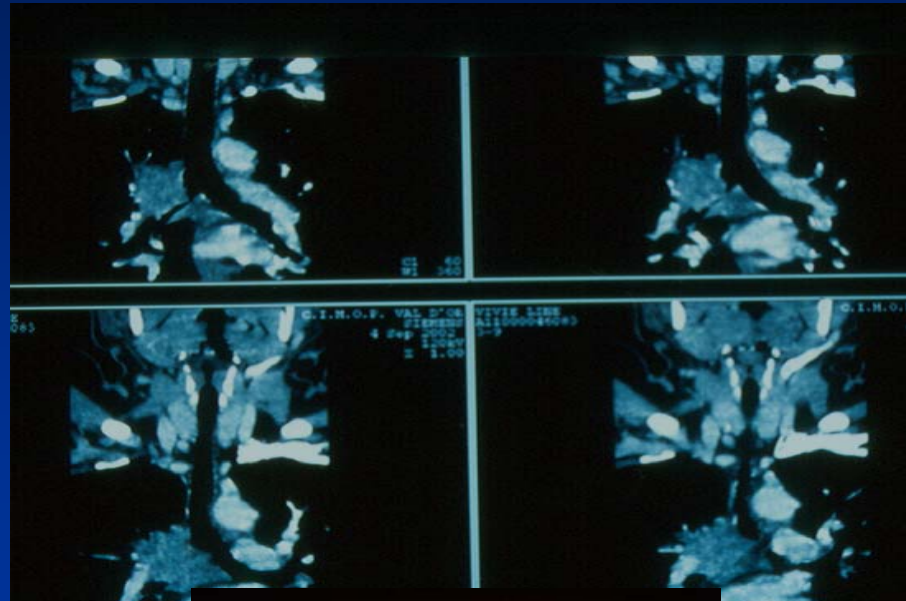
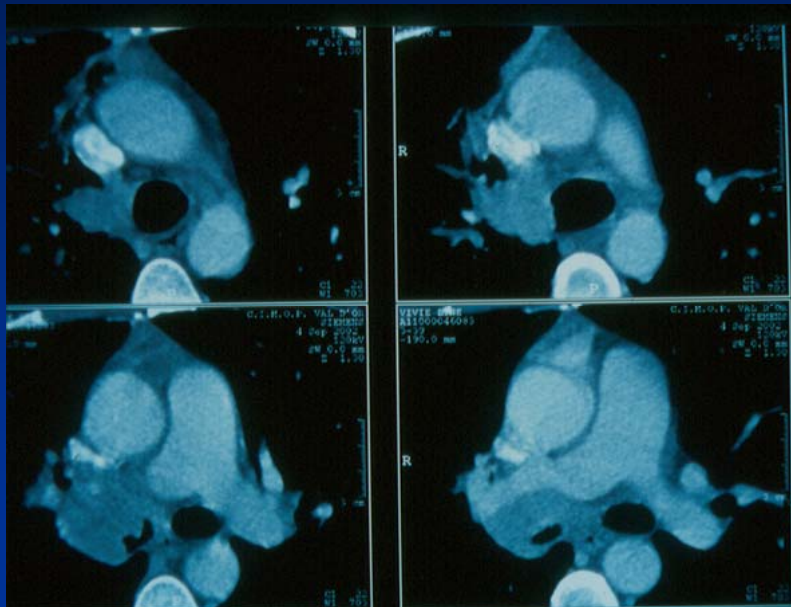


CONDUITES THERAPEUTIQUES

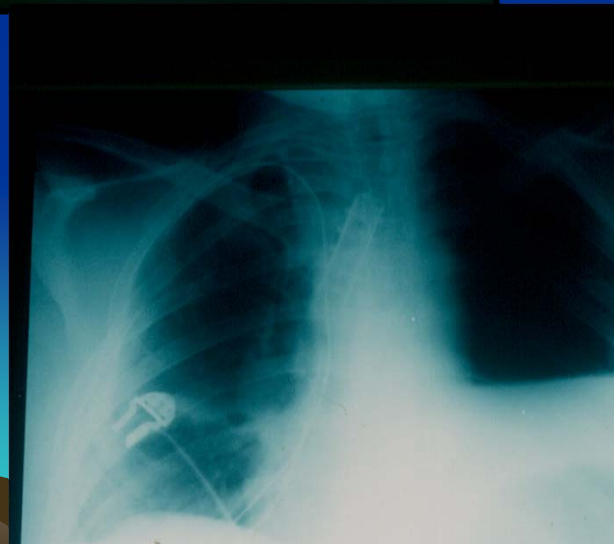
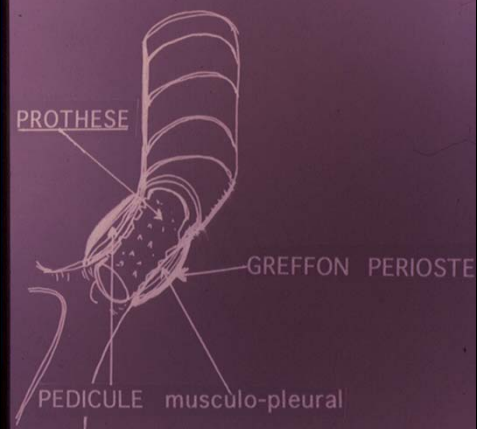
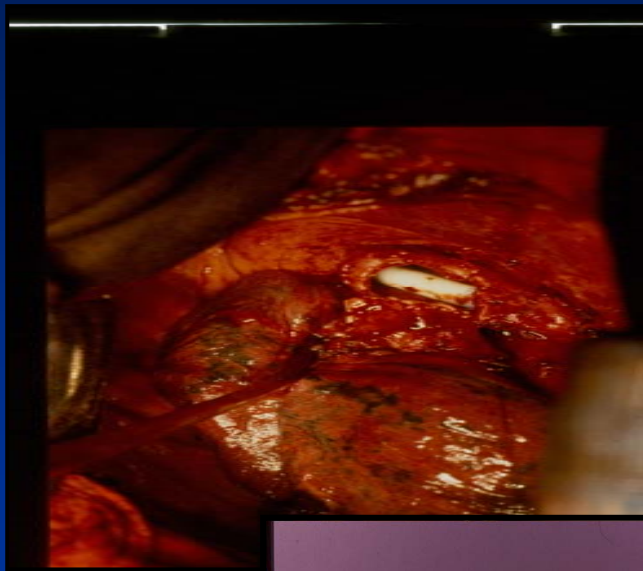
- STENOSES TUMORALES
- Bilan d'extension locorégionale et général
- Traitement endoscopique per-opératoire ?
- Biopsie bronchique en amont et en aval
- Immunofluorescence



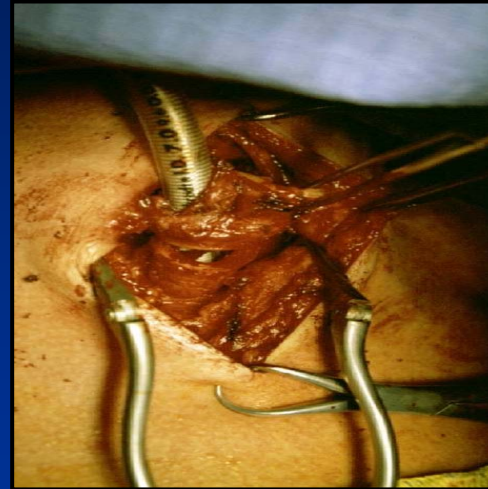
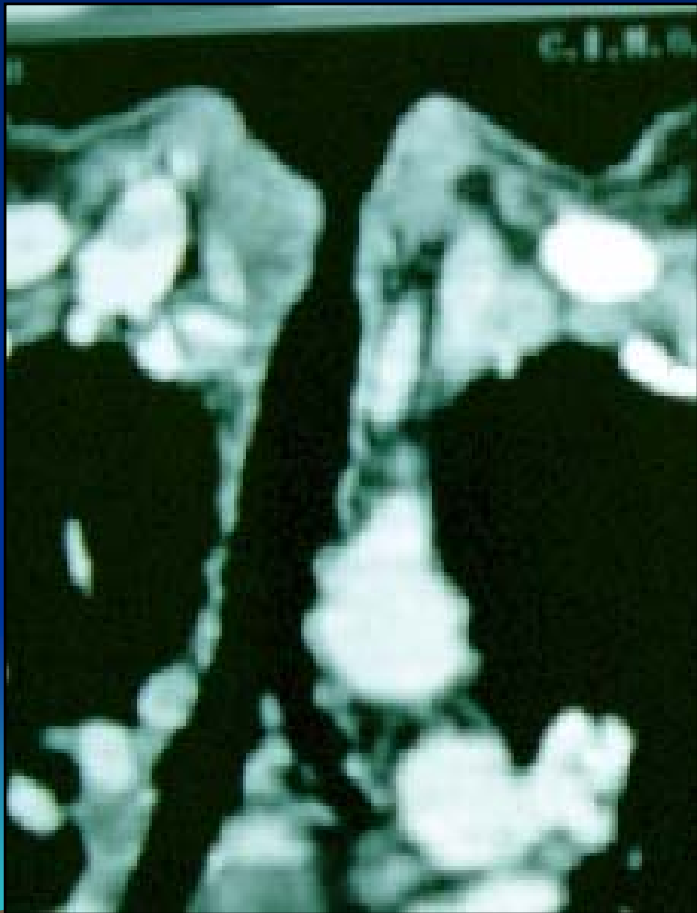
CYLINDROME TR.BR.



MYOPLASTIE TRACHEALE



St.orifice trachéostomie



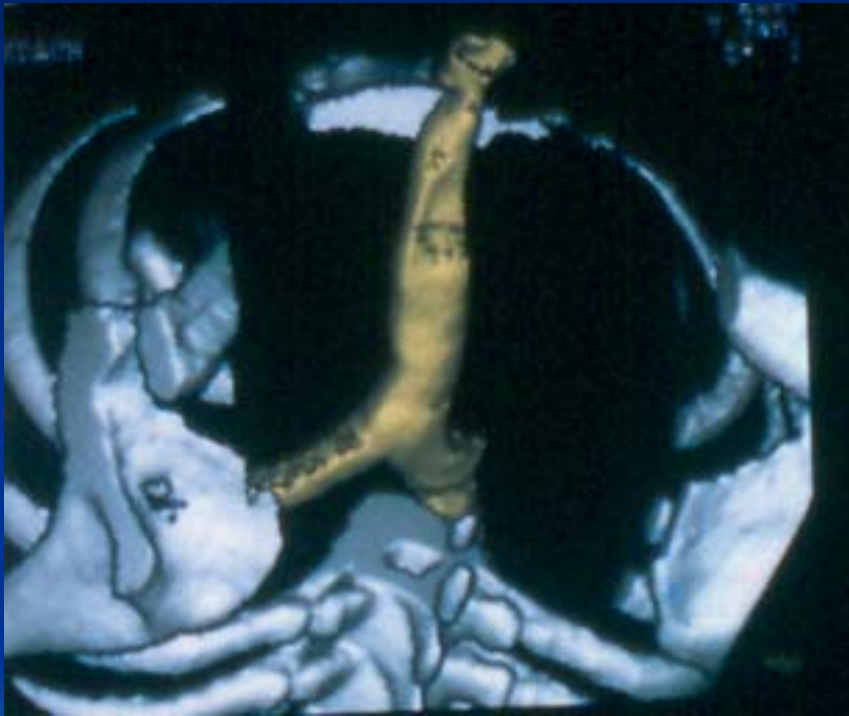
TRAITEMENT CHIRURGICAL

trachéomalacie

- Trachéoplastie à l'aide d'un tuteur osseux (intervention Herzog)
- Traitement endobronchique (prothèse endotrachiale)



SCANNER DYNAMIQUE

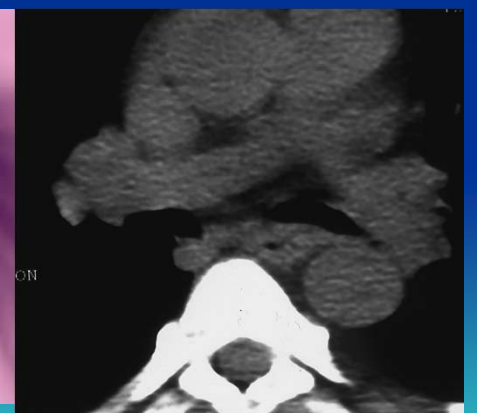
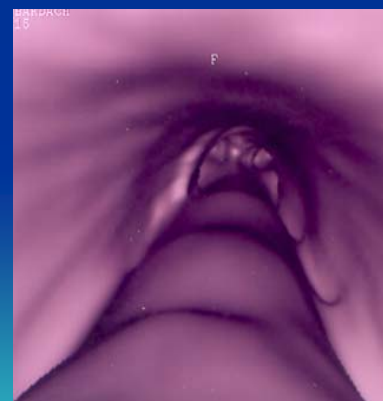
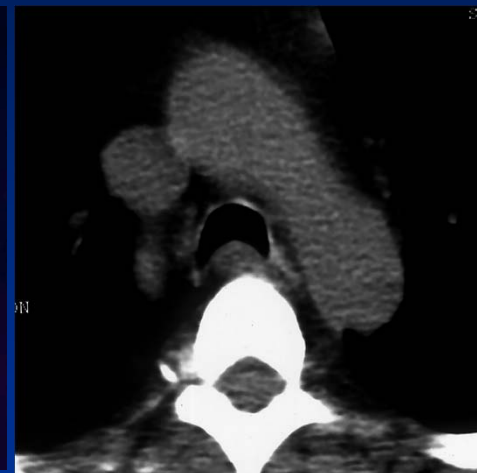


INSPIRATION



EXPIRATION

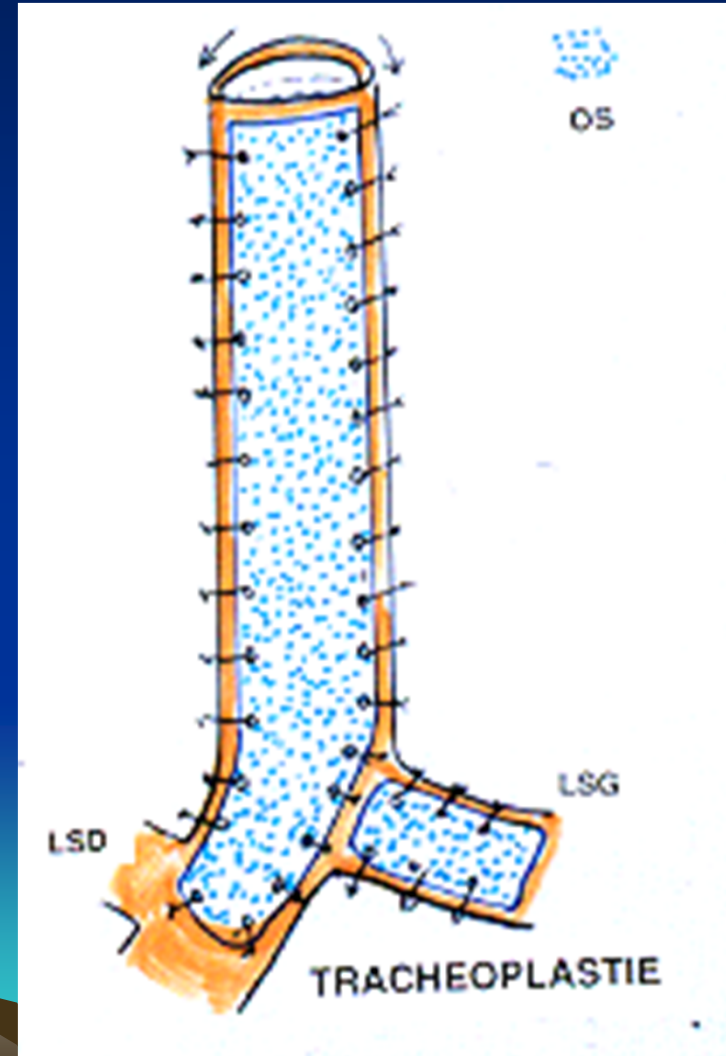
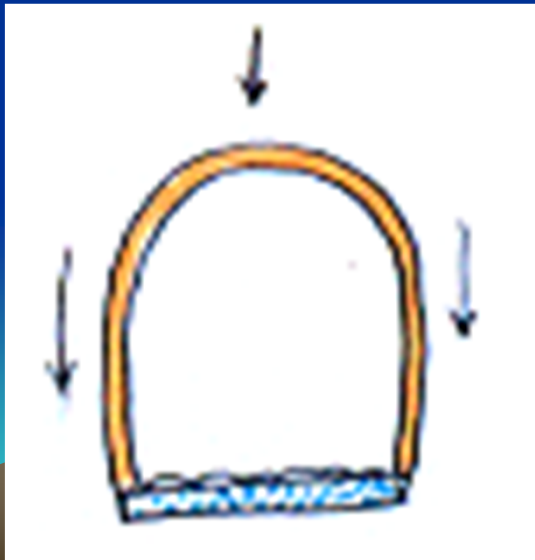
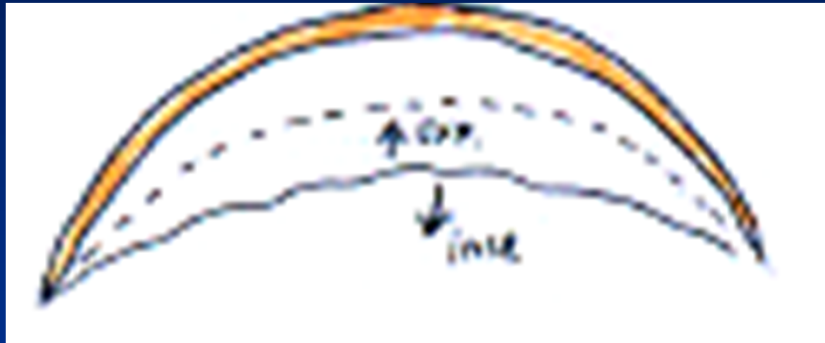
Trachéomalacie: pré opératoire



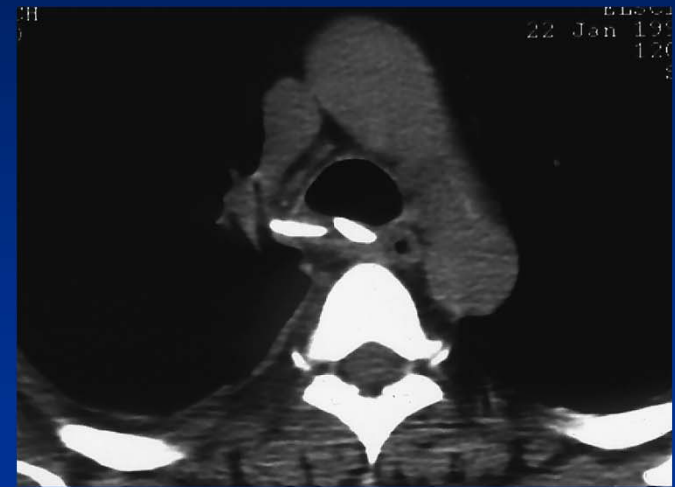
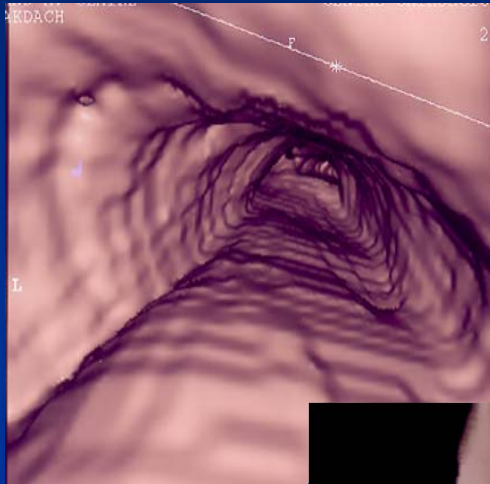
Inspiration

Expiration

TECHNIQUE CHIRURGICALE

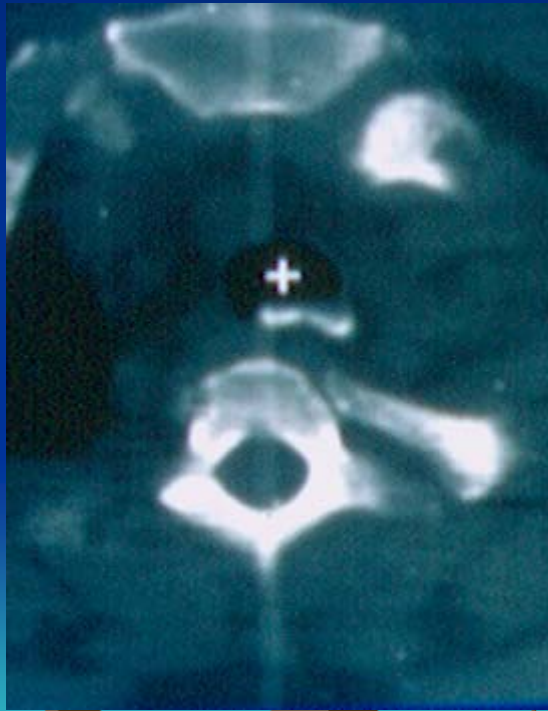


Trachéomalacie: post opératoire



SCANNER : Résultats 3D

- Post-opératoire :



Traitement chirurgical conclusion

- La R- A trouve est indiquée dans les sténoses trachéale limités(-5 cm)
- non évolutives surtout non inflammatoire.
- Il faut choisir chaque fois que cela est possible le moment de l'intervention ;
- La résection doit comporter tous les tissus lésés



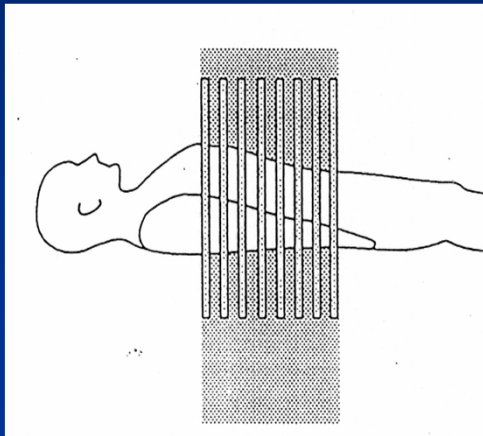
Taitement chirurgical conclusion

- Myoplastie de remplacement de la paroi tracheo-bronchique
- lambeau pédiculisé intercostal (plèvre+muscle+périoste)
- Prothèse endo-luminale temporaire.
- Greffe tracheale par segment aortique l'avenir?

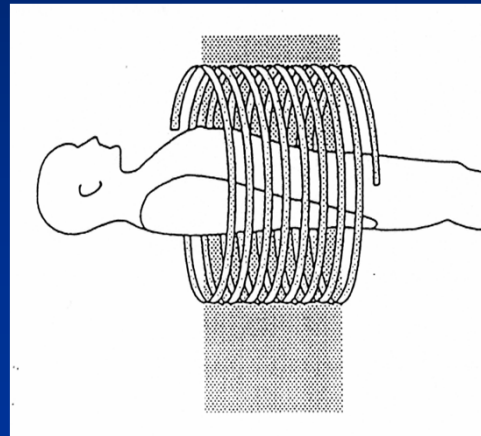


Scanner hélicoïdal évolution technologique

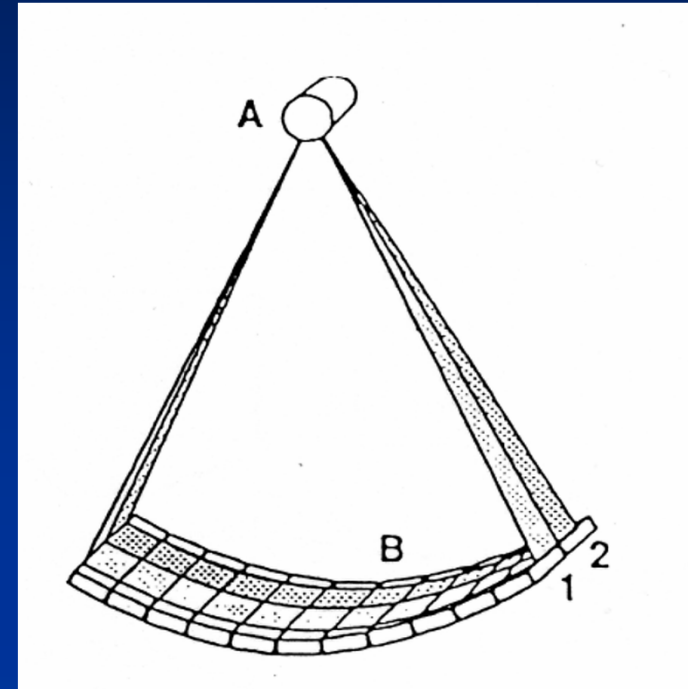
Scanner multi-
barrettes



scanner
conventionnel



scanner
hélicoïdal



Scanner
matriciel

Scanner hélicoïdal

Vitesse d'acquisition: pour 15 cm étudiés

Type scanner	Pitch	collimation	Épaisseur de coupe	Temps d'acquisition	Nombre de coupe
Rotation translation		3mm	3mm	500 s	50
Simple barrette	1	6.5	8	32s	42
Simple barrette	1,5	2,7	3	40s	110
Double barrette	1,5	2,7	3	20s	110
Quadruple barrette Matriciel	2	2,5	2,5	6s	120