

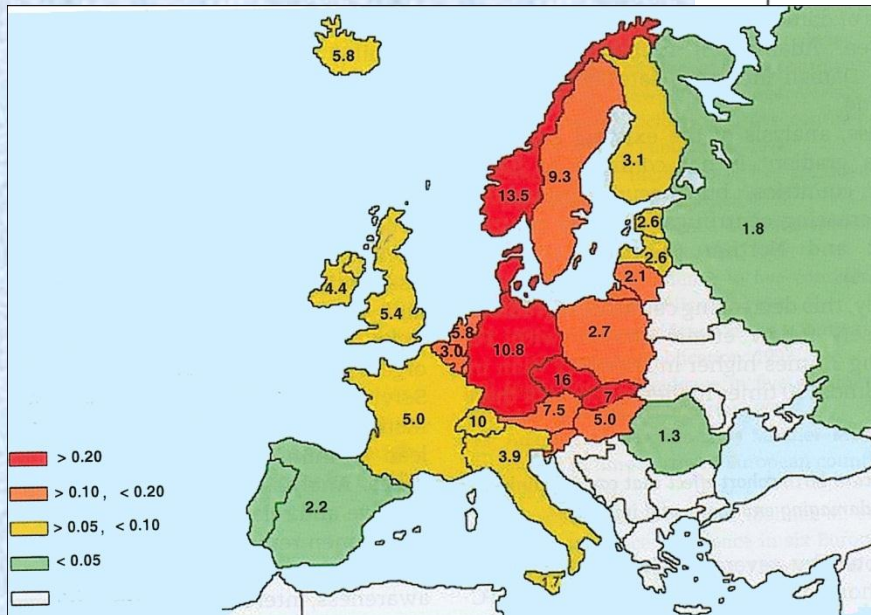
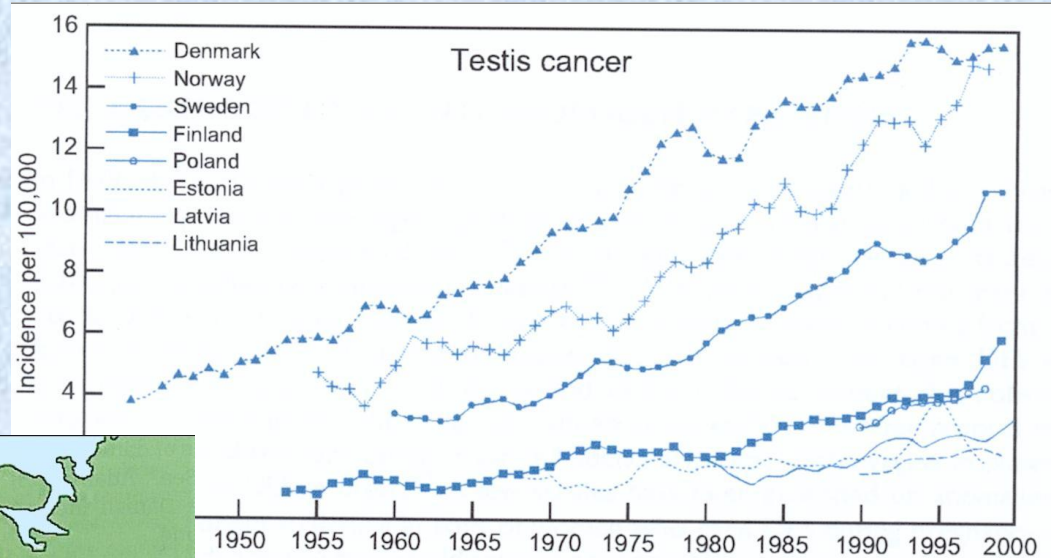
# Tumeurs du Testicule

Dr Ph Camparo  
Hopital Foch  
Bruxelles 16 mai 2011



# Incidence

1-2 % des tumeurs malignes de l'homme



Globale: 6,3 / 10<sup>5</sup>

Europe: 6,6 / 10<sup>5</sup>

**Danemark: 13 / 10<sup>5</sup>**

France: 6,3 / 10<sup>5</sup>

# Facteurs de risque

Cryptorchidies (+++)

ATCD T germinale controlatérale (2-5%)

Hyper-oestrogénie in utero

Bilan infertilité, varicocèle (syndrome de dysgénésie testiculaire)

Syndromes dysgénétiques

Génétique (Klinefelter, Down, formes familiales Xq17)

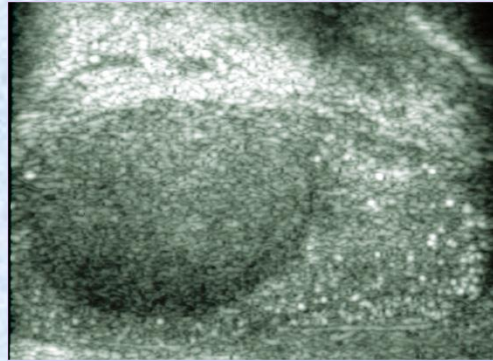
# Diagnostic clinique



Place de l'autopalpation

# échographie scrotale

Térato-carcinome



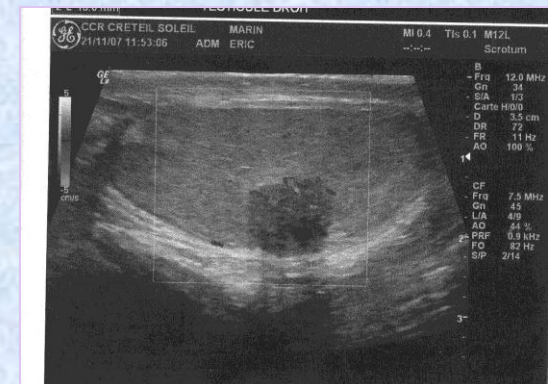
séminome



Kyste épidermique



Tumeur à cellules de Leydig



# Marqueurs sériques

**bêta HCG** ( cellules syncytiotrophoblastiques )

**nl** < 5 UI/l - 1/2 vie: 24 à 36 H 00

**Alpha foeto protéïne** ( cellules vitellines )

**nl** < 10ng/ml - 1/2 vie 5 à 7 jours

**LDH** ( iso enzyme 1 )

**nl** ( 220 - 440 )

# Classification OMS 2004

Néoplasie germinale intra tubulaire (NGIT/IGCNU)

Tumeurs composées d'un seul type tumoral  
Séminome (S) /variant

Carcinome embryonnaire (EC)  
Tumeur vitelline (YST)  
Choriocarcinome (CC) /variants  
Tératome (variants)

Tumeurs composées de plus d'un type tumoral (Tumeur  
germinale mixte) T+CE; T+S; CE+T+CC; autres

Séminome spermatocytaire (SS) /variant

# Tumeurs des cordons sexuels et/ou du stroma gonadique

T à cellules de Leydig (bénignes, malignes)

T à cellules de Sertoli (bénignes (variants), malignes)

T de la Granulosa (juvénile, adulte)

T du groupe fibrothécral

T associant cellules germinales et des éléments des cordons sexuels et du stroma gonadique (Gonadoblastome, lésions inclassables)

## Autres tumeurs testiculaires

Carcinoïde

Tumeurs de type épithélial ovarien

Paragangliome

Tumeurs hématopoiétiques

Métastases testiculaires



# TUMEURS PARA-TESTICUAIRES

Rete testis et canaux collecteurs : Adénome, adénocarcinome

## Tumeurs mésothéliales

Tumeur adénomatoïde

Mésothéliome bénin (papillaire bien différencié, kystique)

Mésothéliome malin

## Tumeurs épидидymaires

Cystadénome

Adénocarcinome

## Tumeurs mésenchymateuses (cordon spermatique et annexes)

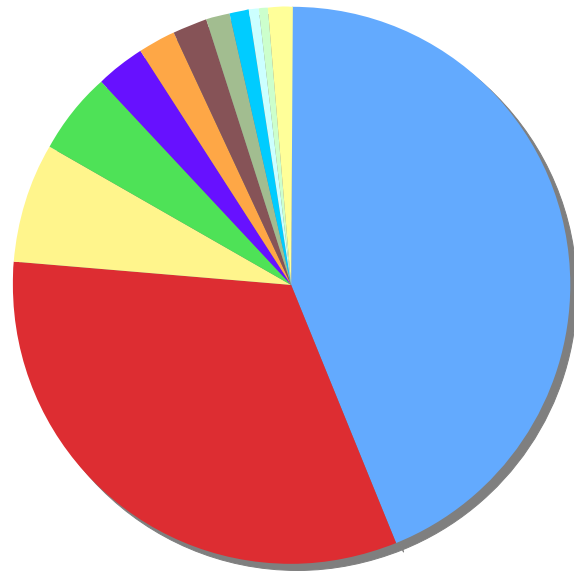
Lipome, léiomyome, neurofibrome, pseudotumeur calcifiante, angiofibroblastome ...

LPS, LMS, RMS, ...

Tumeur mélanotique neuroectodermique,

Tumeur desmoplastique à petites cellules rondes

séminome purs	43,97%
TGNS	32,33%
tumeurs des cordons sexuels	7,13%
hémopathies	4,65%
kystes épidermiques	2,84%
tumeur adénomatoïde	2,03%
tumeur mésenchymateuses bénignes	1,99%
sarcomes	1,53%
métastases	1,04%
séminome spermatocytaire	0,59%
gonadoblastome	0,54%
divers	1,35%



■ séminome purs

■ TGNS

■ tumeurs des cordons sexuels

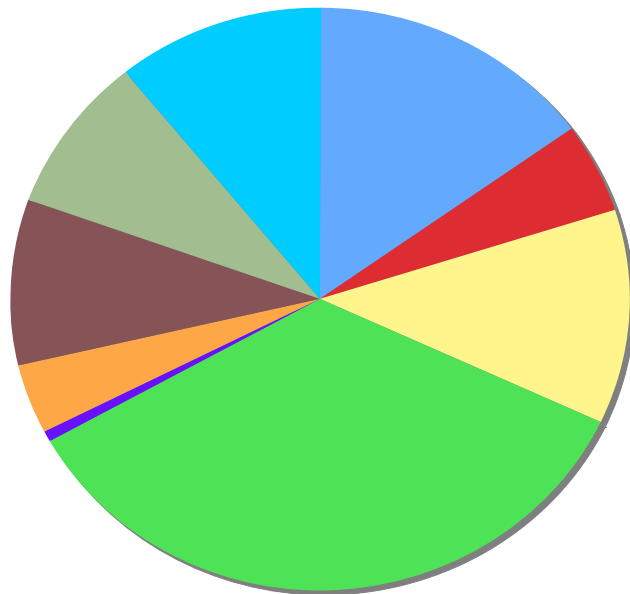
■ hémopathies

■ kystes épidermiques

■ tumeur adénomatoïde

■ tumeur mésentymateuses bénignes

■ sarcomes



■ S

■ TGNS

■ TCS

■ Lymphome

■ Kyste épidermique

■ tumeur adénomatoïde

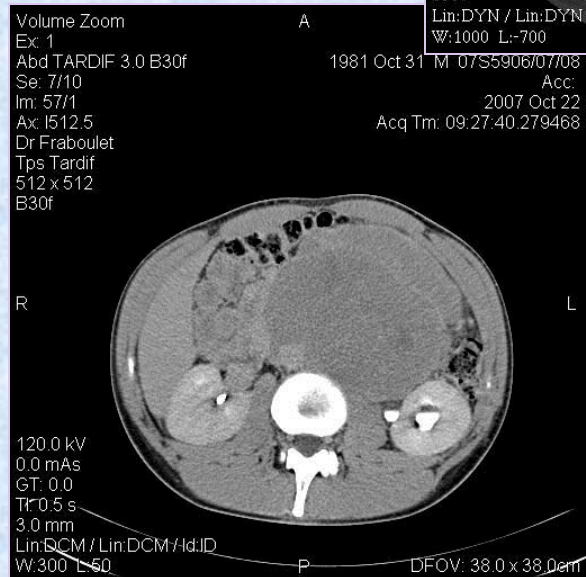
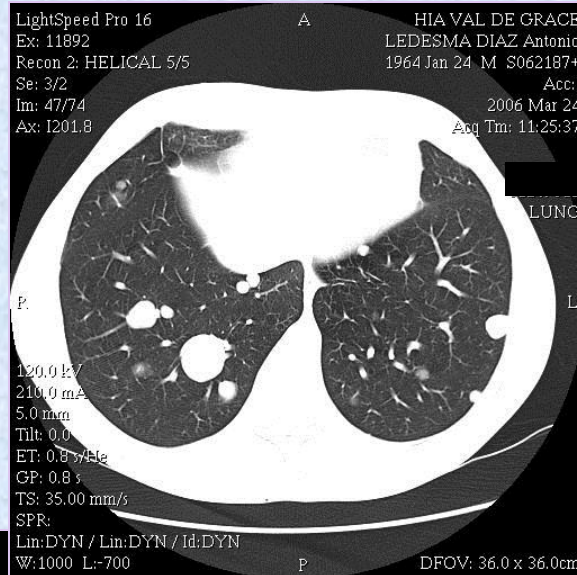
■ sarcome

■ tumeur mésentymateuse bénigne

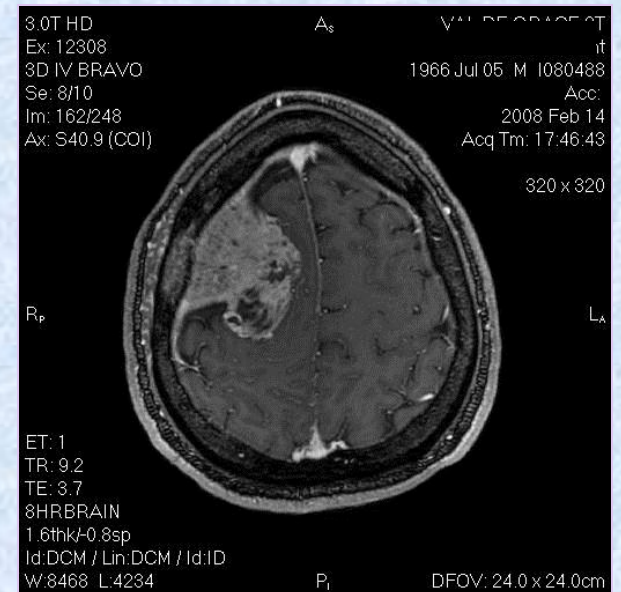
■ métastase

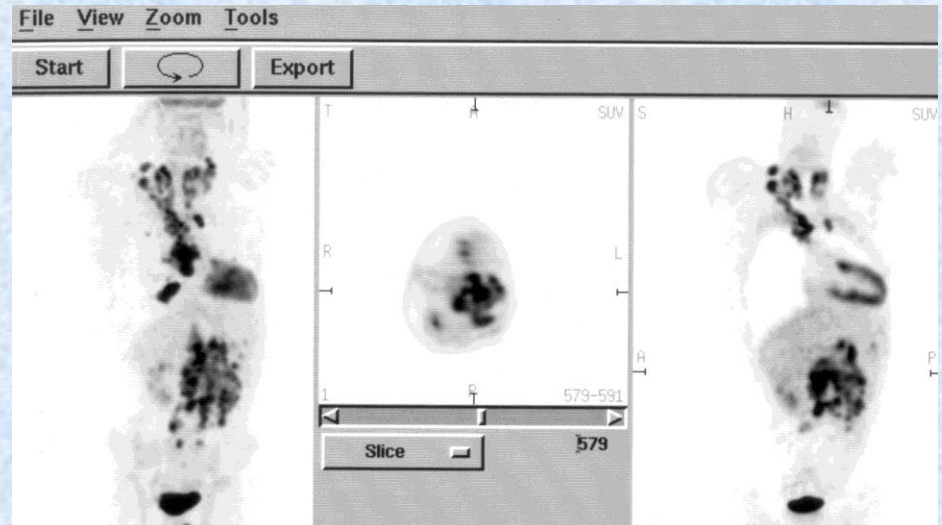
# Bilan d'extension

TDM  
Thoraco  
abdomino  
pelvienne

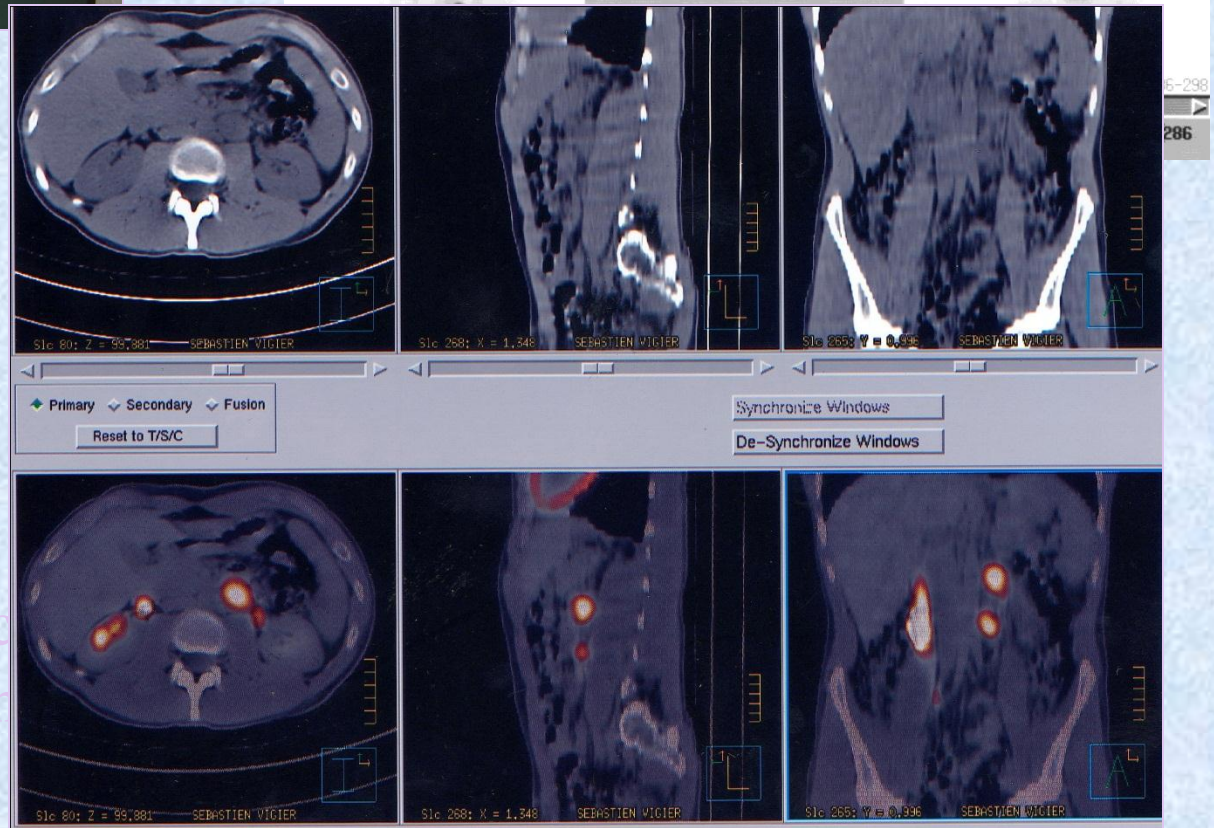


TDM  
cérébrale





# TEP



avec  
d'im

# Classification p T N M 2002

pT1 à pT4:

selon l'extension locale et l'envahissement vasculaire

N0 à N3:

selon la taille des adénopathies rétro-péritonéales

M0 à M1b:

selon le siège des adénopathies à distance  
ou des métastases

S0 à S3:

selon le taux des marqueurs tumoraux

Tx Tumeur non évaluable

T0 Absence de tumeur primitive évidente (burn out)

Tis Carcinome in situ

T1 Tumeur limitée au testicule et à l'épididyme, sans invasion vasculaire ni lymphatique : la tumeur peut envahir l'albuginée, mais pas la vaginale

T2 Tumeur limitée au testicule et à l'épididyme, avec invasion vasculaire ou lymphatique, ou  
Tumeur étendue à l'albuginée avec envahissement de la vaginale

T3 Tumeur envahissant le cordon spermatique, avec ou sans invasion vasculaire ou lymphatique

T4 Tumeur envahissant le scrotum avec ou sans invasion vasculaire ou lymphatique

Nx Ganglions régionaux non évaluables

N0 Absence d'adénopathie métastatique régionale

N1 Métastase ganglionnaire unique ou multiple < 2 cm de plus grande dimension

N2 Métastase unique ou multiple de 2 à 5 centimètre de plus grande dimension

N3 Métastase > 5 cm de plus grande dimension

Mx Métastases non évaluables

M0 Absence de métastase à distance

M1 Métastase à distance

- M1a Métastase ganglionnaire non régionale ou pulmonaire

- M1b Métastase à distance autre que ganglionnaire non régionale et pulmonaire



S Marqueurs sériques

Sx Marqueurs non évalués

S0 Marqueurs normaux

S1 LDH < 1.5N et HCG < 5000 et AFP < 1000

S2 LDH 1.5-10N ou HCG 5000-50000 ou AFP 1000-10000

S3 LDH > 10N ou HCG > 50000 ou AFP > 10000

- **Stade 1 tous pT, N0, M0.**
- **Stade 2 tous pT, N1 ou N2, M0.**
- **Stade 3 tous pT, N3, ou M1 (a ou b).**

# les options thérapeutiques

1 chimiothérapie

2 radiothérapie

3 curage de stadification ou de rattrapage

# TGNS de stade I +++

1 curage de stadification

2 surveillance systématique

( chimiothérapie en cas de poursuite évolutive )

3 surveillance des patients à faible risque

4 chimiothérapie des patients à haut risque de reprise évolutive

# Tumeurs germinales

# Fréquences en fonction des organes

Testis (76T%) :

53% Séminome, 47% TGNS

Ovaire (2%) :

95% Tératome

SNC (<5%) :

65% Séminome (germinome)

Médiastin (15-20 %) :

50% Tératome

# TG fonction de l'âge (testis)

< 15 ans

TV 50% tératome 30% (< 4 ans)

> 15 ans < 50 ans 76%

> 50 ans

lymphome 35% (SS 1%)

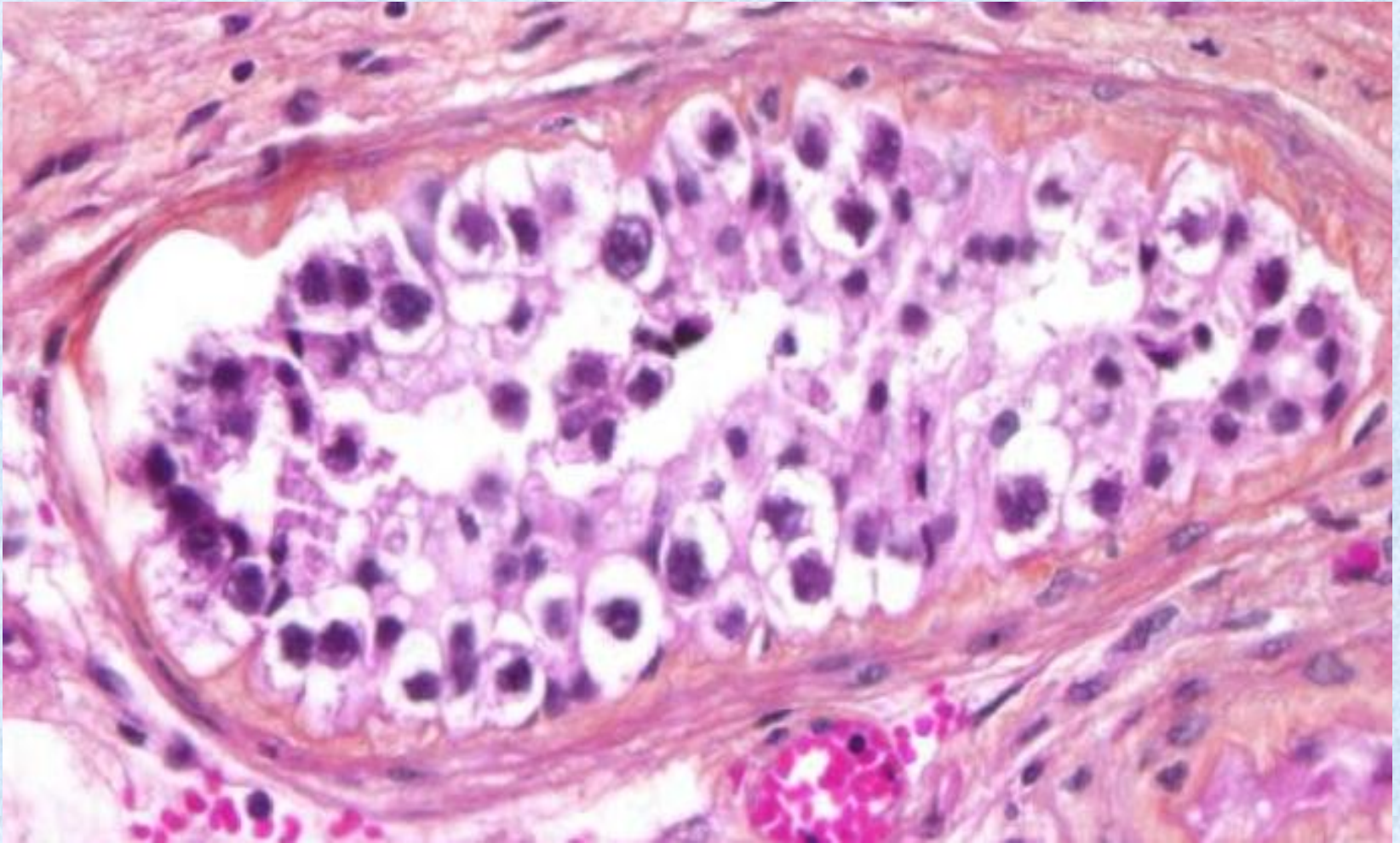
# Origine

Néoplasie germinale intra tubulaire

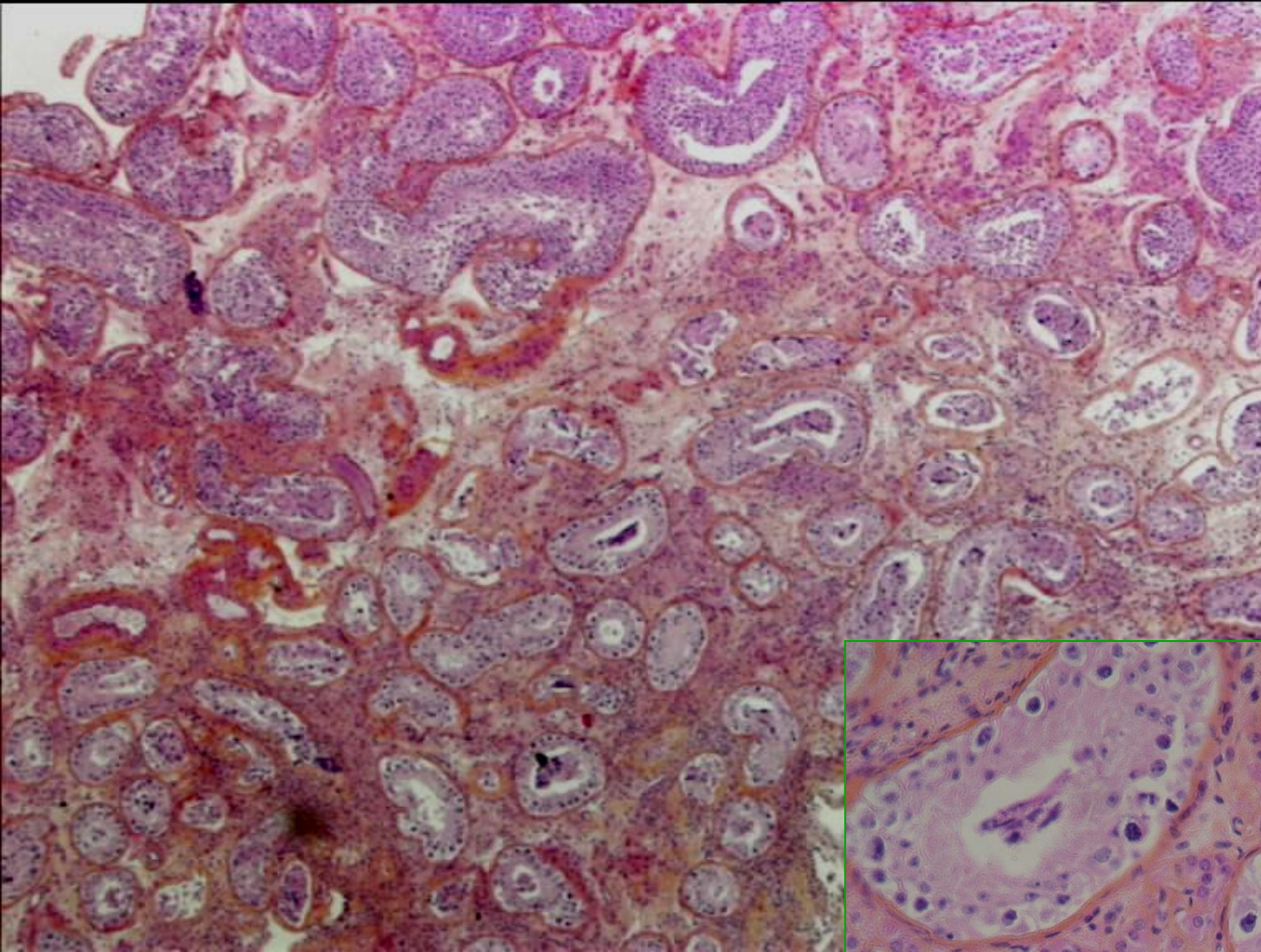


# Définition

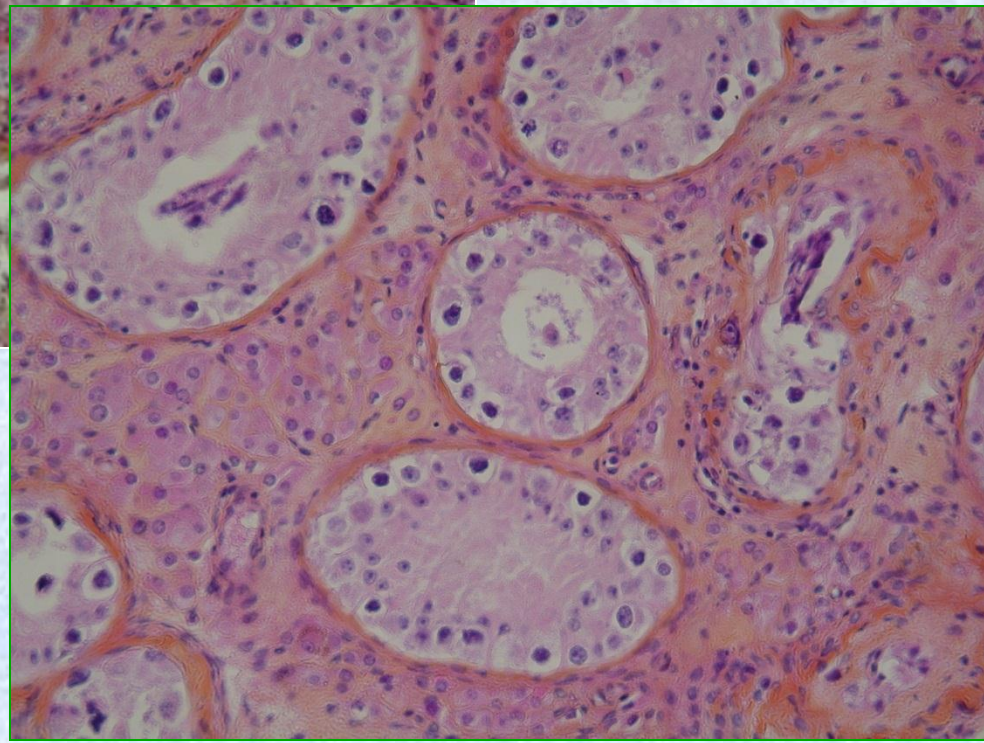
(Skakkebaek : 1972)



<b>Groupe à risque</b>	<b>% NGIT</b>
<b>Population générale</b>	<b>0,43 %</b>
<b>Tumeurs germinales testiculaires</b>	<b>&gt; 90%</b>
<b>Testicule controlatéral</b>	<b>5 - 8,7%</b>
<b>Tumeurs germinales extra gonadiques (NGIT testiculaire)</b>	
<b>Rétropéritonéales</b>	<b>33%</b>
<b>Médiastinales</b>	<b>20%</b>
<b>Cryptorchidie</b>	<b>2-4%</b>
<b>Dysgénésie gonadique</b>	<b>25-100%</b>
<b>Hypofertilité</b>	<b>0-1%</b>
<b>+ Microlithiases bilatérales et petit volume testiculaire</b>	<b>20 %</b>



histologie

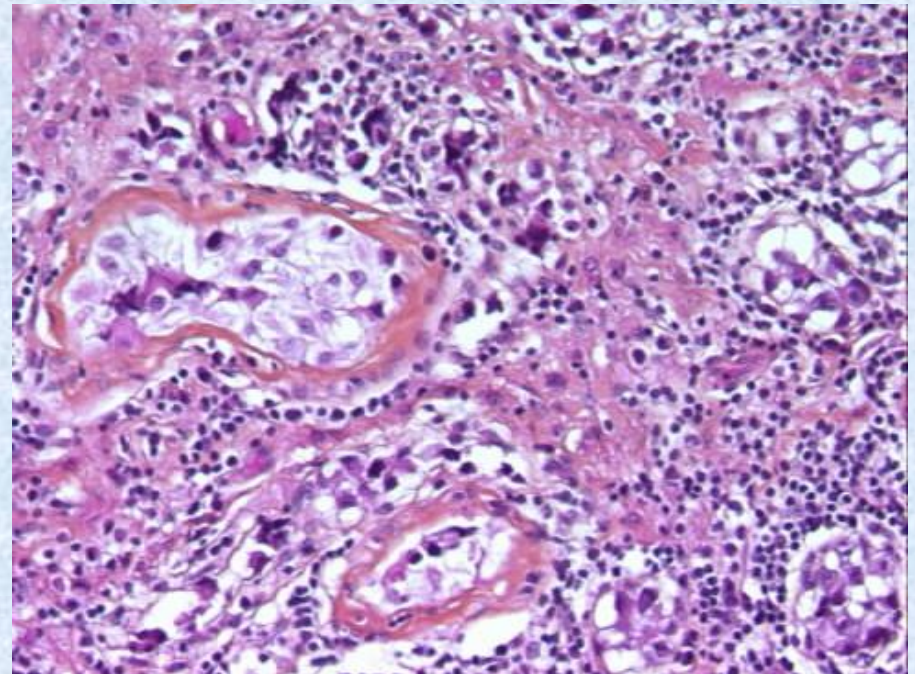
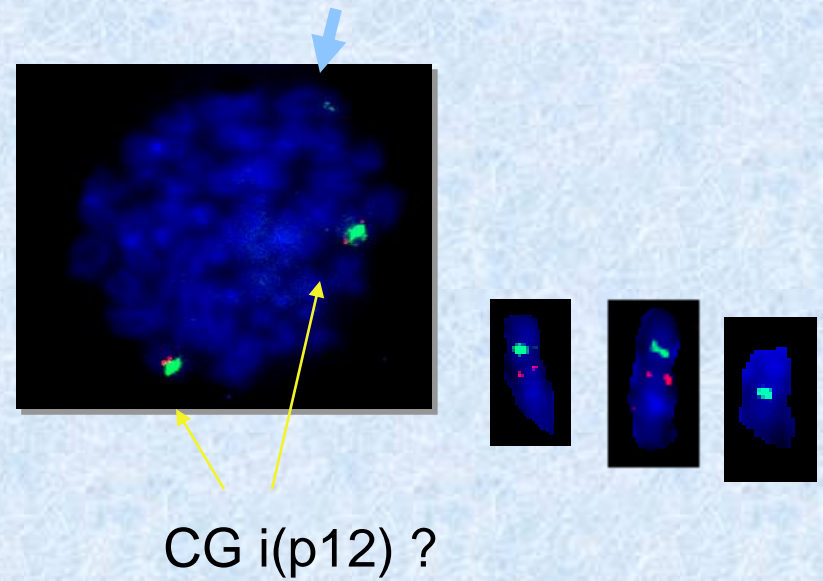


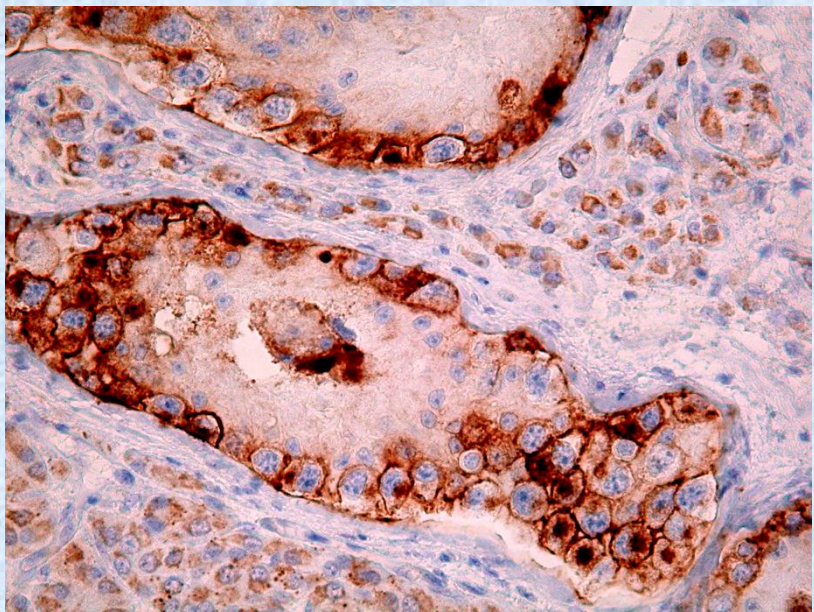
# origine ?

Me<sup>-</sup> : Glycogène  
Ø filaments

IHC : M2A, 43-9F, et TRA-1-60  
Glu-S-transferase  $\pi$  iso  
enzyme

PLAP, OCT3/4,  
c-Kit, Sall 4



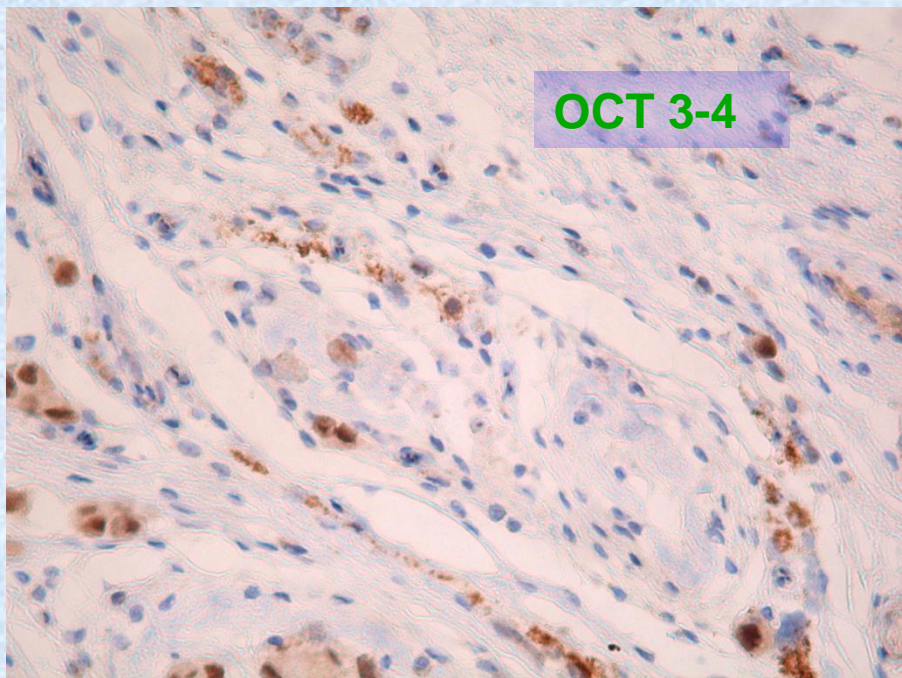


c-kit

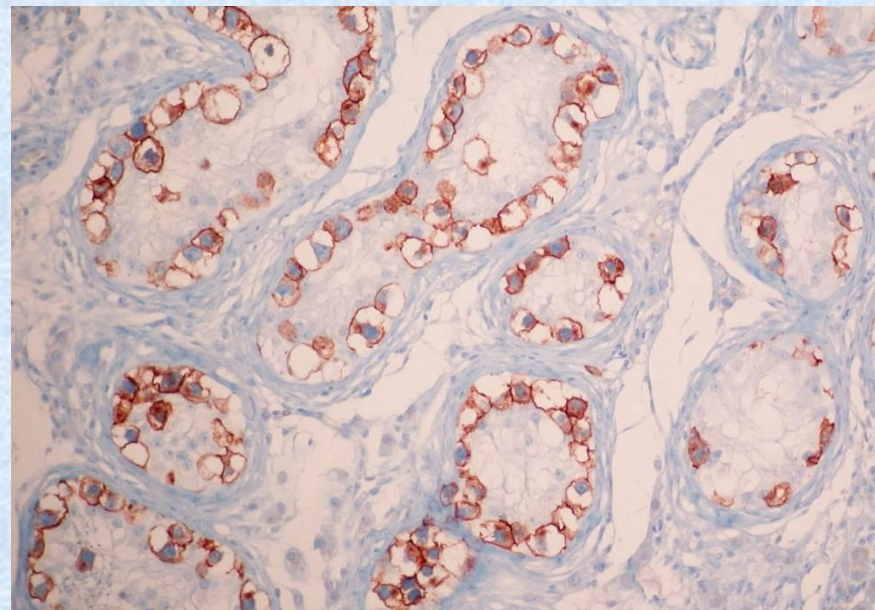


Klinefelter

PALP



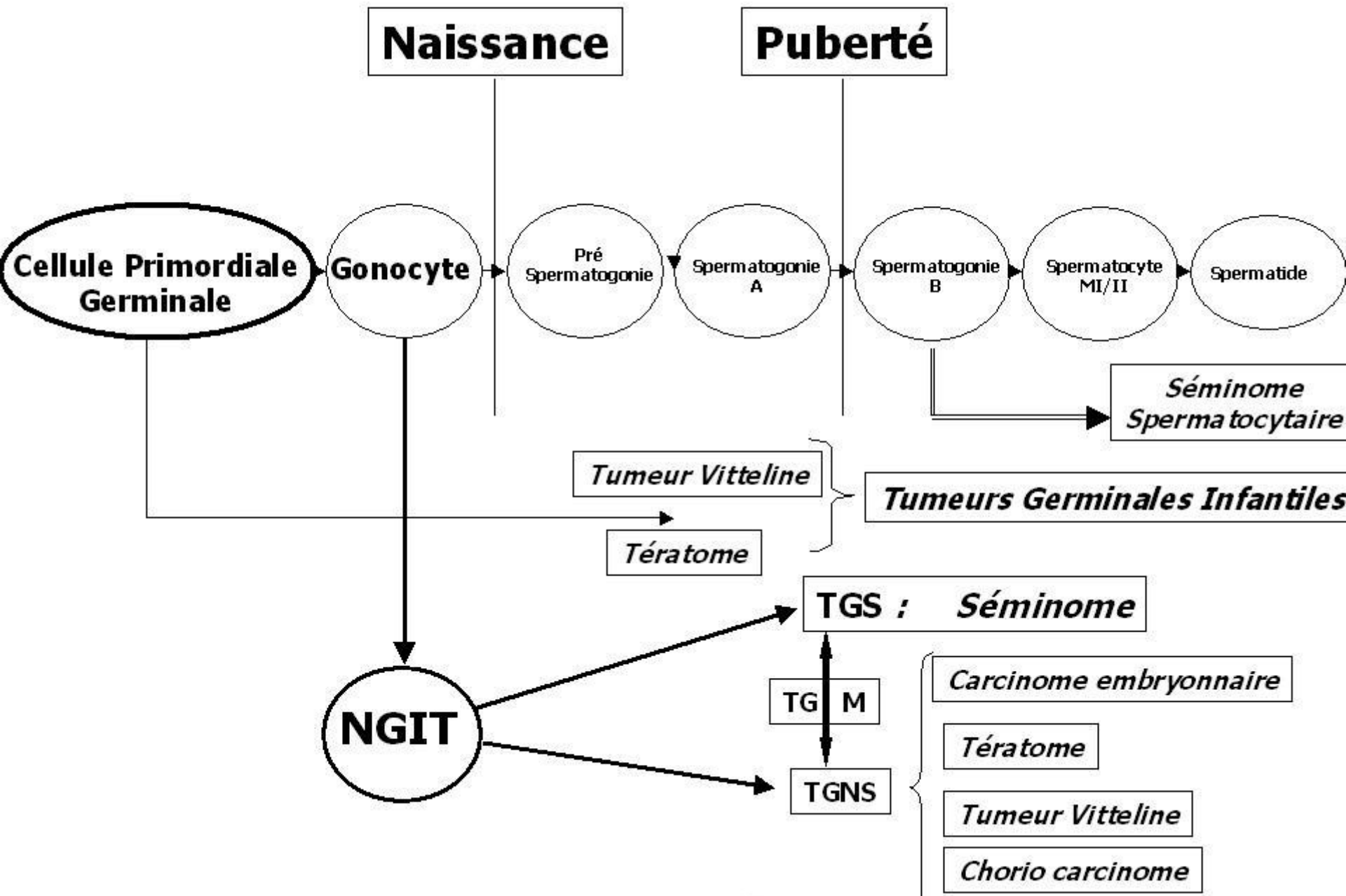
OCT 3-4



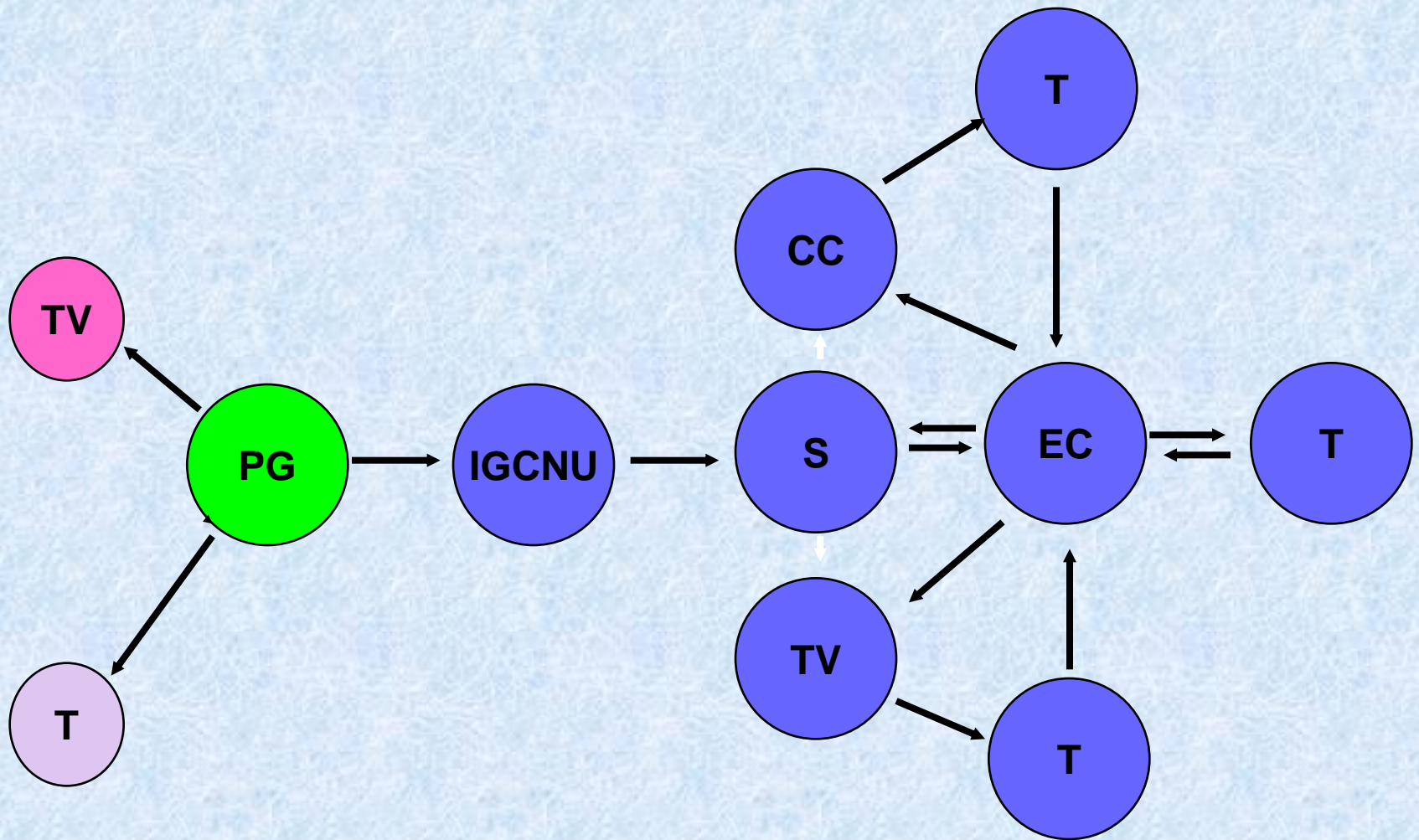
# Tumeurs germinales extra gonadiques

Association avec NGIT  $\Rightarrow$

- Migration à partir d'une TG (burn out)  
(rétropéritoine)
- Anomalie de migration durant la vie foetale ?  
(médiastin)
- Autre ? (cellules totipotentes thymiques ?)

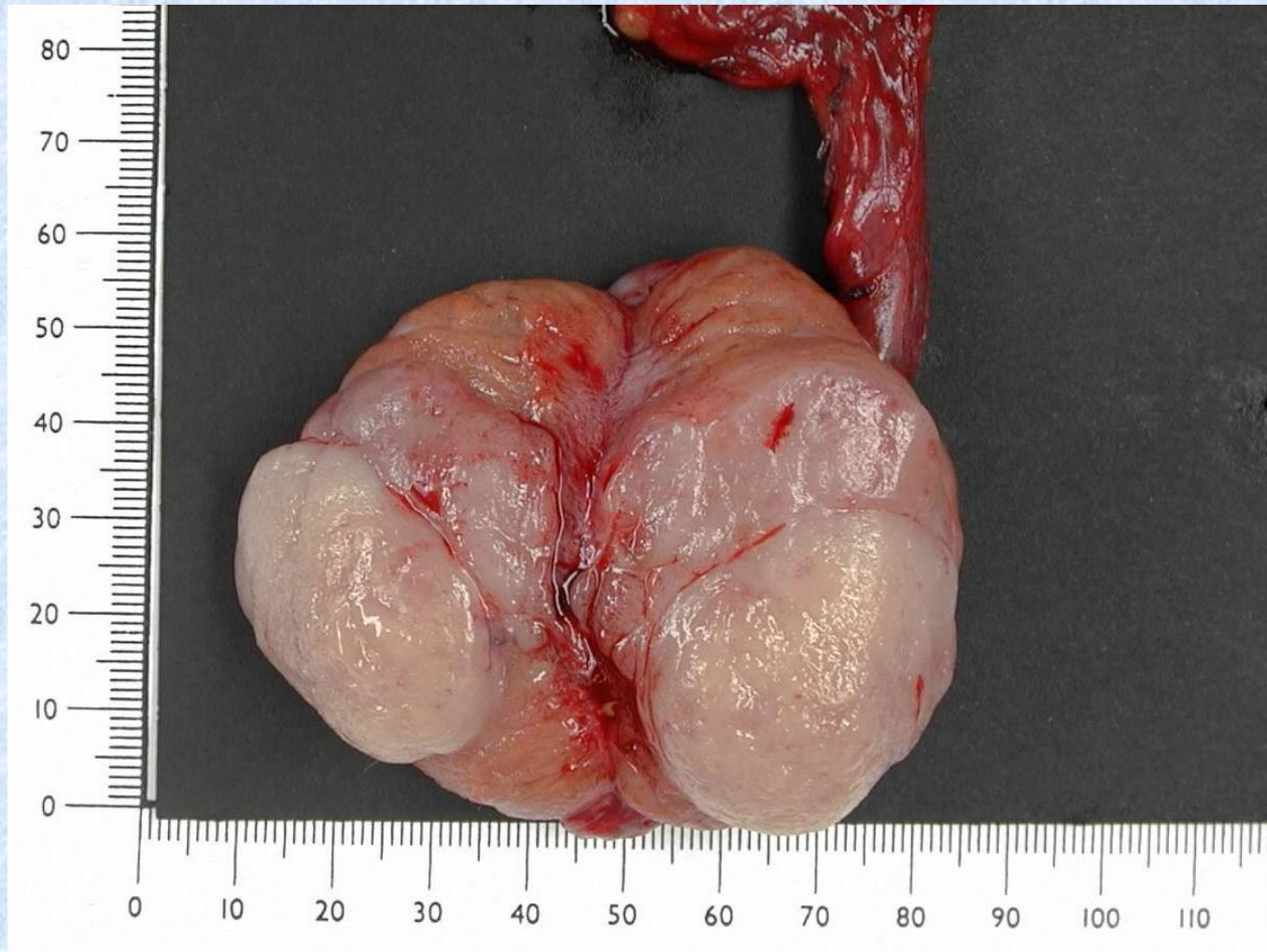


# Histogenèse



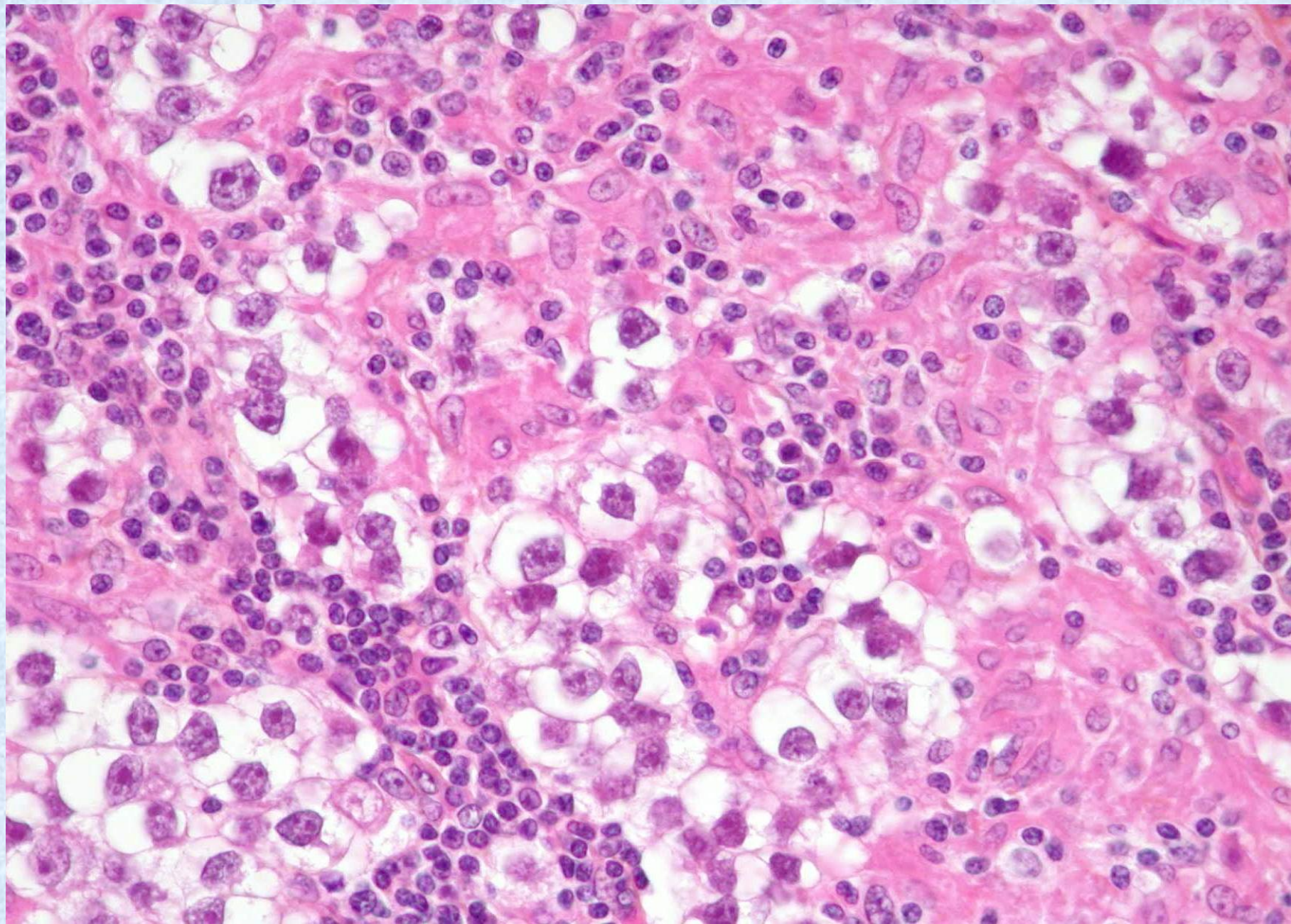


# SEMINOME



# Clinique

- Age : 25-40 ans, >60 = 80% TG
- Marqueurs ( $\alpha$ FP,  $\beta$ HCG) normaux
- Masse tumorale
- Métastases ganglionnaires (burn out)



# Séminome IHC

PLAP+, c-kit+, OCT3/4+, Sall4+  
(> 90%)

CK - (> 75%)

CD30 - (> 90%)

aFP - (100%)

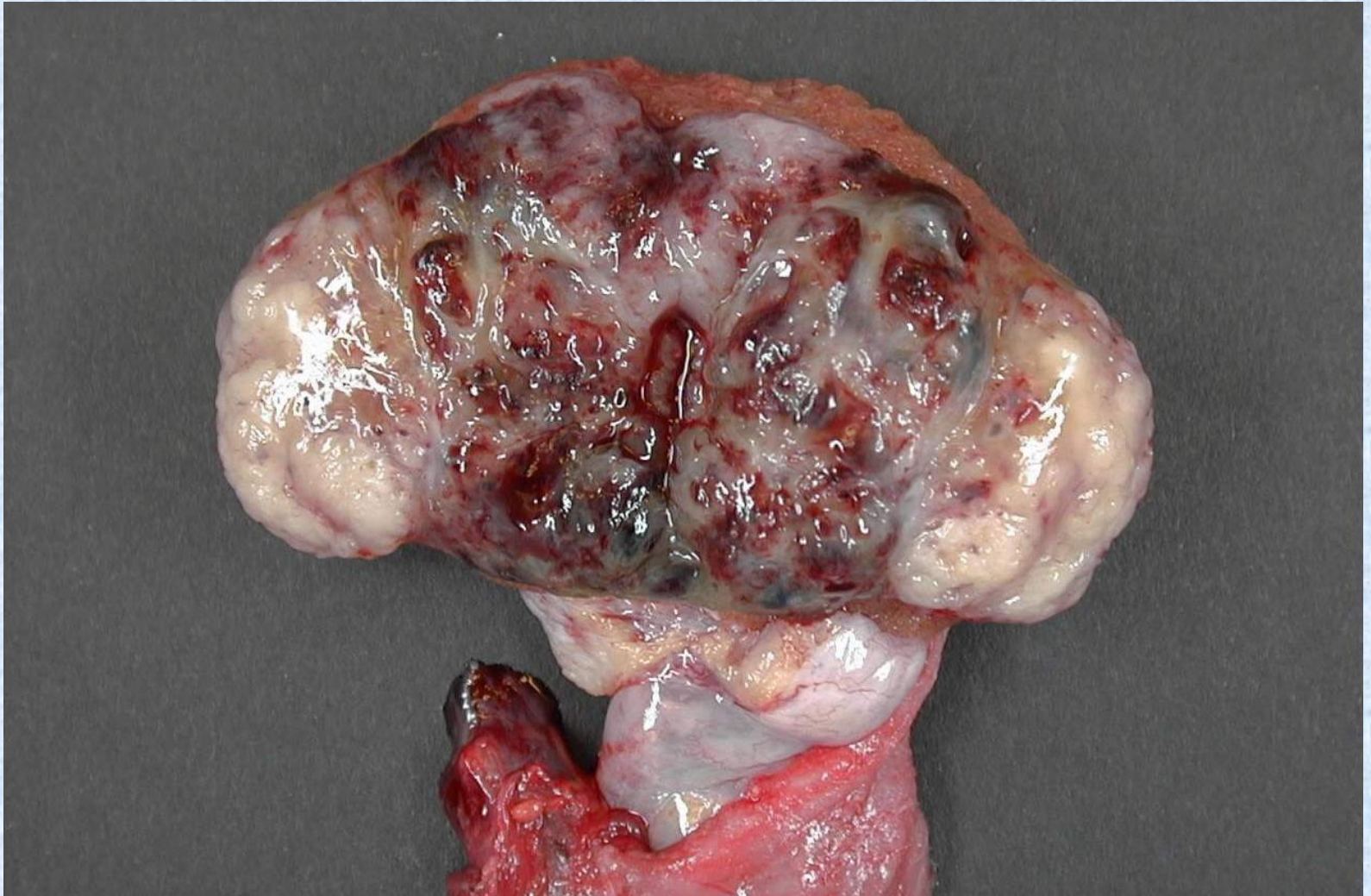
# Facteurs pronostiques de WARDE

- Infiltration pagétoïde du rete testis
- Taille supérieure à 4 cm
- Séminome interstitiel à distance de la tumeur principale

# Les options thérapeutiques du séminome de stade T1

- Surveillance
- Radiothérapie
- Une cure de carboplatine

# Tumeurs germinales non séminomateuses

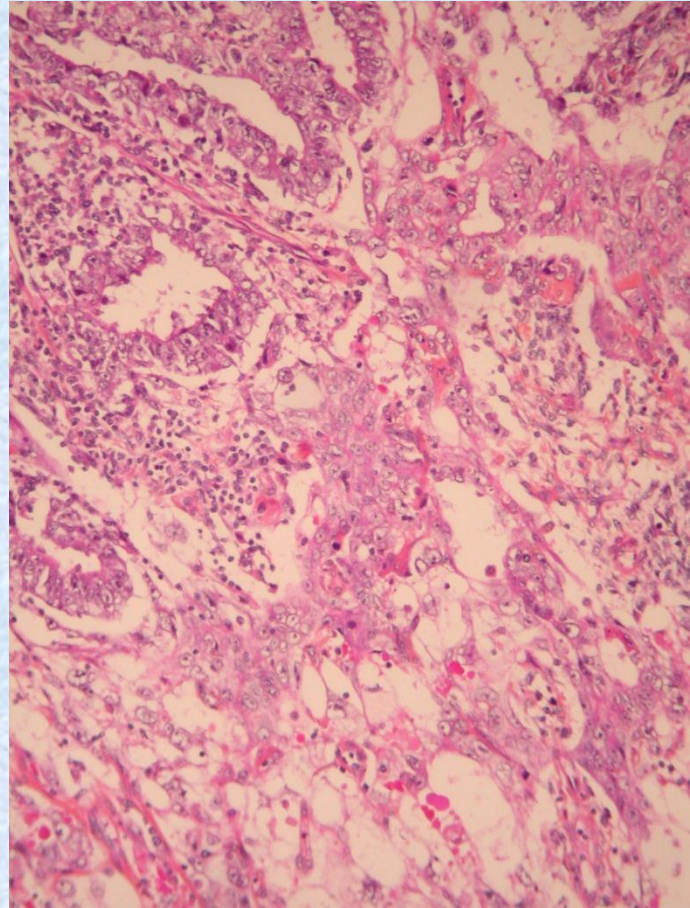
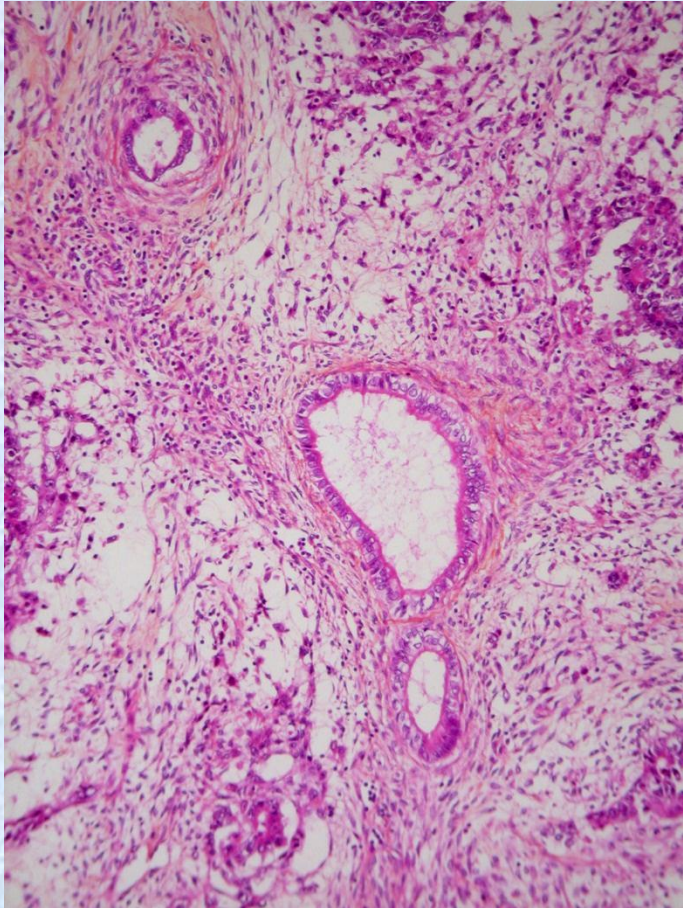


# Tumeurs germinales non séminomateuses

47% des tumeurs germinales (GELU 1995-2005)

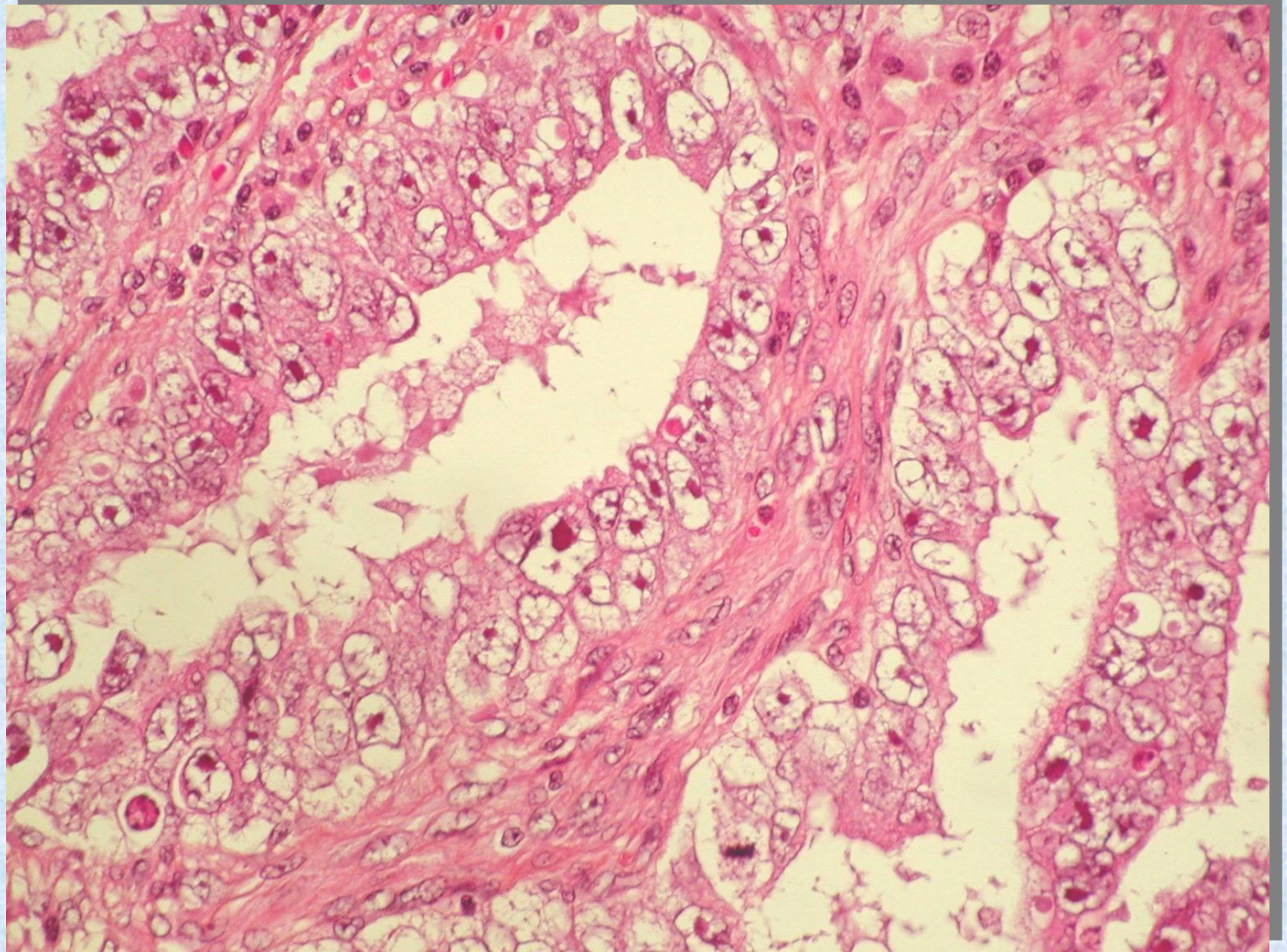
	Nombre	%
TG mixtes	553	68,3
CE	184	22,7
Tératome	31	3,8
TV	31	3,8
CC	11	1,4





# Carcinome embryonnaire

- 20-35 ans
- Marqueurs sériques normaux
- Masse douloureuse
- Métastases ganglionnaires



# Carcinome embryonnaire IHC

PLAP + 80-95%,  
Sall 4+ OCT3-4 +  
c-kit-

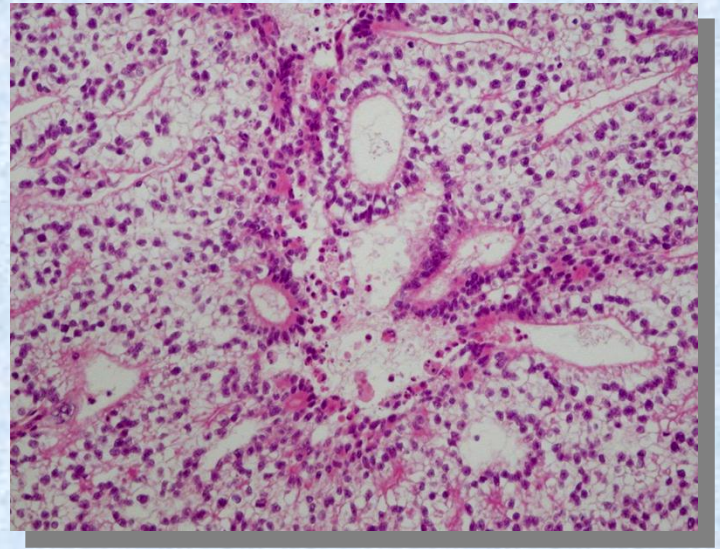
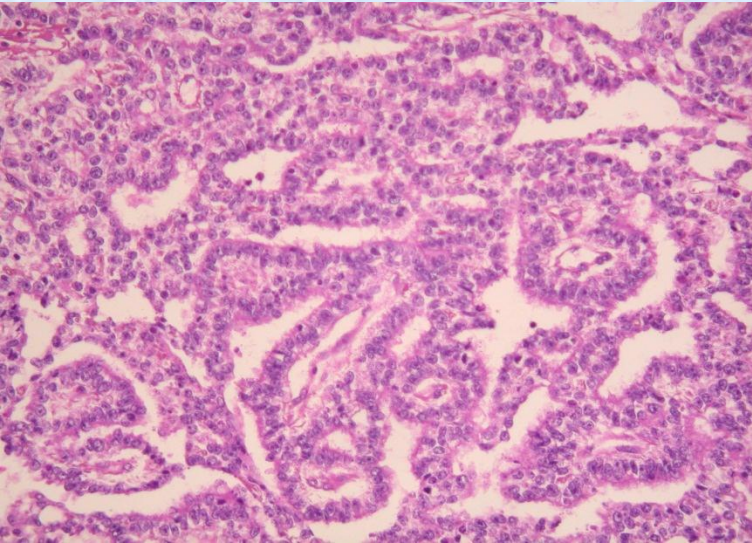
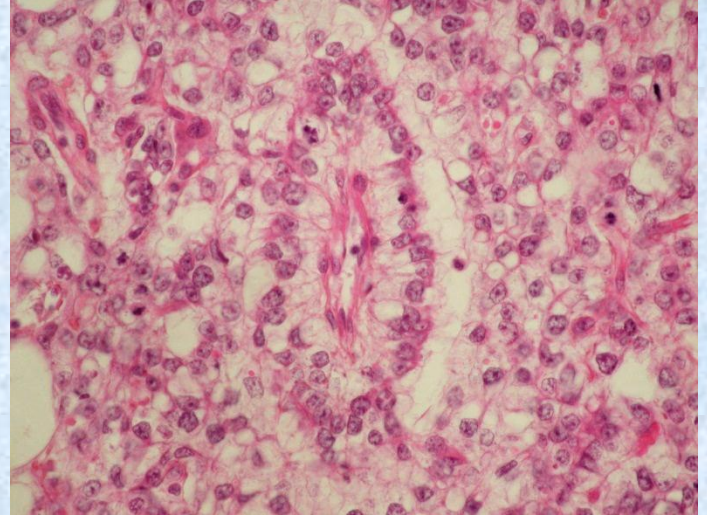
CK (AE1-AE3) +  
EMA -

CD30+  
 $\alpha$ FP + 30-50 %

# Tumeur vitelline

- 20-35 ans (formes pures enfant 0-4 ans)
- Elévation des  $\alpha$ FP (formes familiales)
- Masse douloureuse

# TV



# Tumeur vitelline : IHC

PLAP+	50%
CK +	100 %
CD30+	< 20%

C-kit +	≈ 80%
OCT3-4+	≈ 0%

Sall4+

AFP : 80-100%

Glypican 3 100%

# Glypican 3

Xq26

Syndrome de Simpson-Golabi-Behmel

Heparan sulfate proteoglycan (extra cellulaire)  
Régule liaison FC-récepteurs (héparine)  
Croissance des tissus embryonnaires (mésoderme)

Villosités choriales  
Carcinomes hépatocellulaires  
Tumeurs vitellines...

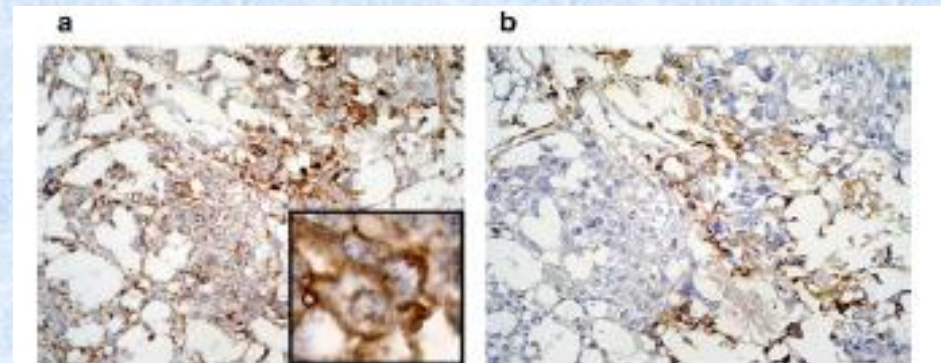
Thérapeutique ++ : anticorps anti glypican 3

Vishows Arch (2006) 449:308-314  
DOI 10.1007/s00428-006-0233-x

ORIGINAL ARTICLE

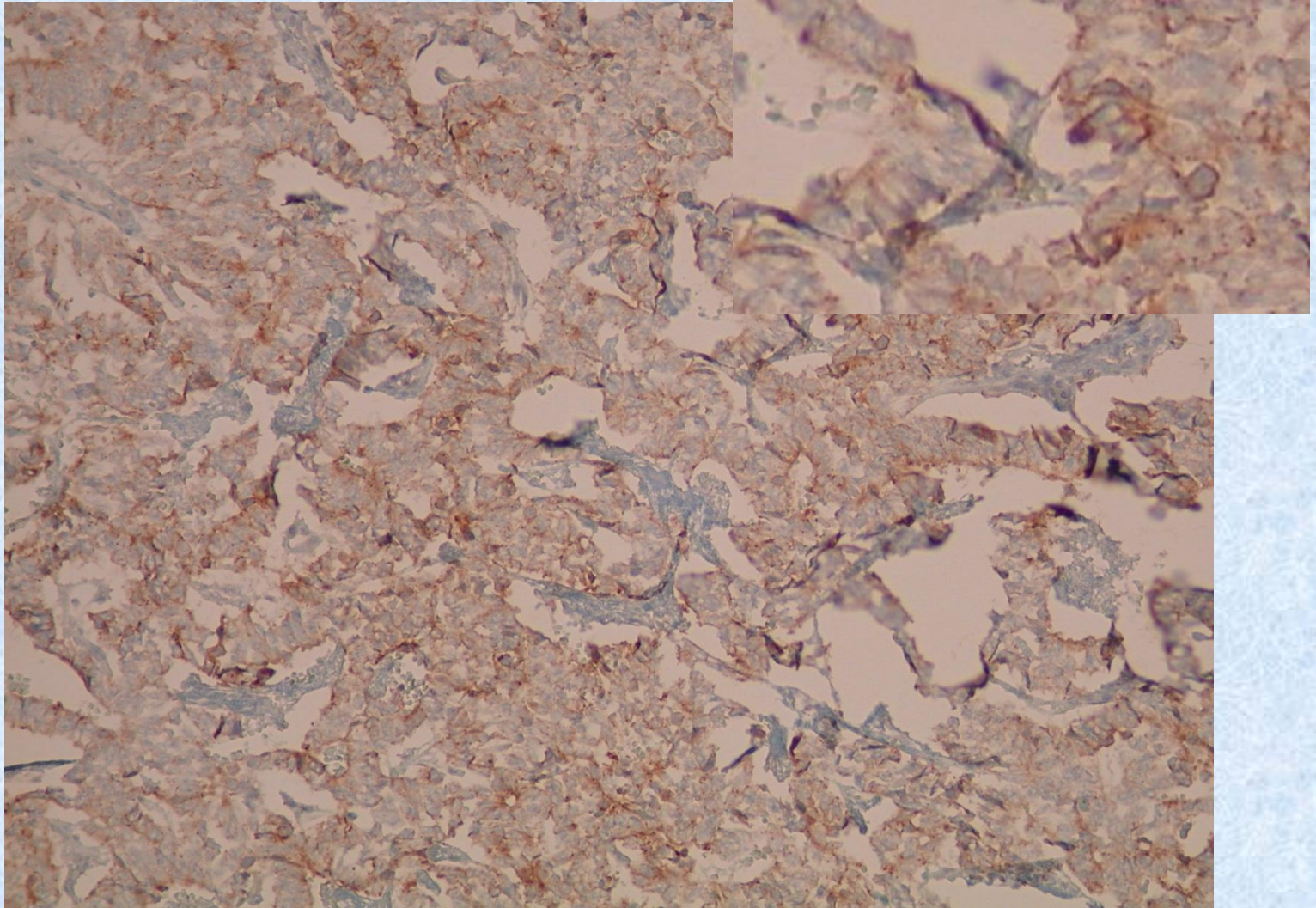
## Oncofetal protein glypican-3 in testicular germ-cell tumor

Satoshi Ota • Michiyo Hishinuma • Naoko Yamauchi •  
Akiteru Goto • Teppei Morikawa • Tetsuya Fujimura •  
Tadaichi Kitamura • Tatsuhiko Kodama •  
Hiroyuki Aburatani • Masashi Fukayama





# Glypican 3



Pr V. Paradis (Beaujon)

# Se souvenir que

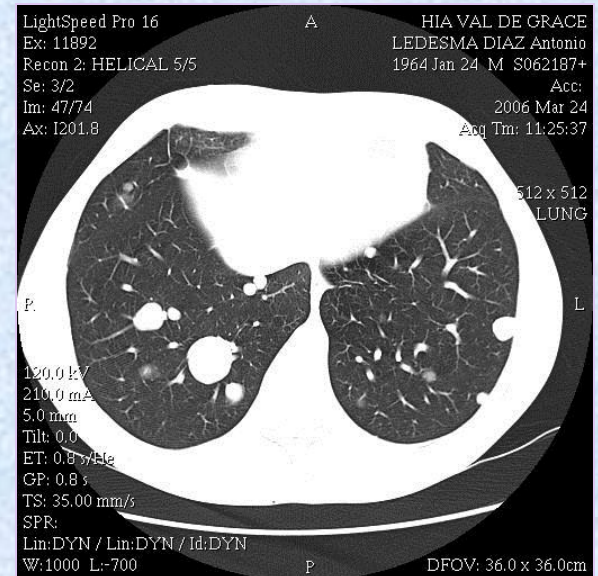
Un contingent de TV n'a pas de valeur pronostique per se

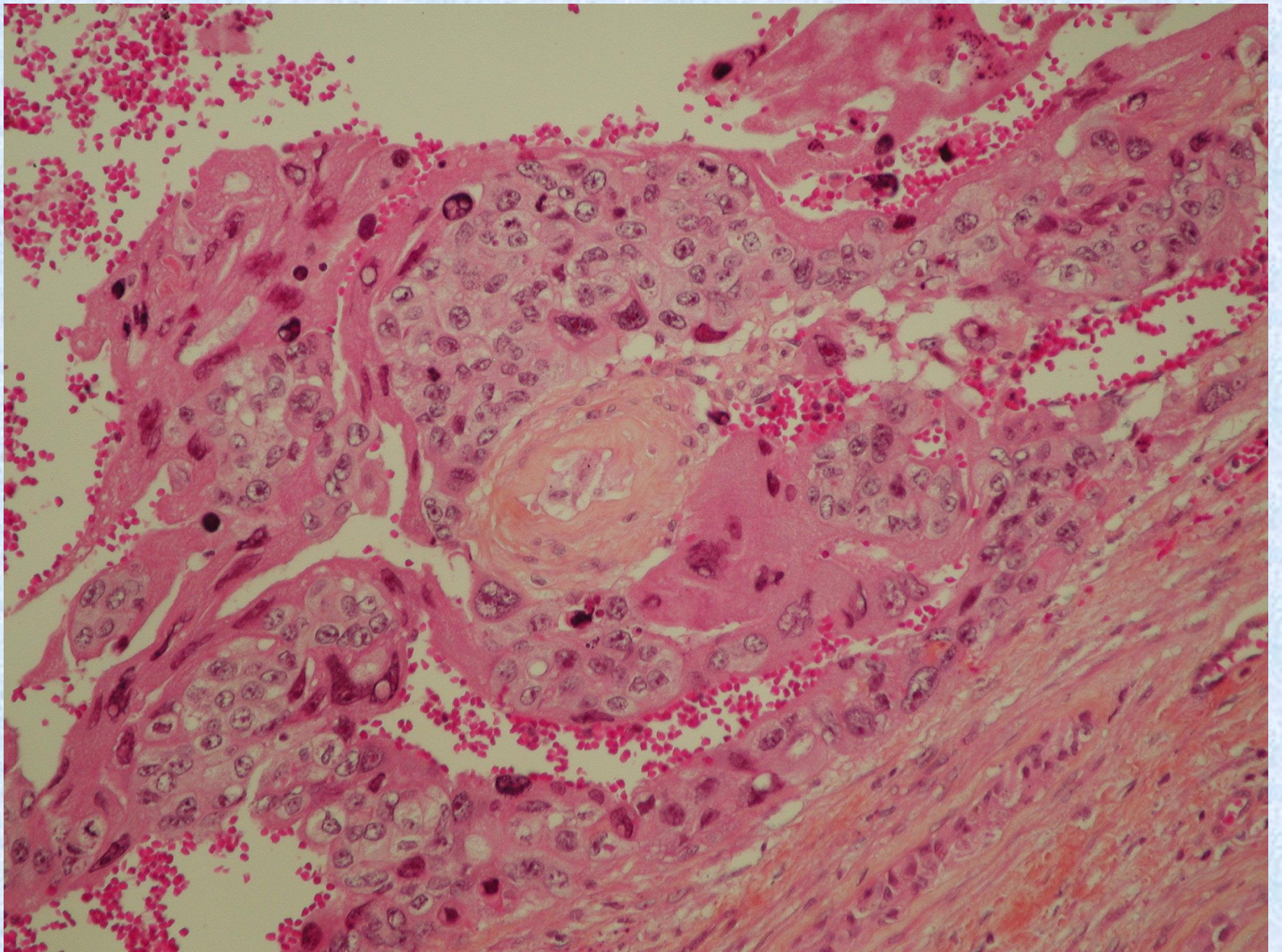
Une élévation du taux sérique d' $\alpha$ FP suffit à affirmer qu'il existe un contingent vitellin

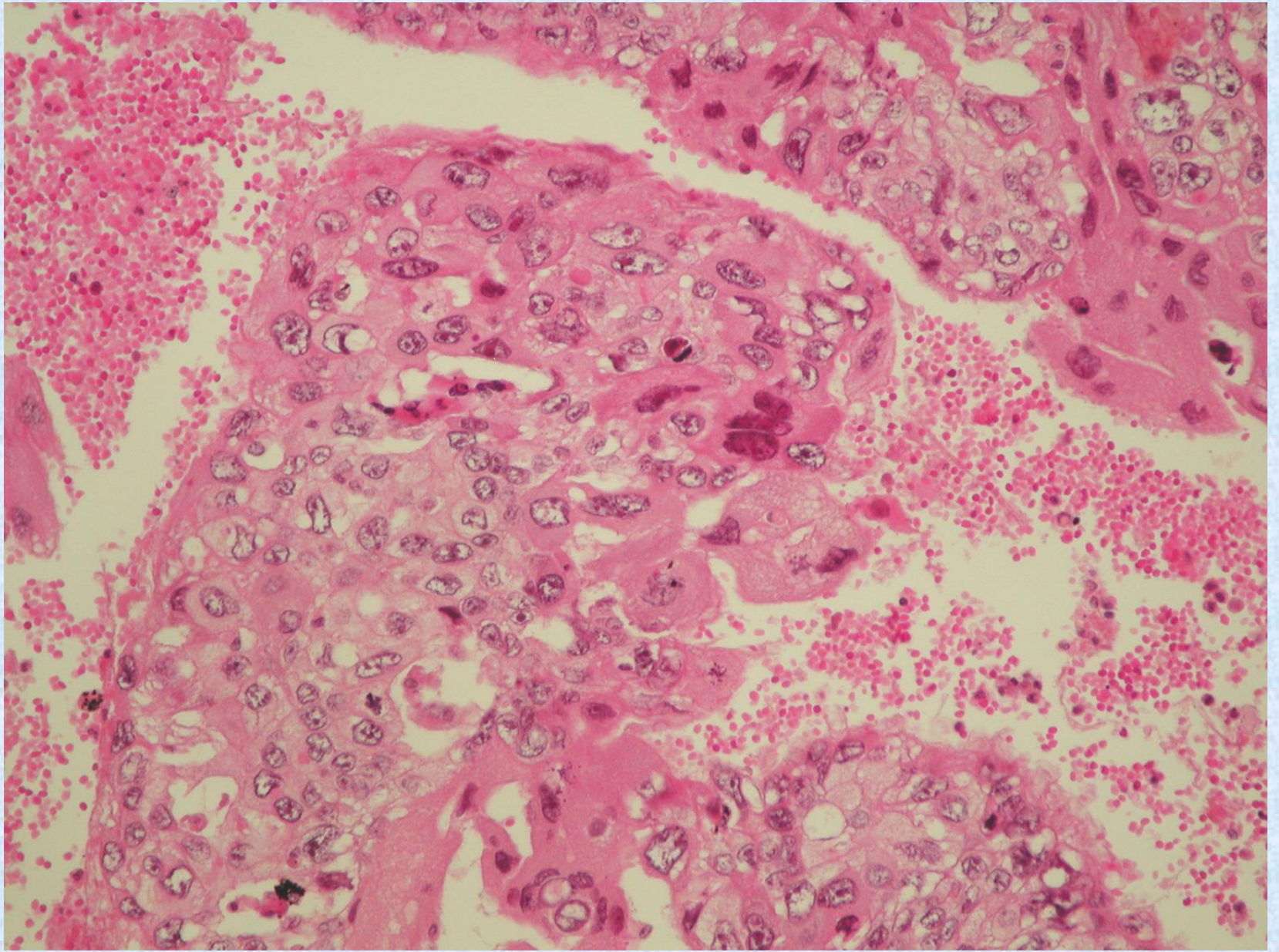
Le taux sérique d' $\alpha$ FP est un élément majeur du suivi du patient

# Choriocarcinome

- 15-30 ans
- Elévation des  $\beta$  HCG
- Métastases fréquentes (lâcher de ballon)







# Se souvenir que

Un contingent de CC n'a pas de valeur pronostique per se

Une élévation du taux sérique de  $\beta$ HCG suffit à affirmer qu'il existe un contingent de CC (et incite à le rechercher)

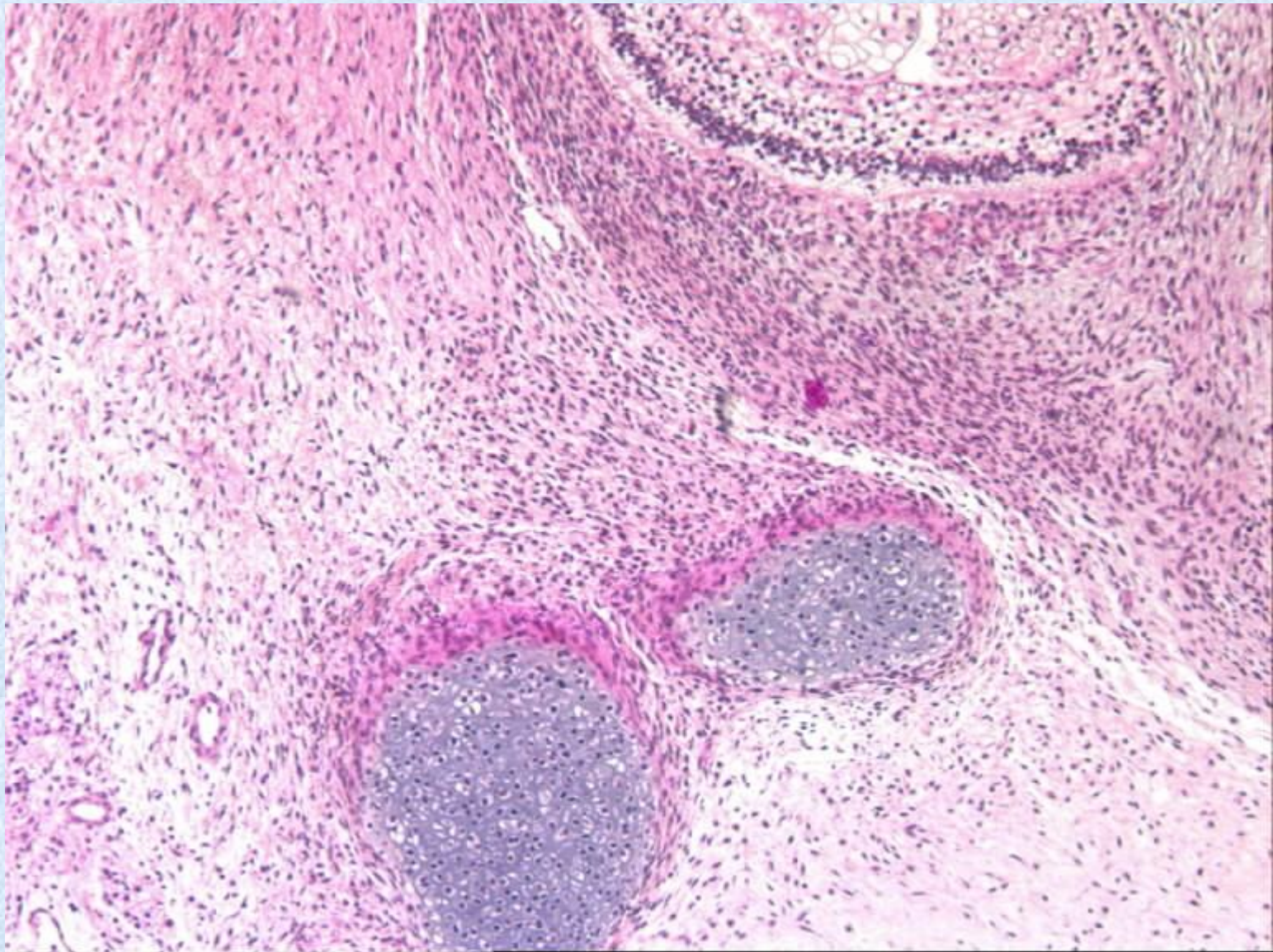
Le taux sérique de  $\beta$ HCG est un élément majeur du suivi du patient

# Tératome

- 0-4 ans formes pures de l'enfant : tumeur d'évolution bénigne
- 15-40 ans : Tumeur maligne du groupe des TGNS, issue de NGIT, capable de donner des métastases (ganglionnaires)







# Kyste épidermoïde



# Teratome mature/immature

Dans les tumeurs germinales de l'adulte

Aneuploidie

Même profil génétique : i12p

Pas d'incidence pronostique

⇒ plus de distinction dans la WHO 2004

# Tératome bénin ou not bénin?

Tous les tératomes testiculaires après la puberté  
**SONT** malins

Seuls les tératomes composés de tissus matures PEUVENT être  
considérés comme bénins (diploïde, pas d'association avec NGIT)

Tératomes testiculaires de l'enfance

La plupart des tératomes ovariens

(Une petite proportion de tératomes ovariens sont de pronostic incertains :  
tératomes immatures)

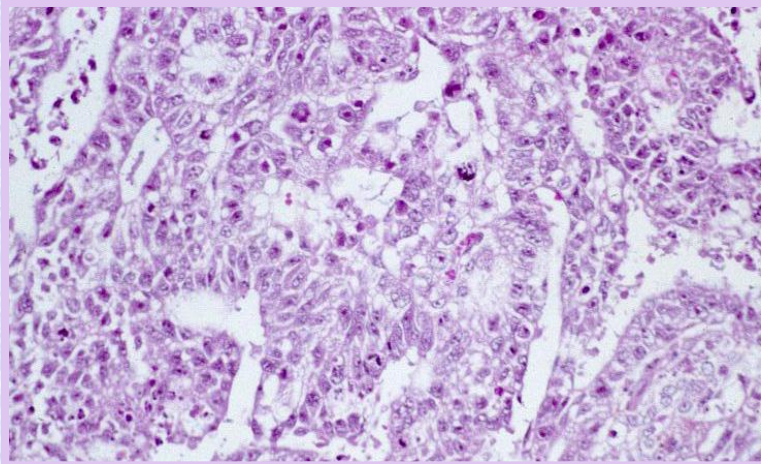
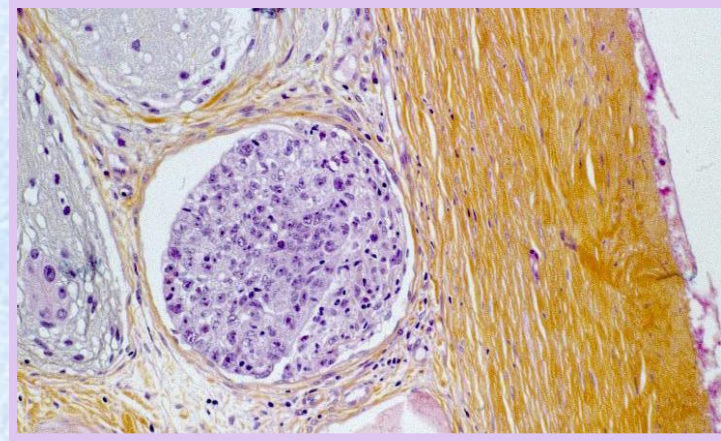
# FACTEURS DE RISQUE DE PROGRESSION

les marqueurs tumoraux (décroissance)

l'histologie tumorale

l'envahissement vasculaire

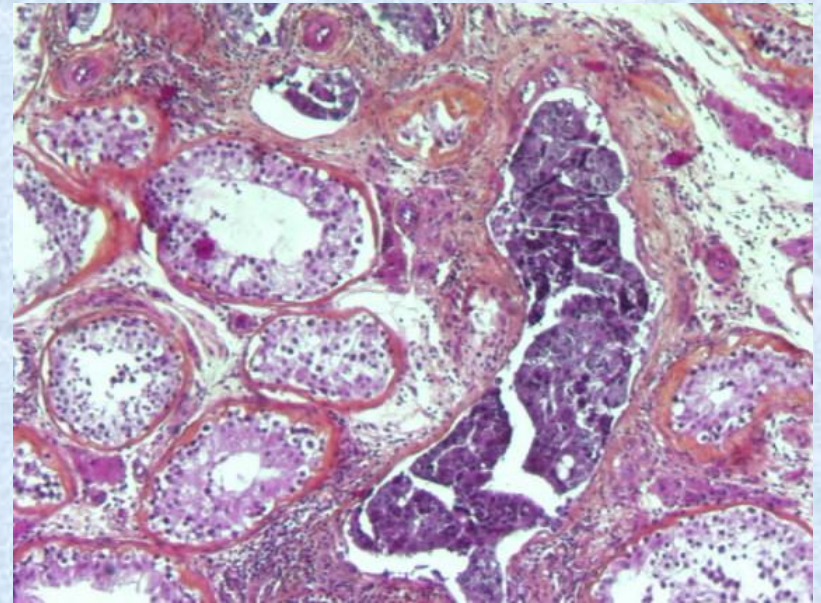
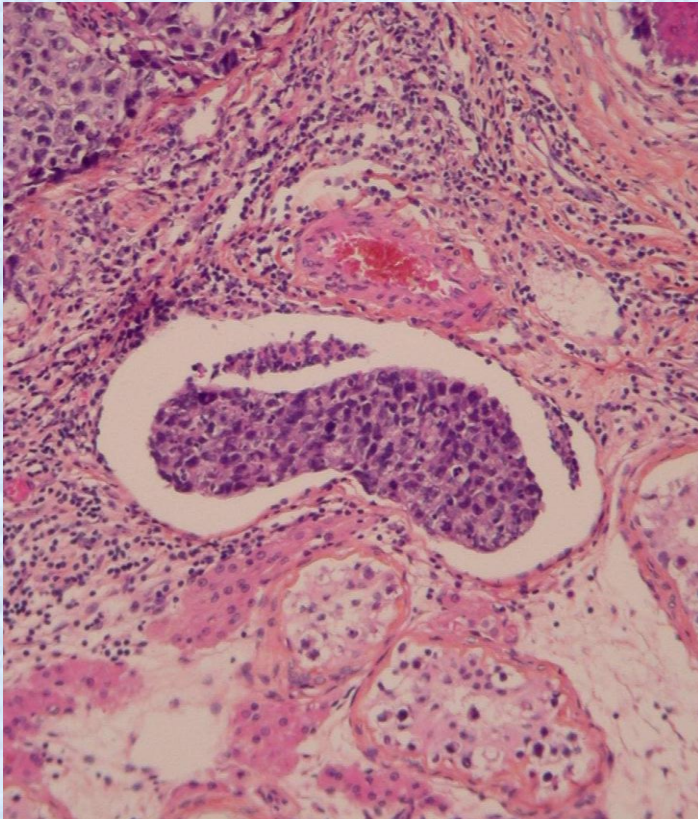
**l'embolie vasculaire**



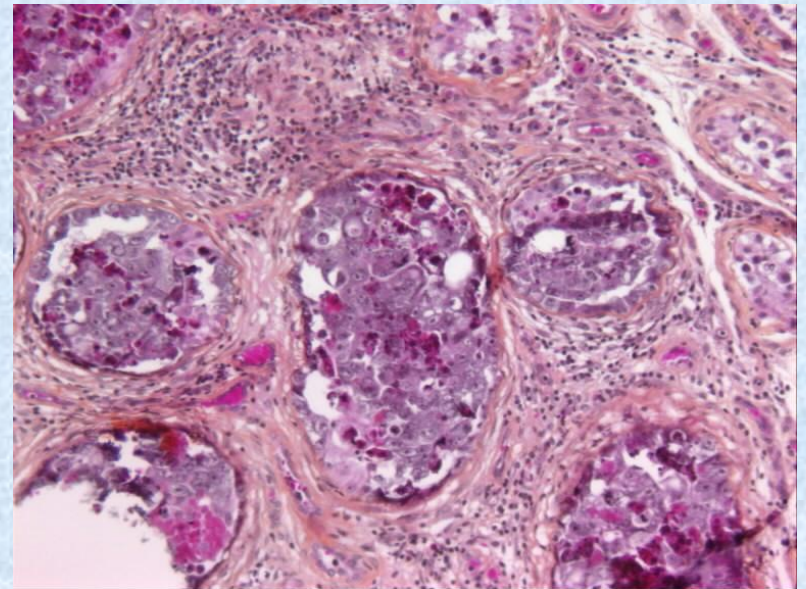
**le carcinome  
embryonnaire  
pur ou majoritaire**

# EC : Pronostic

Embole



CE in situ



# LES LIMITES DE LA SURVEILLANCE

Risque d'un diagnostic tardif d'une progression tumorale

Difficultés d'une surveillance dans une structure inadaptée, par des praticiens non habitués

Mauvaise observance du patient  
(négligeance, impact psychologique )



# A retenir

- Séminome pur ?
- Sinon : TGNS

Marqueurs ++ +++

- Stade 1

Emboles ?

Taille ?

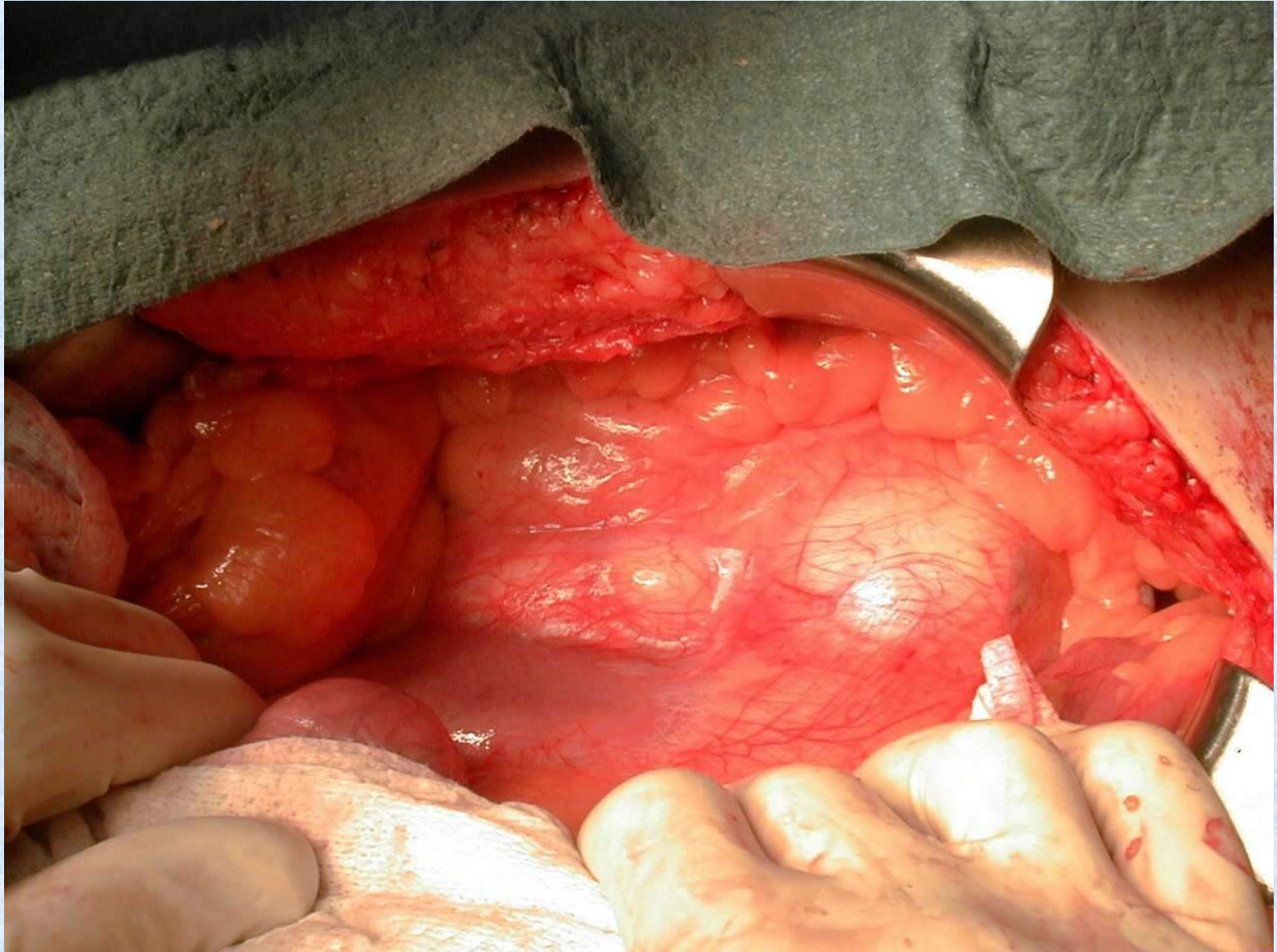
CE > 50% ?

Tératome ?

# Tumeurs germinales

	PLAP	C-kit	OCT3/4	Sall4	CD30	Glypican	CK	$\beta$ HCG
S	+	+	+	+	-	-	-	-
EC	+	-	+	+	+	-	+	-
TV	+/-	+/-	-	+	-	+	+	-
CC	-	-	-	+	-	-	+	+

# CURAGE GANGLIONNAIRE



- Reconnaître les contingents actifs : CE, TV, Tératome cancérisé
- Signaler la présence de contingents tératomateux (growing teratoma)
- Nécrose, fibrose



# Fréquence

185 TGNS, P-RPLND

Pas de chimio

Carcinome embryonnaire : 77%

Tératome : 22 %

Séminome : 16 %

TV : 14%

Un seul type : 74%

# Fréquence

71 patients avec masse résiduelle post chimio

Nécrose : 51 %

Tératome : 21 %

TG autre : 28 %

101 patients avec masse résiduelle post chimio

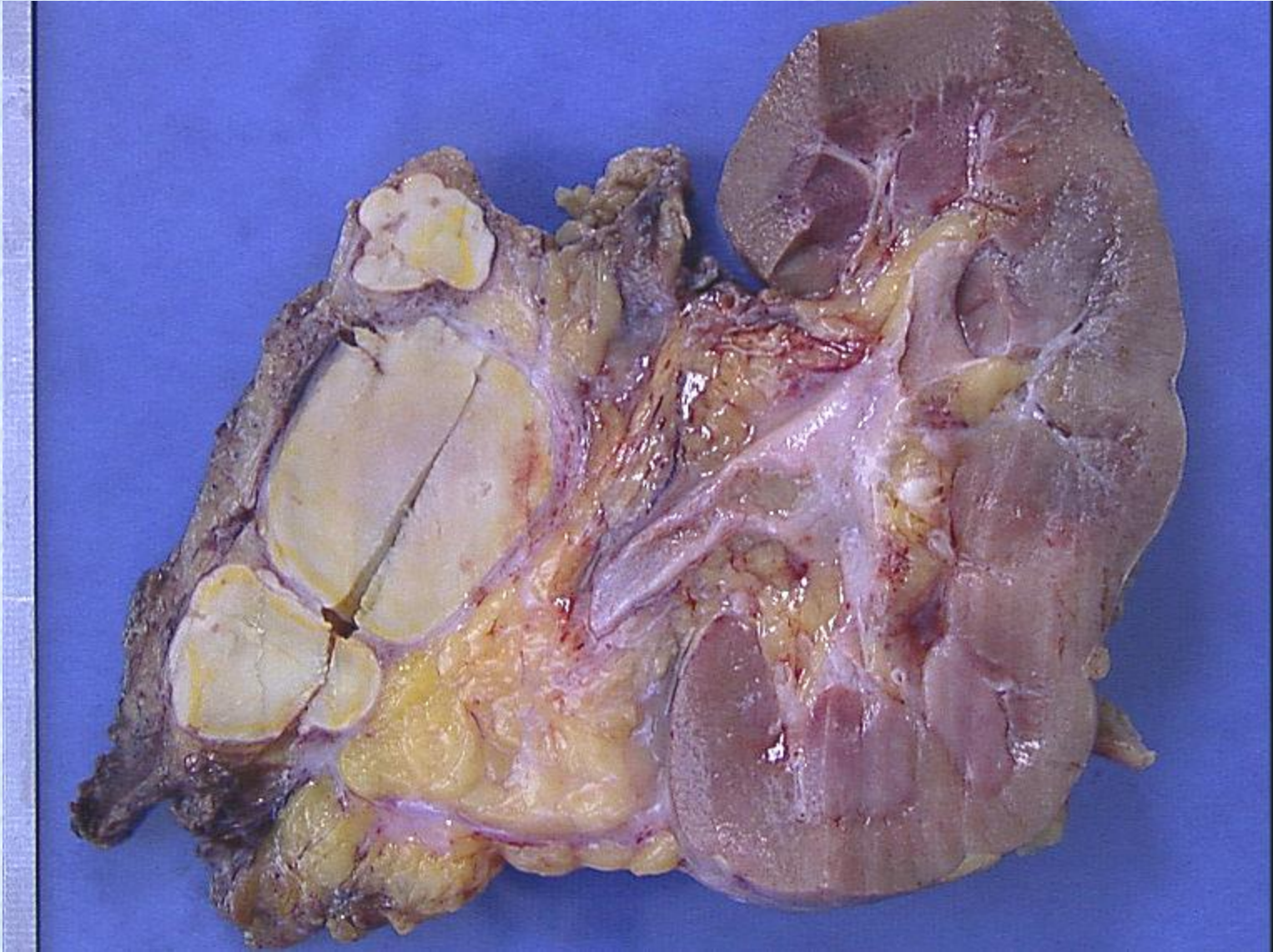
Nécrose : 51 %

Tératome : 36 %

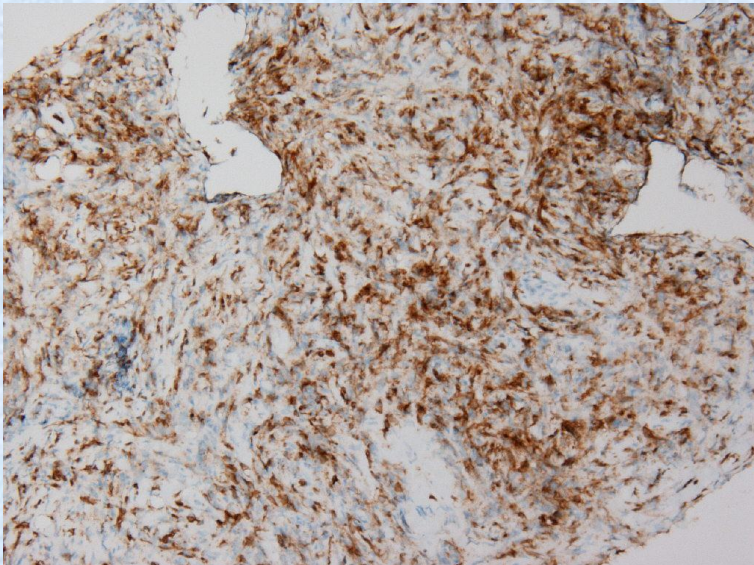
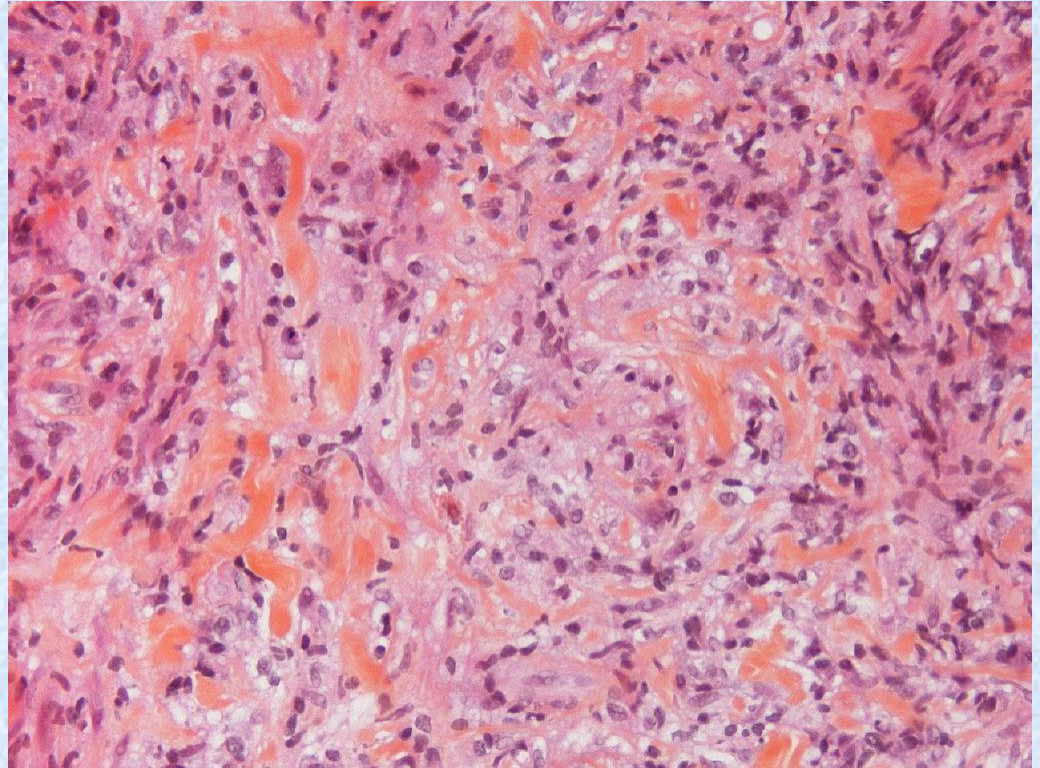
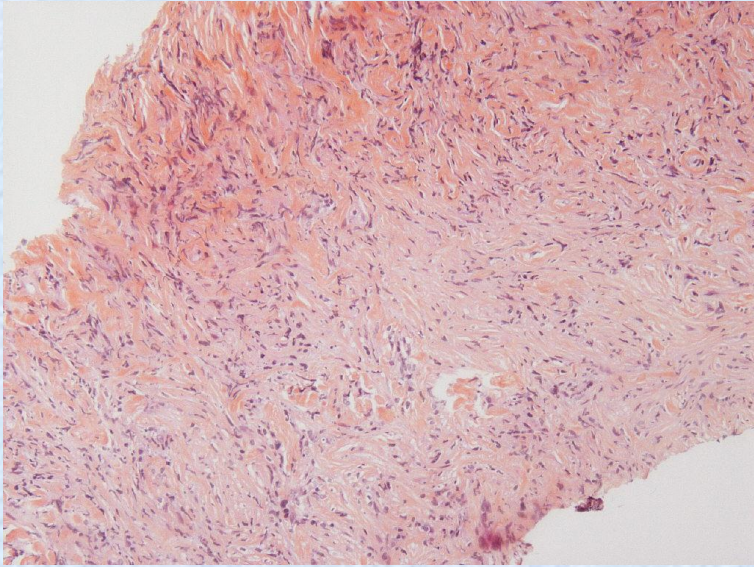
TG autre : 13 %

Eggerer, Cancer 2007 109, 528-35

Fossa, J Urol 1989, 142, 1239-42



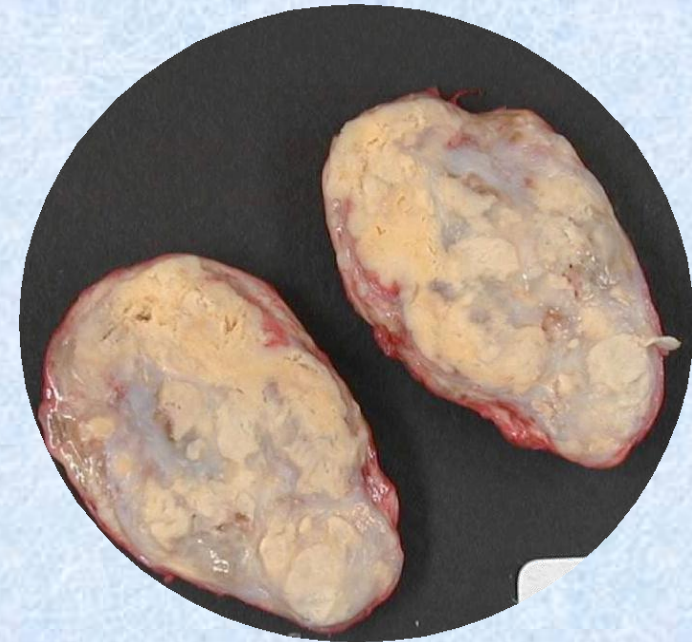
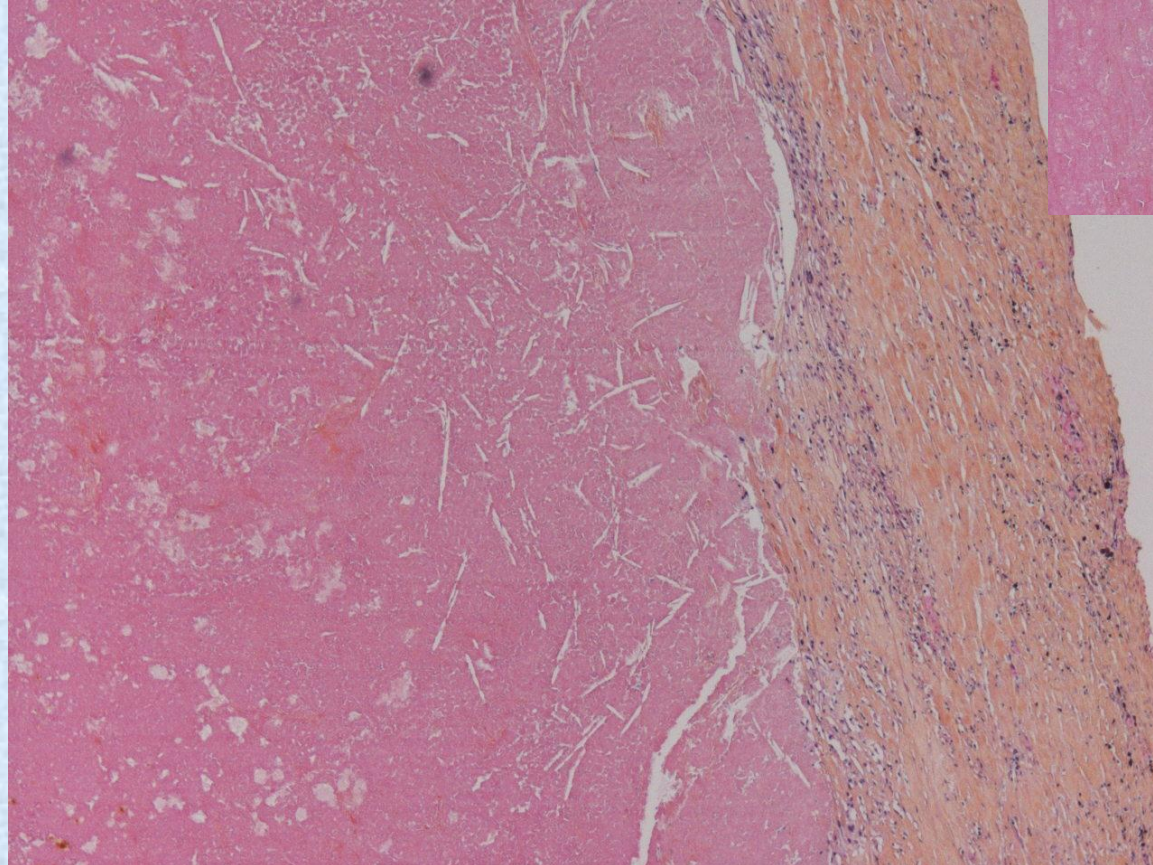
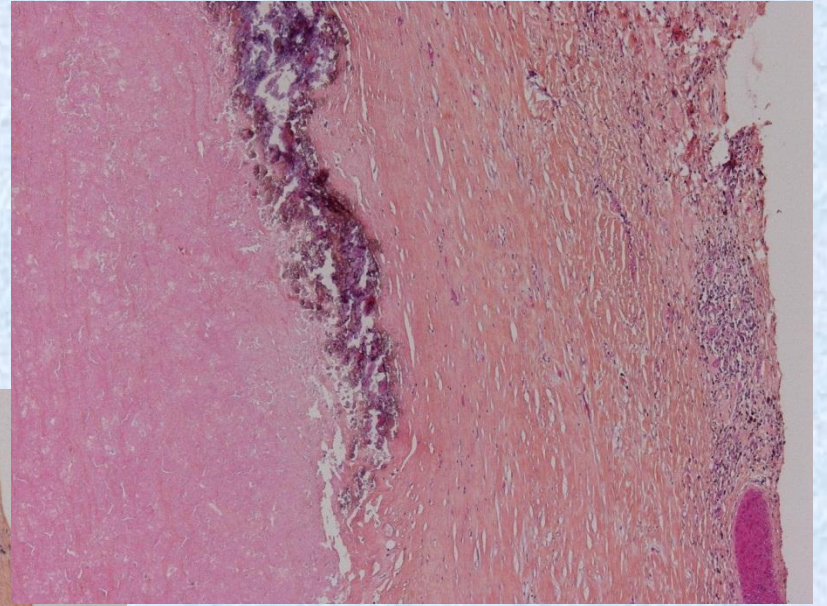
# Fibrose



CD68



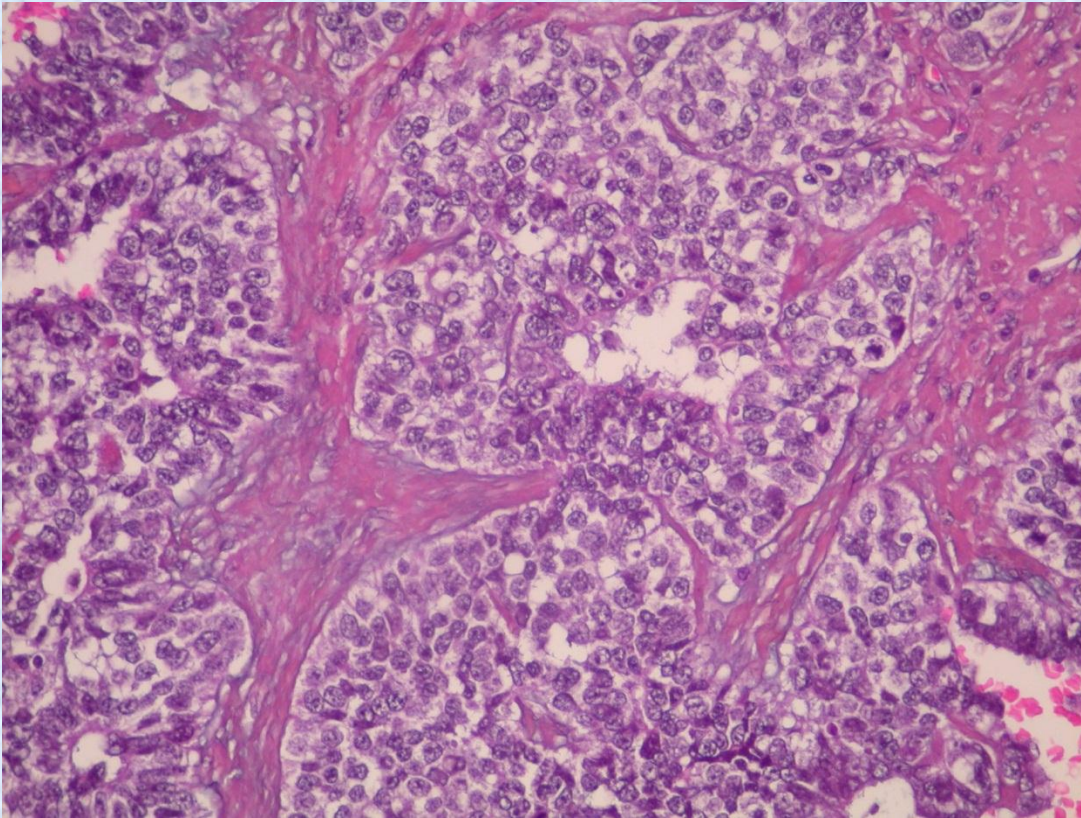
# Nécrose



# Tératome



# Tumeur germinale persistante

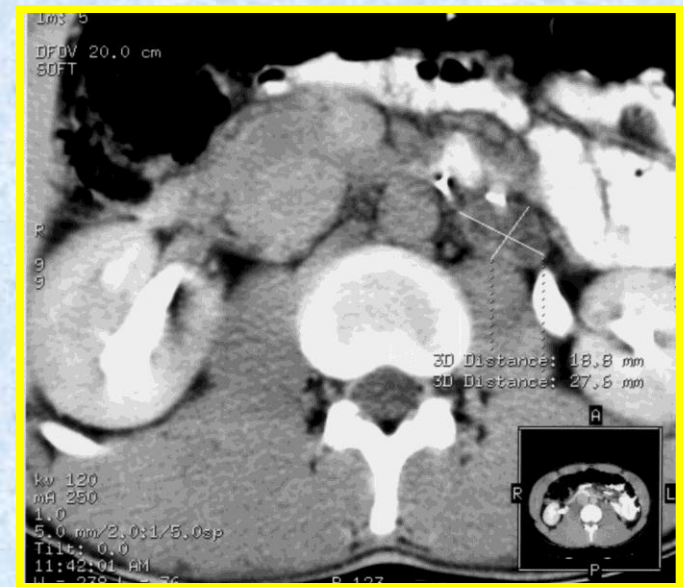
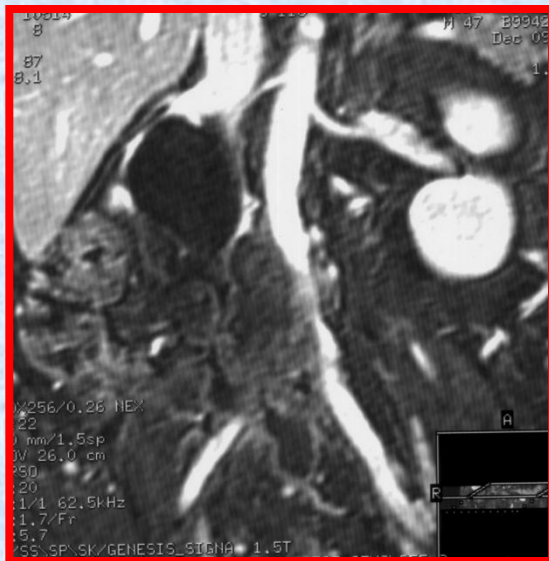


# Tératomes dans les GRP : évolution

growing teratoma

récidive tardive

développement de composants somatiques malins



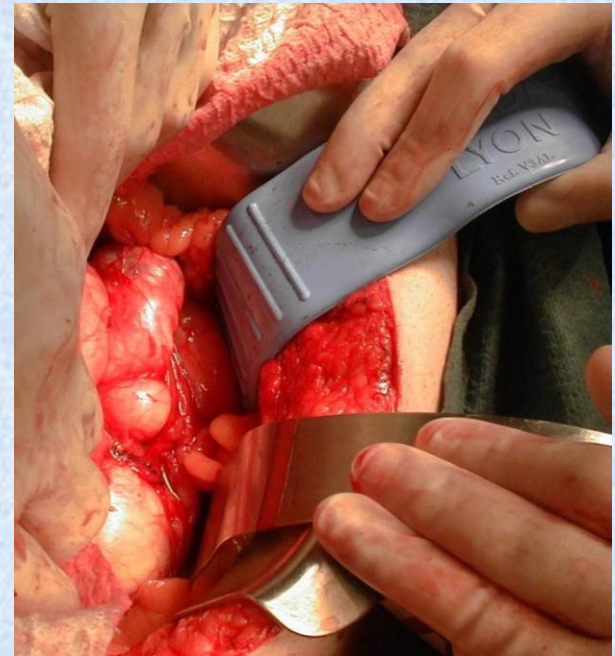
# Growing teratoma

Croissance clinique et/ou radiologique au cours de la chimiothérapie (PETscan = négatif)

Normalisation des marqueurs sériques

Tératome pur

Traitement : chirurgie seule  
(pas de radio ni chimiosensibilité)



# Tératomes avec composants somatiques malins

3-6% des TG métastatiques

Croissance tumorale au sein de la TG

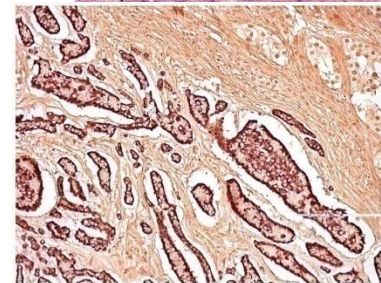
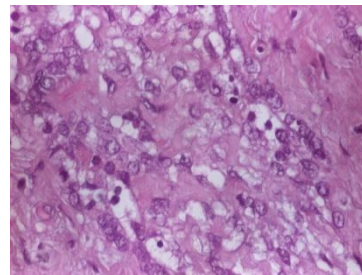
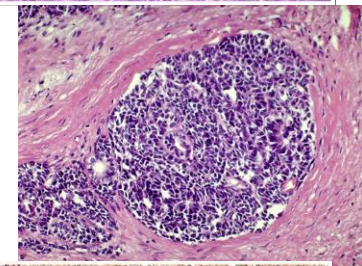
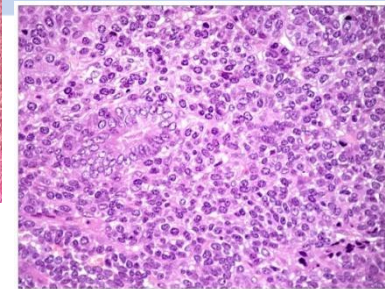
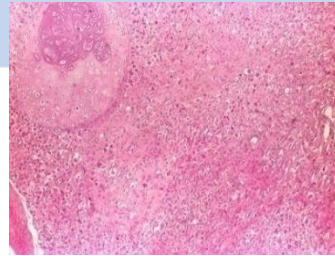
Au moins un champ à faible grossissement

Tumeur infiltrante

Activité mitotique anormale

## Table 6.16 The most frequently reported somatic type malignancies developed in teratoma

- Rhabdomyosarcoma
- PNET
- Chondrosarcoma
- Osteosarcoma
- Malignant Schwannoma
- Nephroblastoma (Wilms tumor)
- Carcinoid
- Adenocarcinoma
- Squamous carcinoma
- Neuroendocrine carcinoma



# Pronostic

Survie à 5 ans 55 - 60%

Meilleur si

Intra testiculaire vs CRP

Exérèse complete

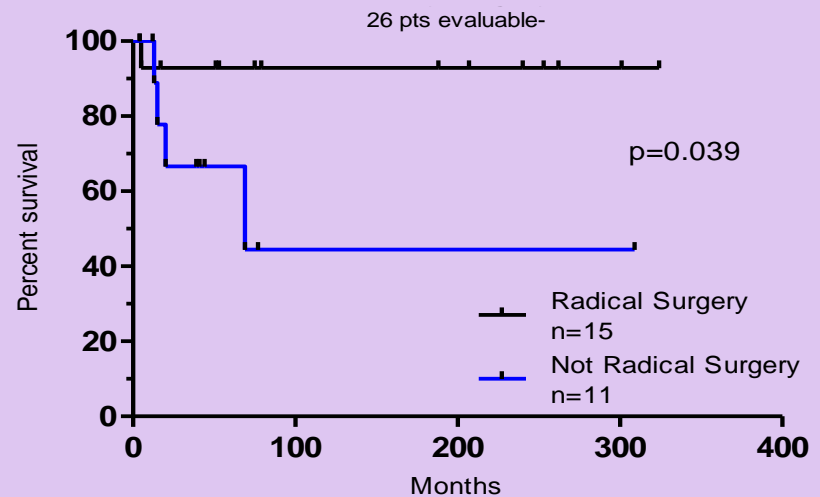
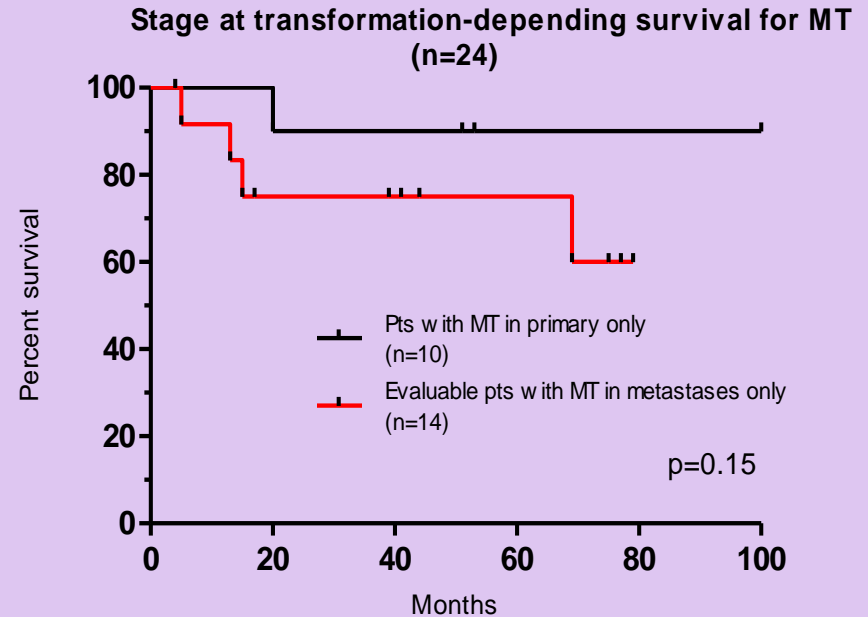
Cas particulier de la PNET

M. Colecchia, 2009

Rebischung, Urol Oncol, 2001

Mozer, J Urol, 1998

Malagon, Am J Surg Patho, 2007





# Masse résiduelle pratique

Marqueurs –  
PET –  
↓ vol sous chimio

Probable fibrose  
ou nécrose

Marqueurs –  
PET –  
vol ↑ sous chimio

Probable tératome

Taille <4 cm

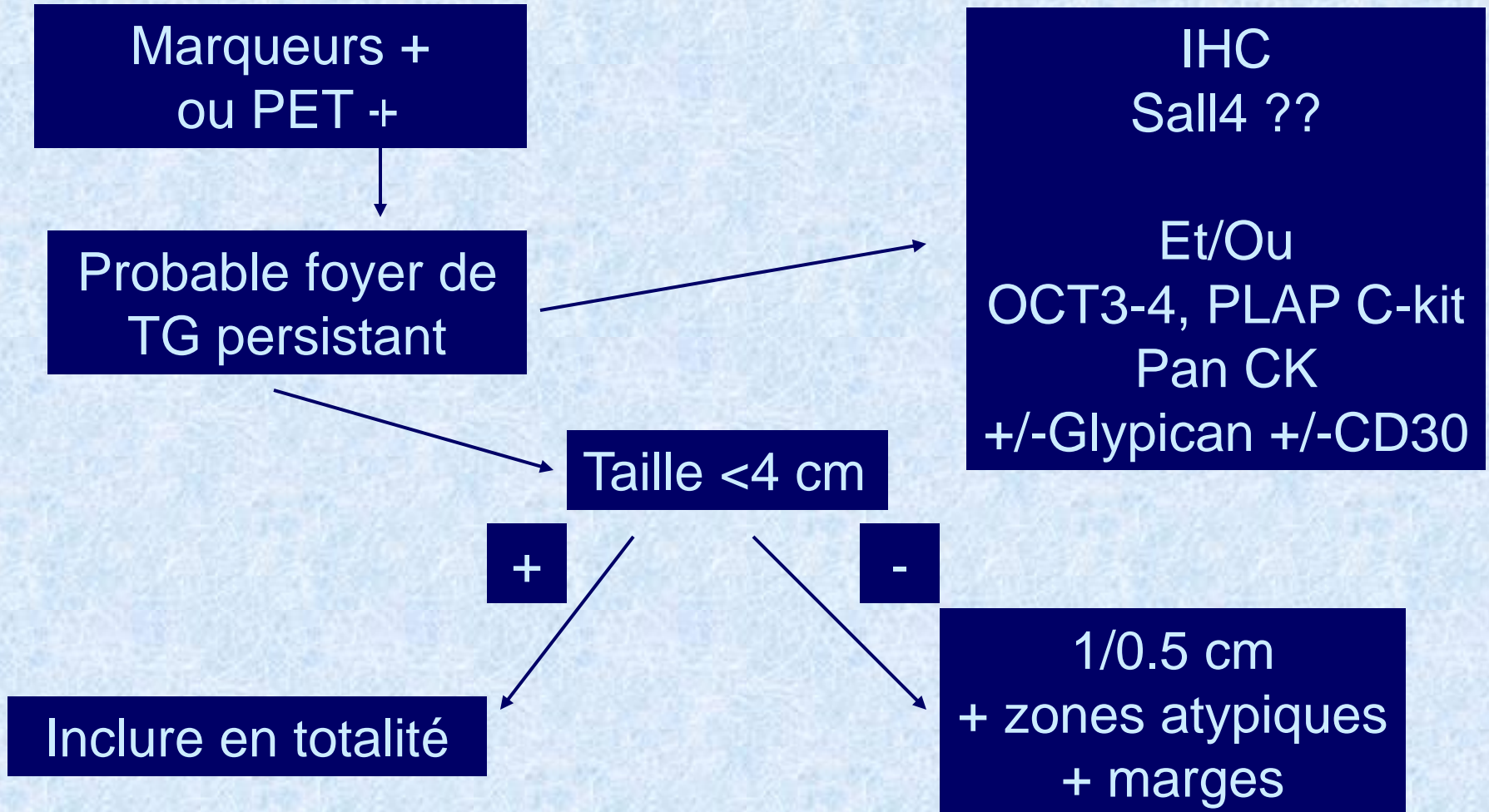
+

Inclure en totalité

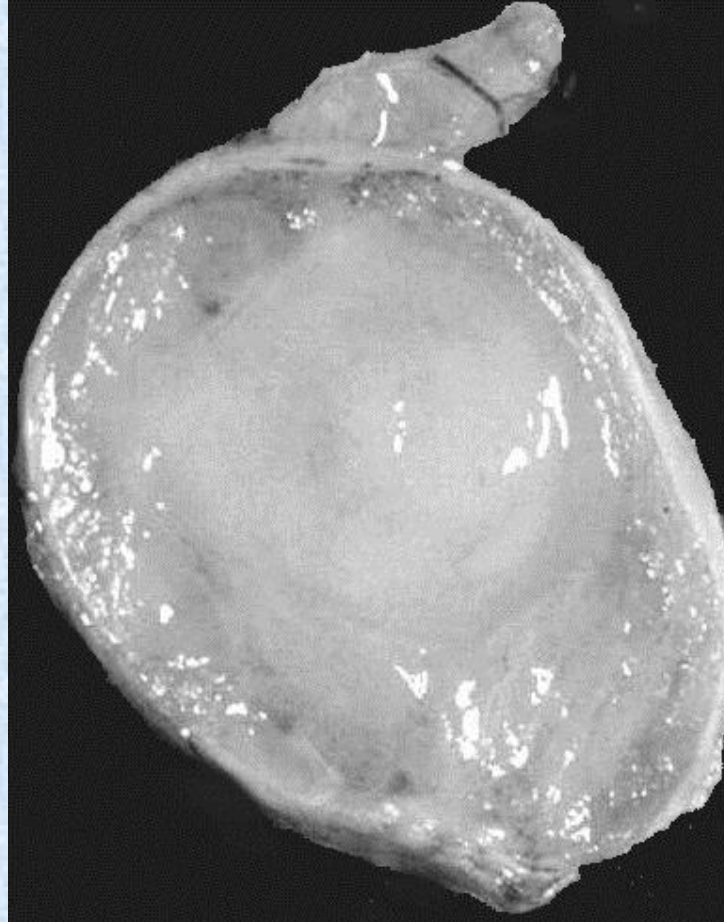
-

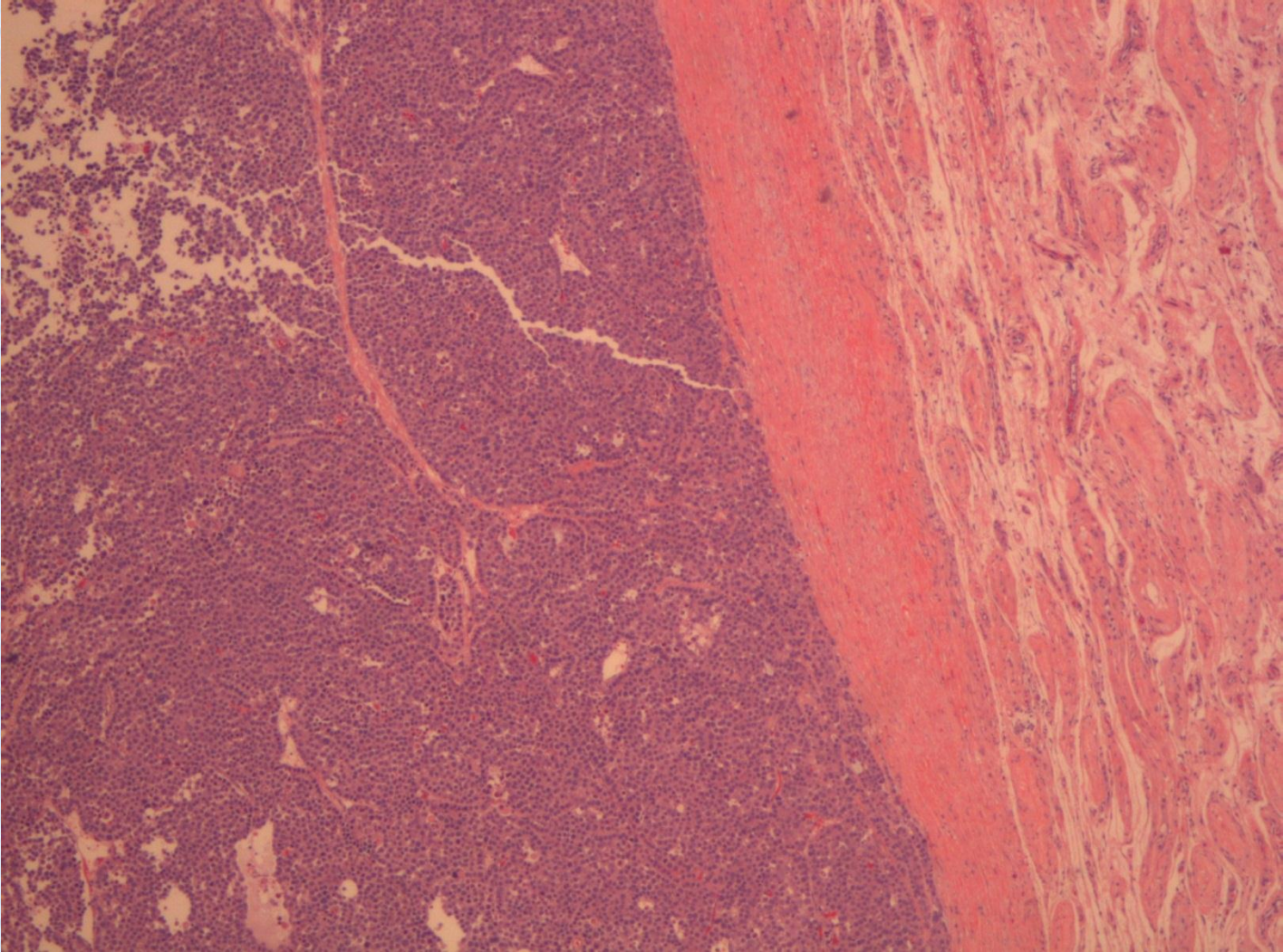
1/0.5 cm  
+ zones atypiques  
+ marges

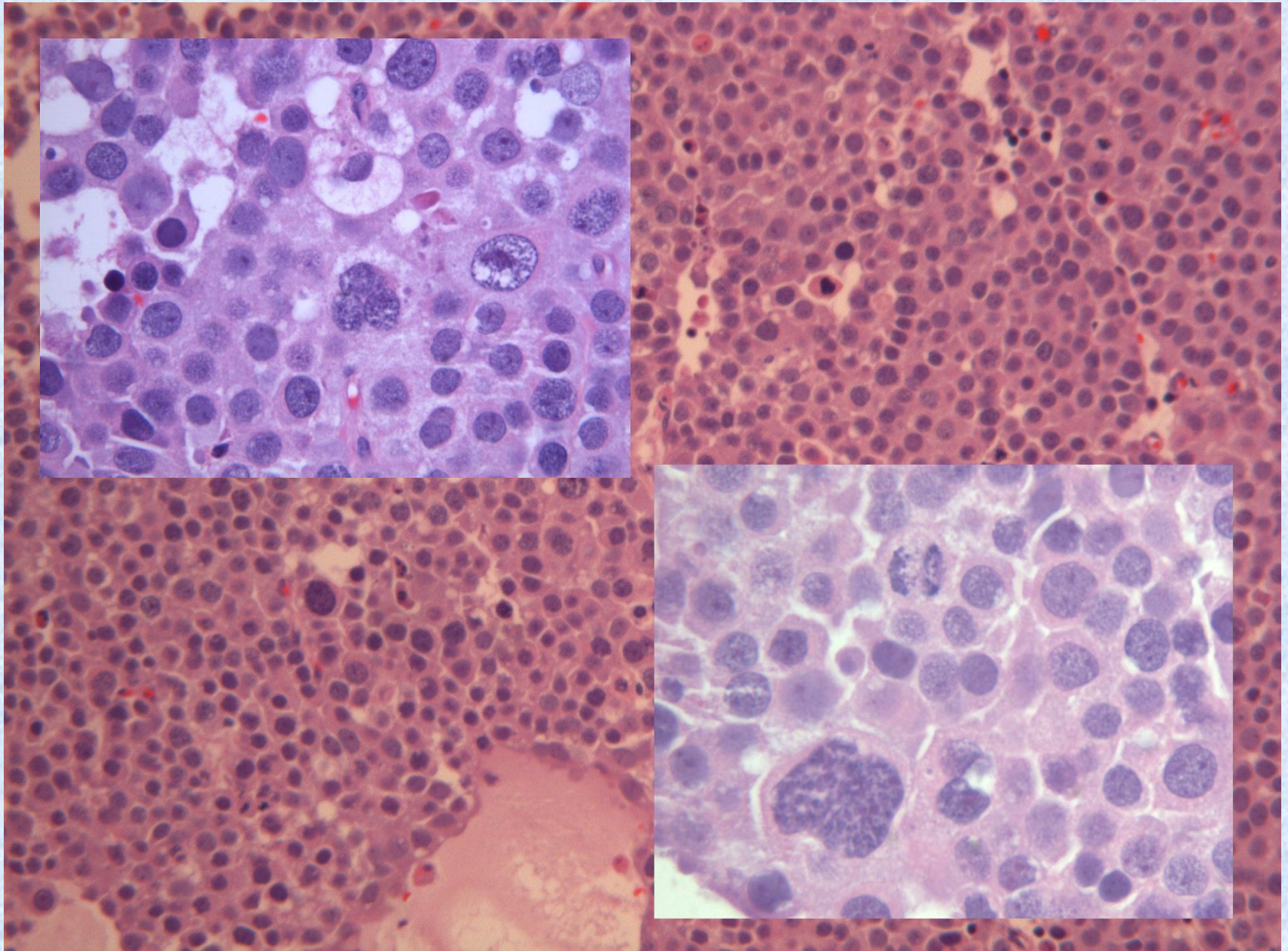
# Masse résiduelle pratique



# Séminome spermatocytaire







# Séminome spermatocytaire

PLAP -

Sall 4 + (?)

C kit +

CK -

OCT3-4 -

# **Tumeurs des cordons sexuels et du stroma gonadique**

# classification OMS 2004

- Tumeurs à cellules de Leydig (et malignes)
- Tumeurs à cellules de Sertoli (et malignes)
  - riche en lipides
  - sclérosantes
  - à grandes cellules calcifiantes
- Tumeurs de la granulosa
  - adulte/juvénile
- Tumeurs du groupe fibrothécral
  - Thécome/fibrome
- Tumeurs des cordons sexuels (CS) et/ou stroma gonadique de différenciation incomplète
- Tumeurs des CS et ou stroma gonadique formes mixtes
- Tumeurs des CS et ou stroma gonadique malignes
- Gonadoblastome (et autres tumeurs mixtes germinales et des CS)
- Lésions inclassables

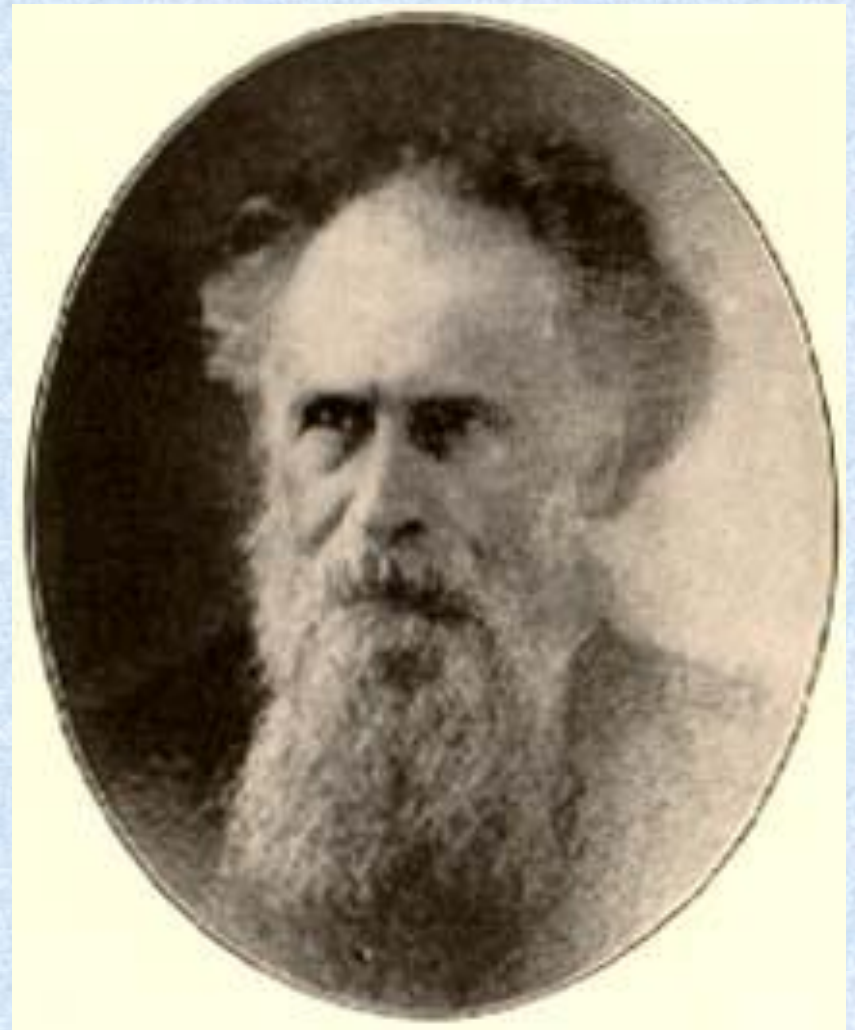


# Franz Leydig (1821-1908) 1850

cellules interstitielles  
téstosterone 95%

contrôlent développement  
des caractères sexuels  
primaires et secondaires

rôle dans fonctionnement  
de l'appareil génital  
masculin et  
comportement sexuel



# tumeurs à cellules de Leydig

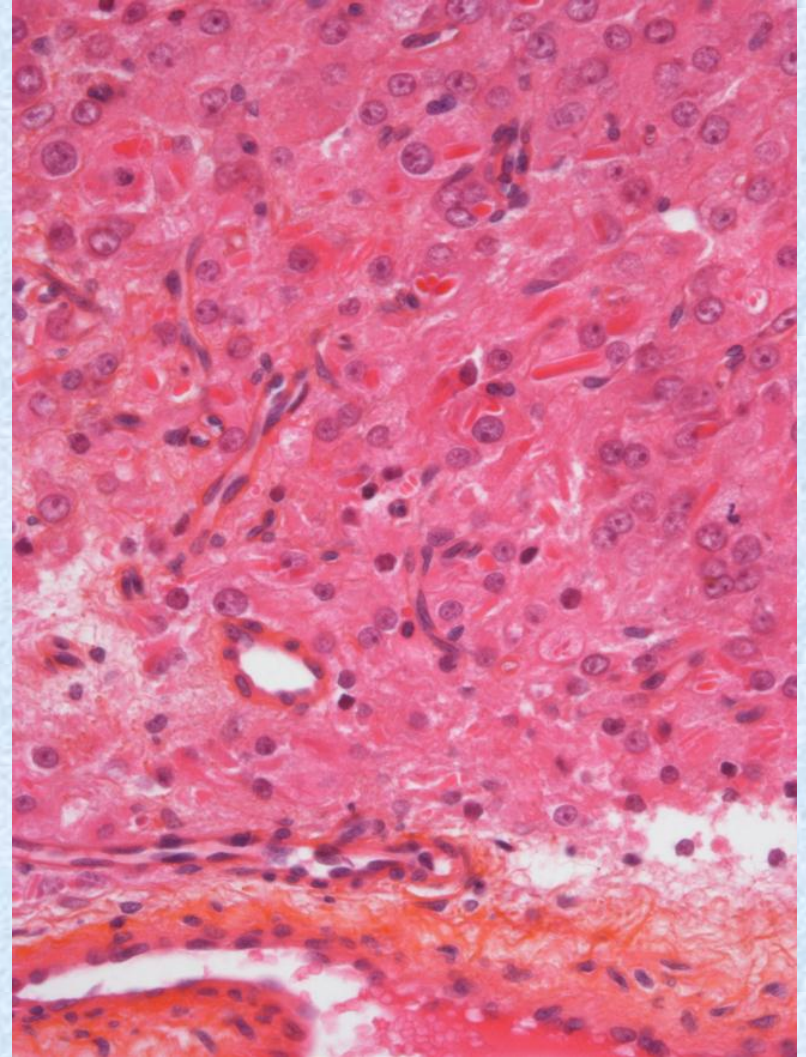
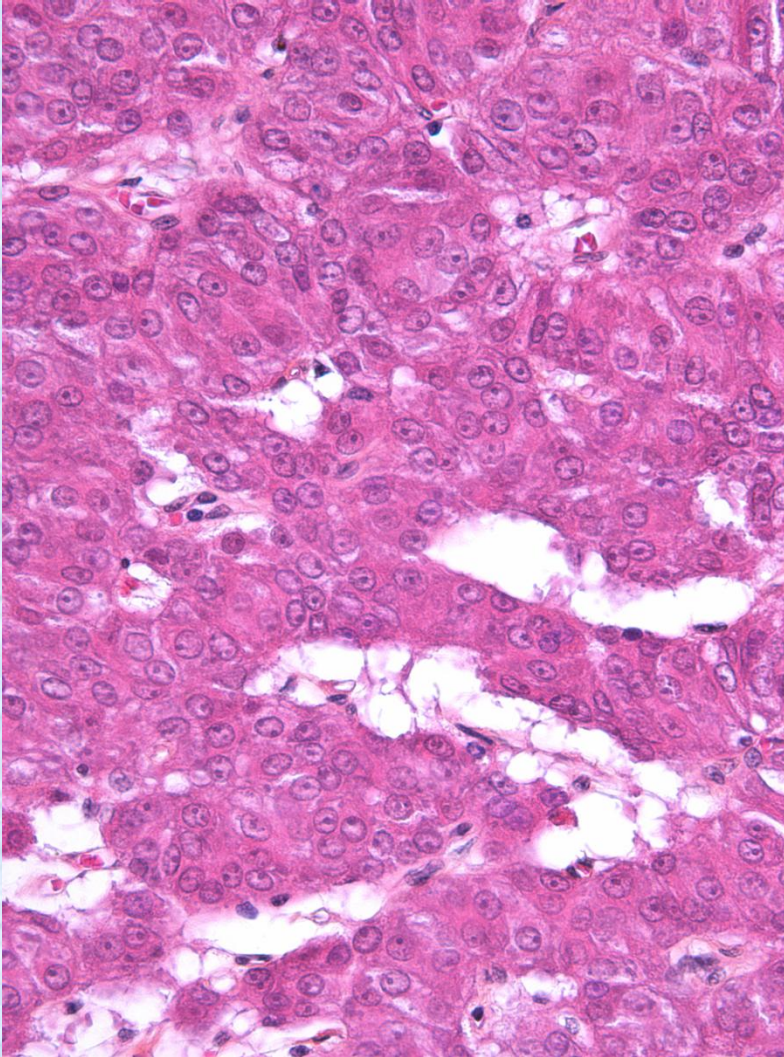
- 3-5% des tumeurs
- pas de prédilection raciale
- incidence
  - enfant 3-9 ans
  - adulte
- puberté précoce, gynécomastie 30 %, ↓libido et impuissance
  - ↑ testostérone,
  - ↑ sérum oestrogène / oestradiol

# macroscopie

- tumeur arrondie
- bien limitée
- surface homogène, jaune, marron chamois
- hyalinisation +/- calcification +/-



# histologie, cristalloides



# immunohistochimie

- vimentine ++, > 90%
- CK +/-, ~ 40%
- **inhibine +++, > 90 %**
- calrétinine : +++, >95%
- synaptophysine : ++ ~ 75%
- PS 100 +, focal

# diagnostics différentiels

- séminome (éventuellement TV)
- lymphome
- tumeurs à cellules de Sertoli
  
- syndrome adrénogénital déficience en 21 – hydroxylase
  
- hyperplasie de cellules de Leydig
  
- tumeurs mésenchymateuses
- malakoplakie (« corps de Michaelis Gutman »)

# Enrico Sertoli (1842-1910) 1865

- cellules de soutien
- contrôle de l'évolution de la spermatogenèse
- nutrition des spermatozoïdes
- synthèse de l'inhibine - FSH



# tumeurs à cellules de Sertoli

- < 1% des tumeurs des testicules
- incidence
  - enfants
    - syndrome de Peutz-Jeghers (bilatérales)
    - syndrome de Carney
  - adultes 45 ans



# TCS Clinique

age ~ 45 ans

Facteurs prédisposants  
syndromes dysgénétiques

## **Circonstances de découvertes**

Sporadique

Gynécomastie

Syndrome d'insensibilité aux androgènes

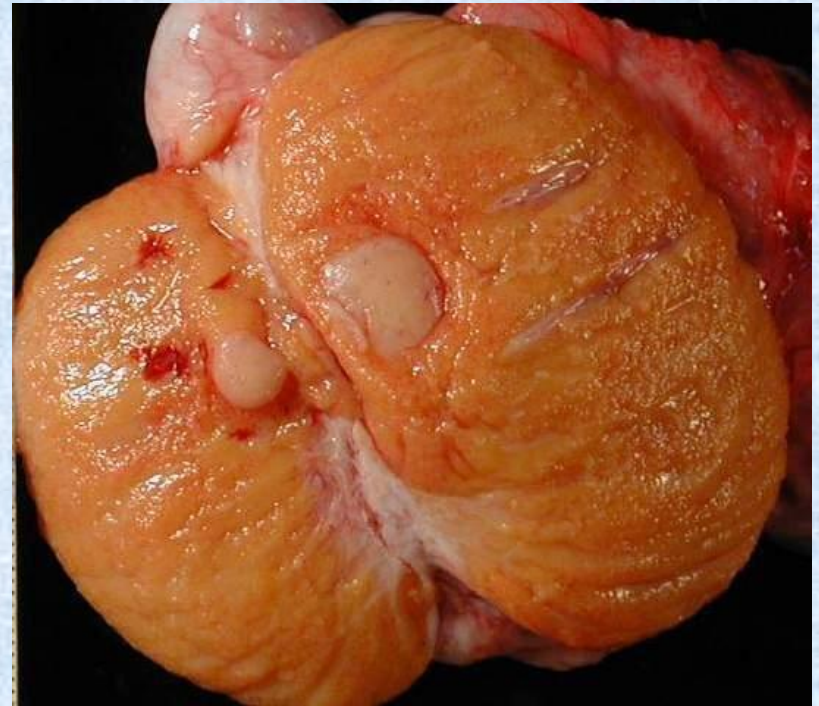
– Oestrogènes

Testicule féminisant

Traitement Chirurgie

# TCS macroscopie

- rarement > 3cm  
(jusqu'à 20 cm)
- masse bien limitée,  
multilobée
- grisâtre, blanchâtre,  
jaune pâle
- pas de nécrose

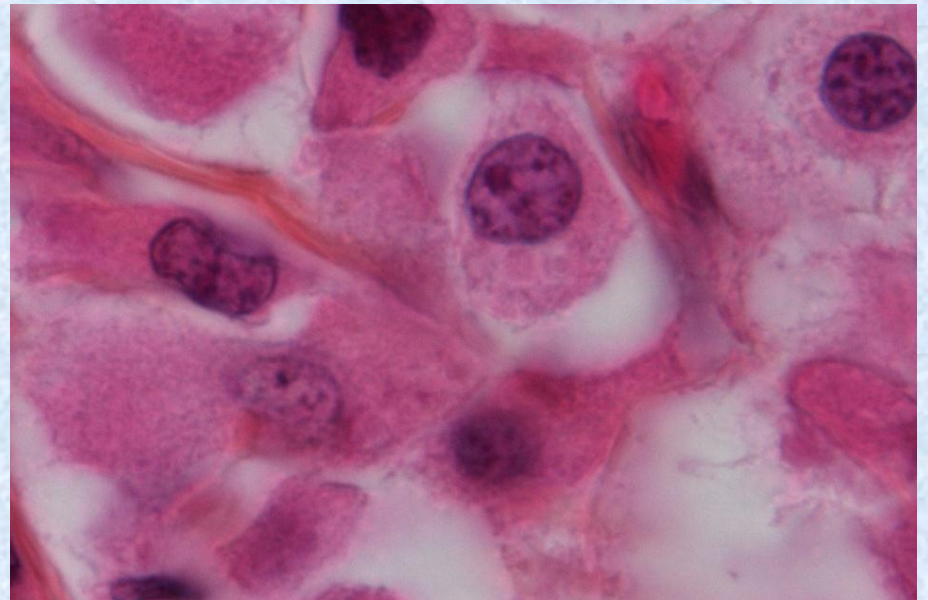
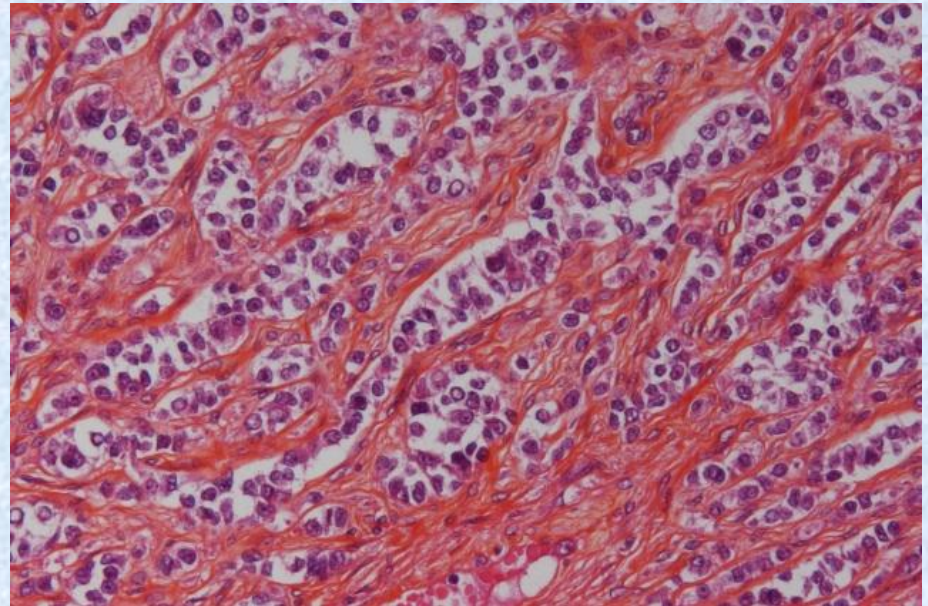


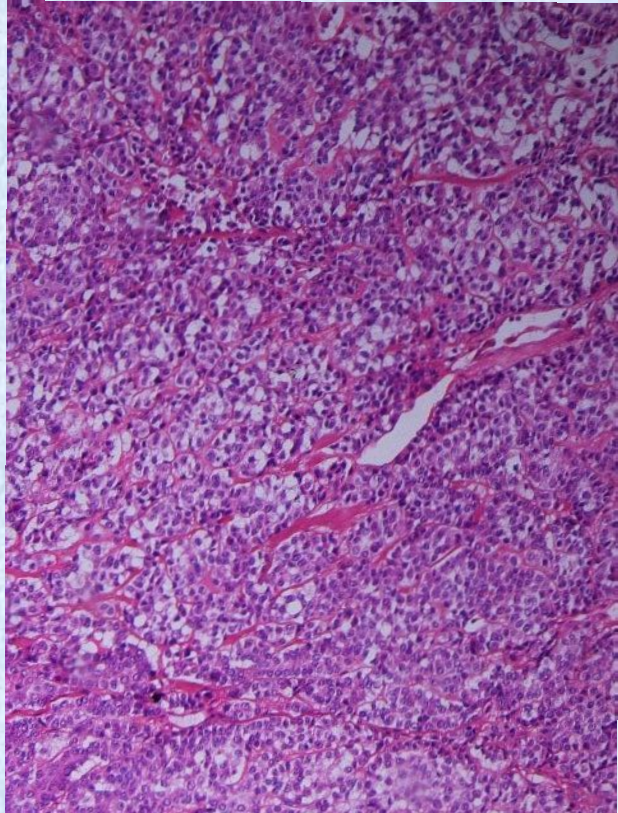
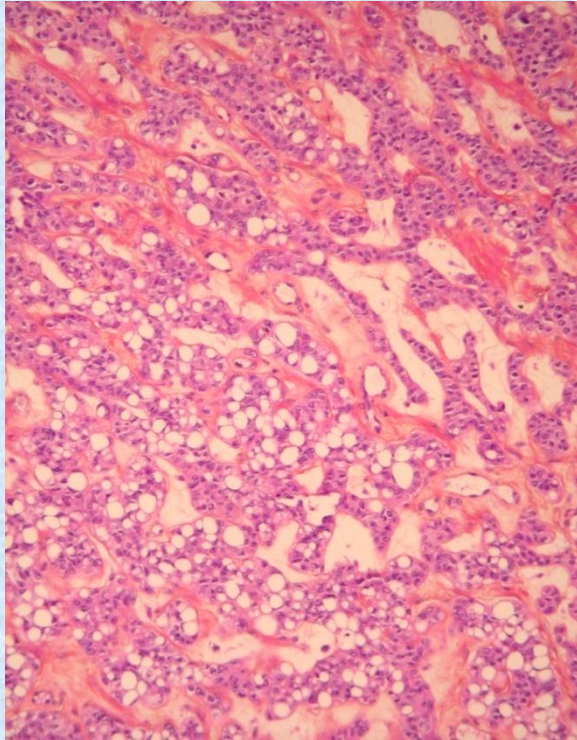
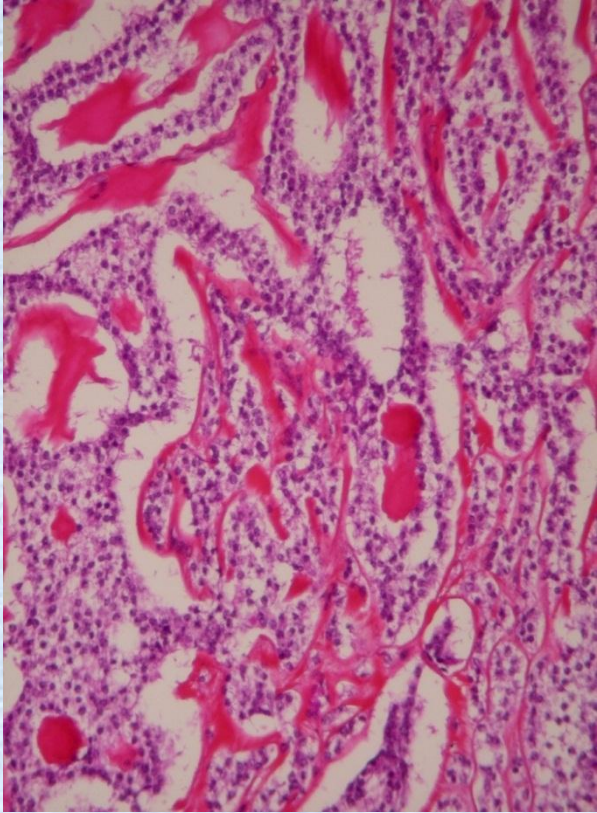
# tumeurs à cellules de Sertoli (TCS)

- ScT NOS
  - bien différencié
  - peu différencié
- ScT riche en lipide
- ScT sclérosante
- ScT à grandes cellules calcifiante
- ScT malignes

# TCS NOS

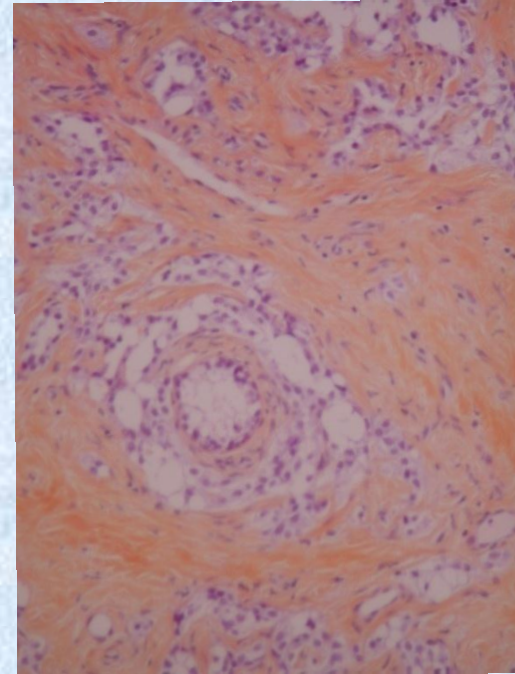
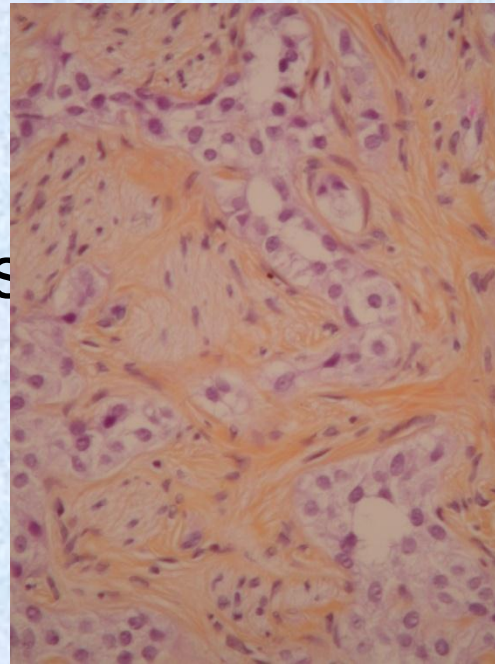
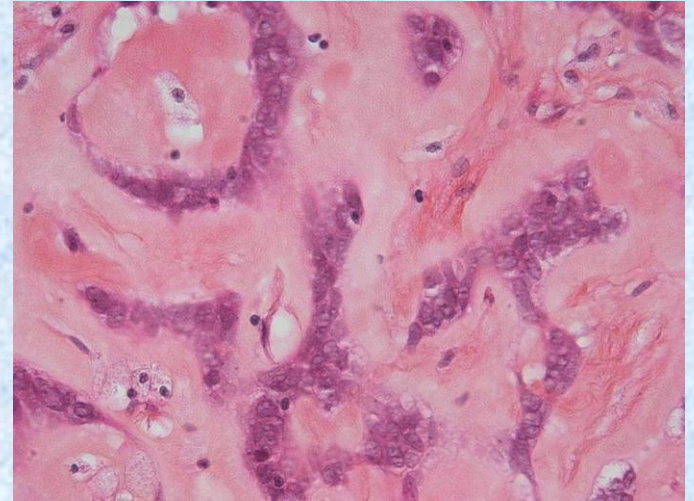
- cytoplasme
  - pale et éosinophile
  - parfois exclusivement éosinophile
  - monomorphe
  - aspect « calme »





# ScT sclérosante

- très rare (<20 cas)
- ~ 30 a
- < 1,5 cm
- stroma scléreux
- tubes creux, pleines
- DD: séminome
- bénin

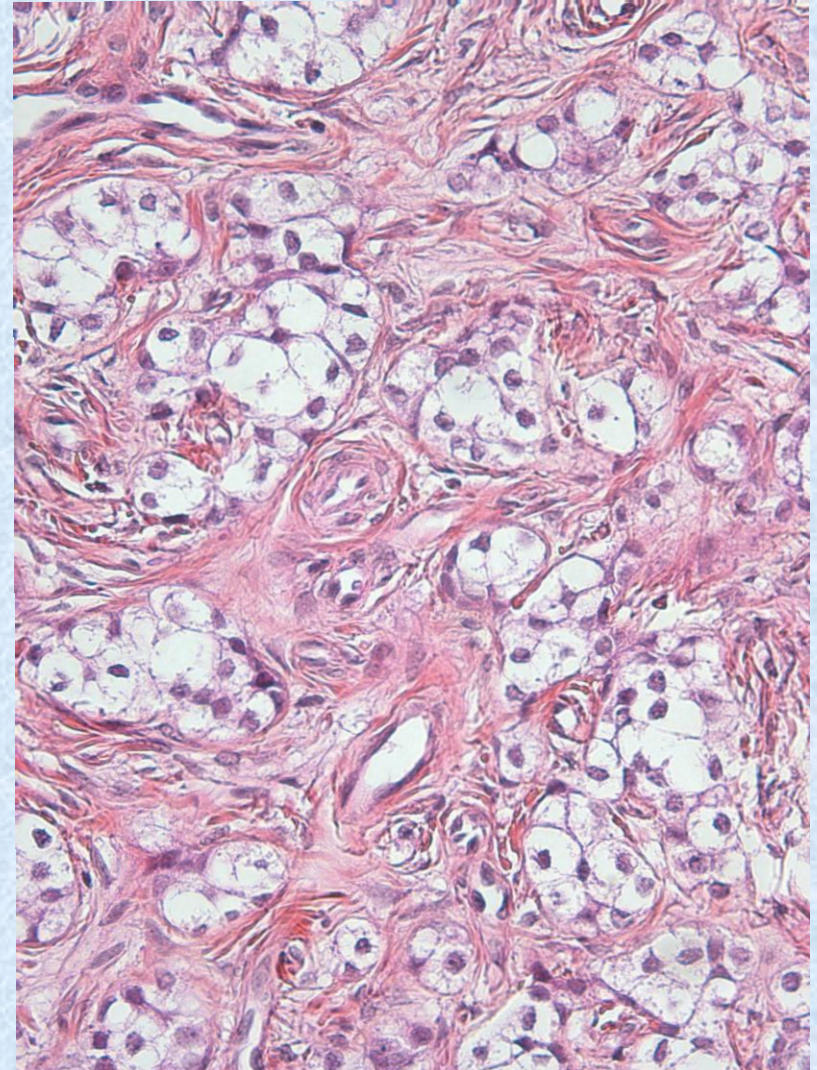


# TCS riche en lipides

**Vacuoles lipidiques intra  
cytoplasmiques**

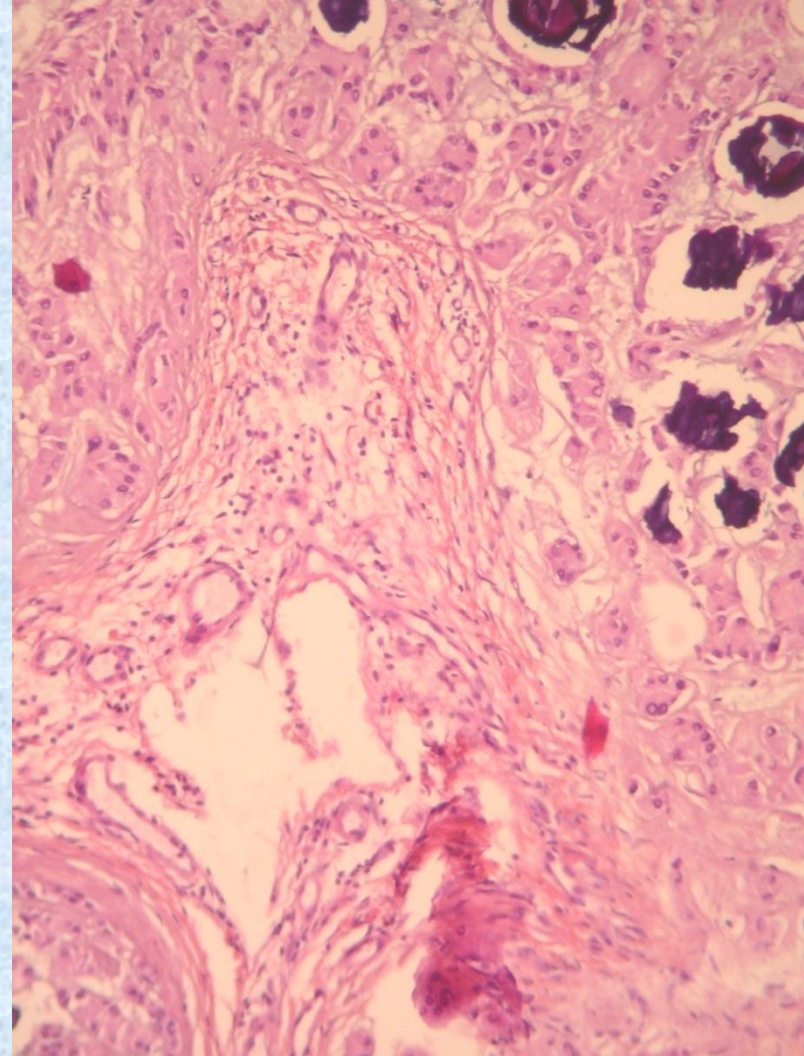
**Variant morphologique  
pas de spécificité  
clinique**

**Extrêmement rare  
Rarement pure**



# TCS à grandes cellules calcifiantes

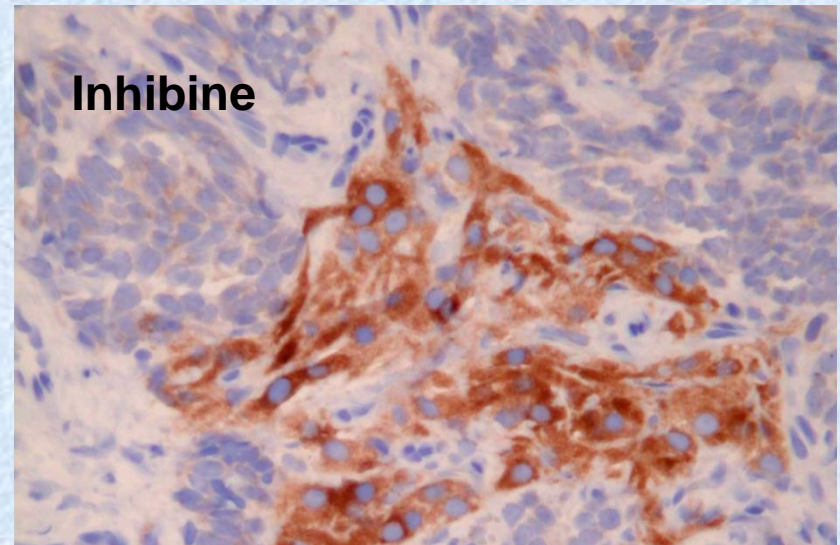
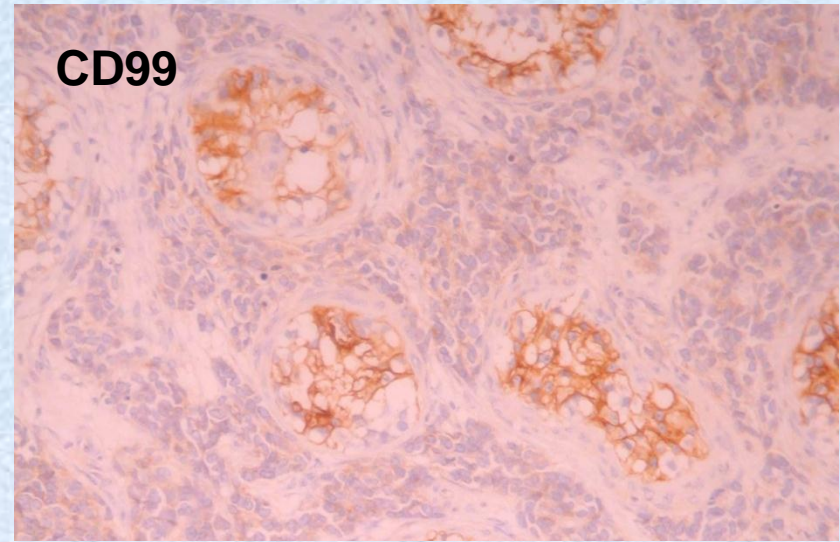
- Carney et Peutz-Jeghers
- 50 cas
- ~ 16 ans
- cellules polygonales, larges
- cytoplasme éosinophile
- stroma myxo hyalin
- nucléole proéminent
- calcifications!!! intratubulaires

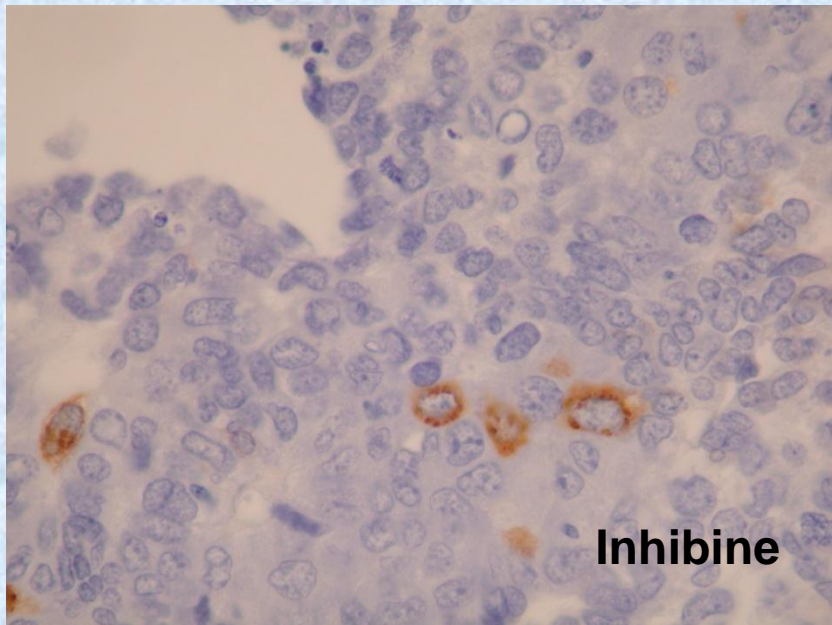
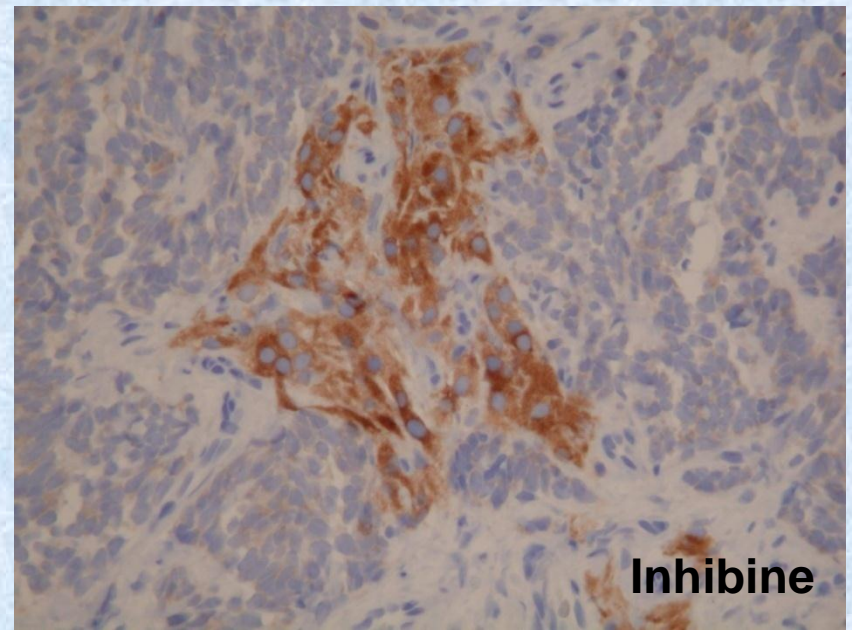
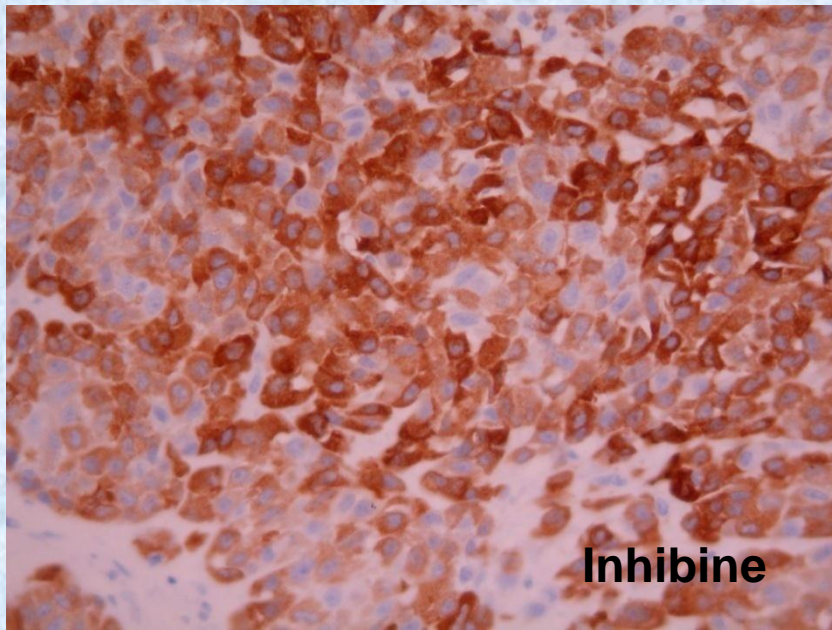




# IHC / TCS

- Vimentine 75 - 90%
- Cytokératine 35 - 80%
- Inhibine 40 - 80%
- CD 99 60%
- RP 60%
- RE 20%
- PS100 30%
- Calrétinine 80%
- Melan A 80%



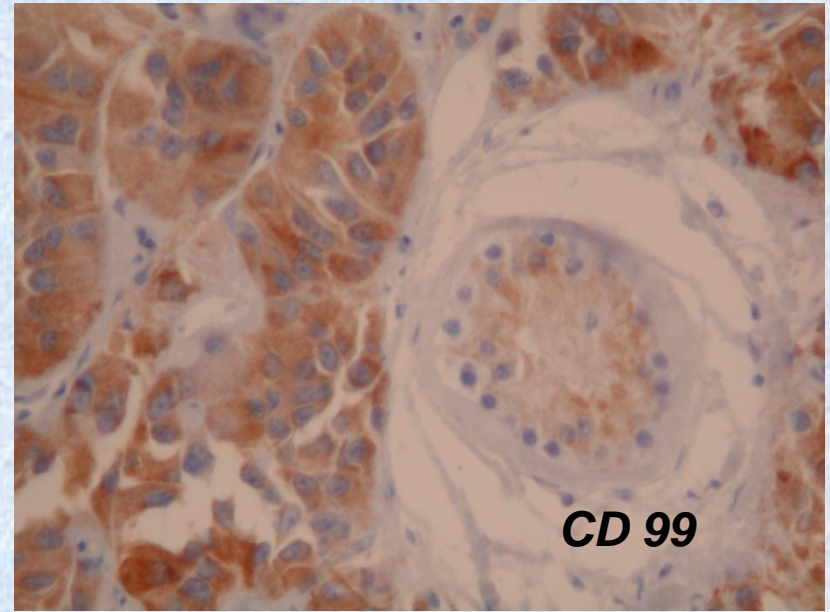
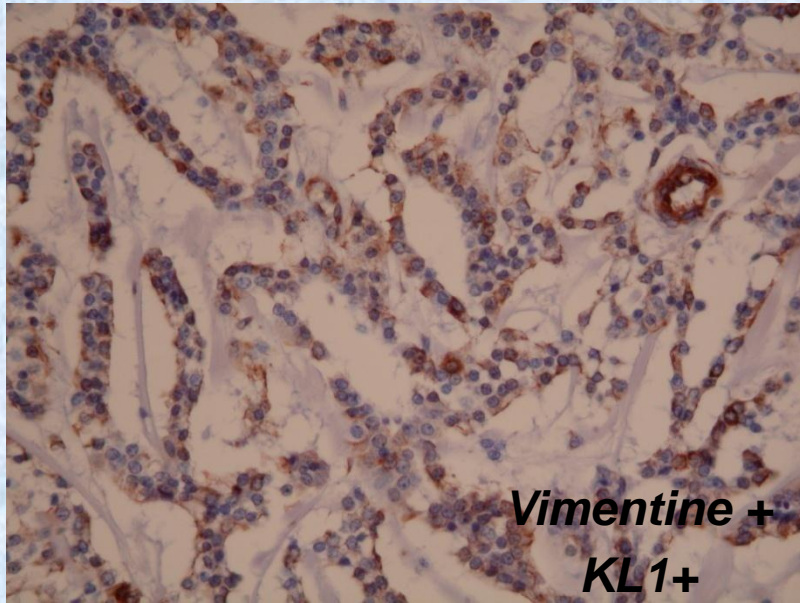


inhibine

80% des tumeurs des  
cordons sexuels

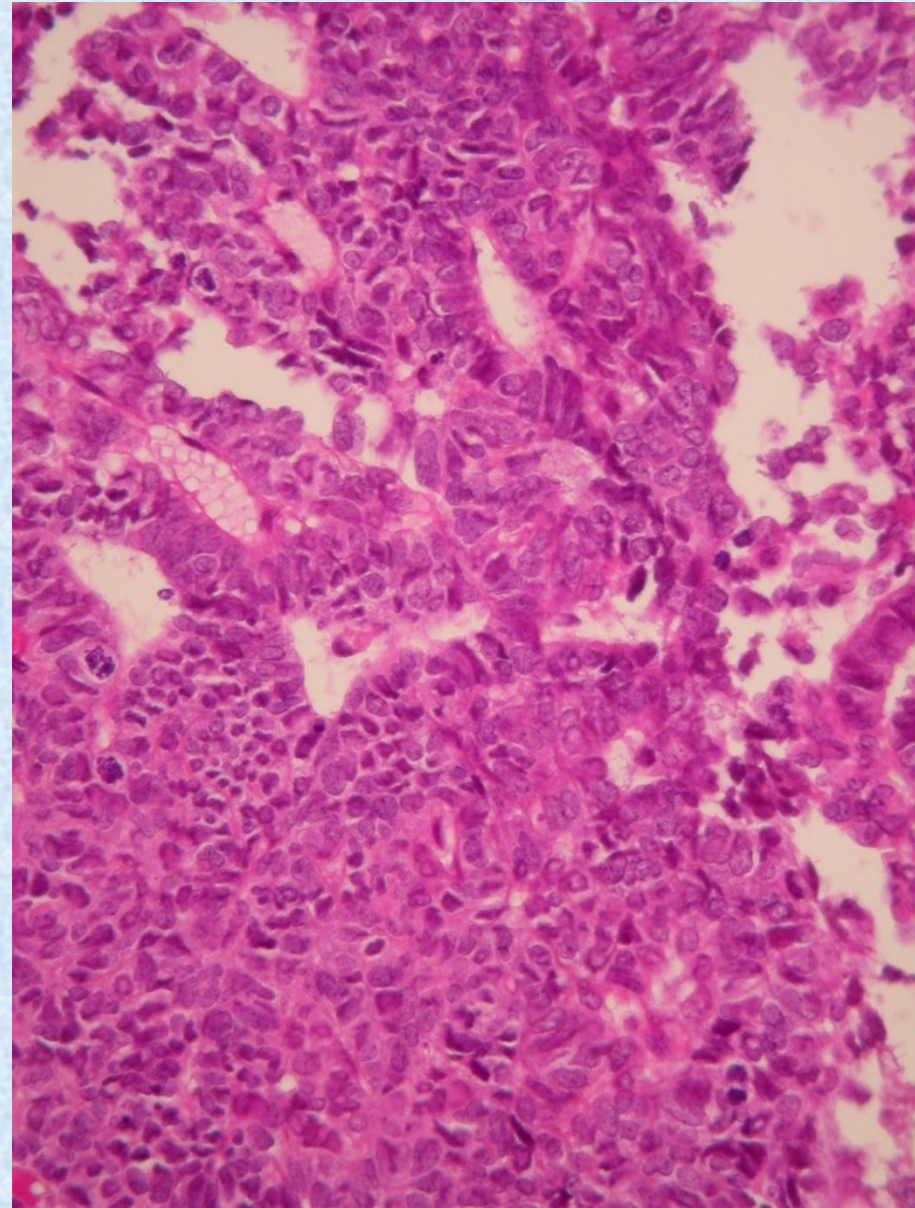
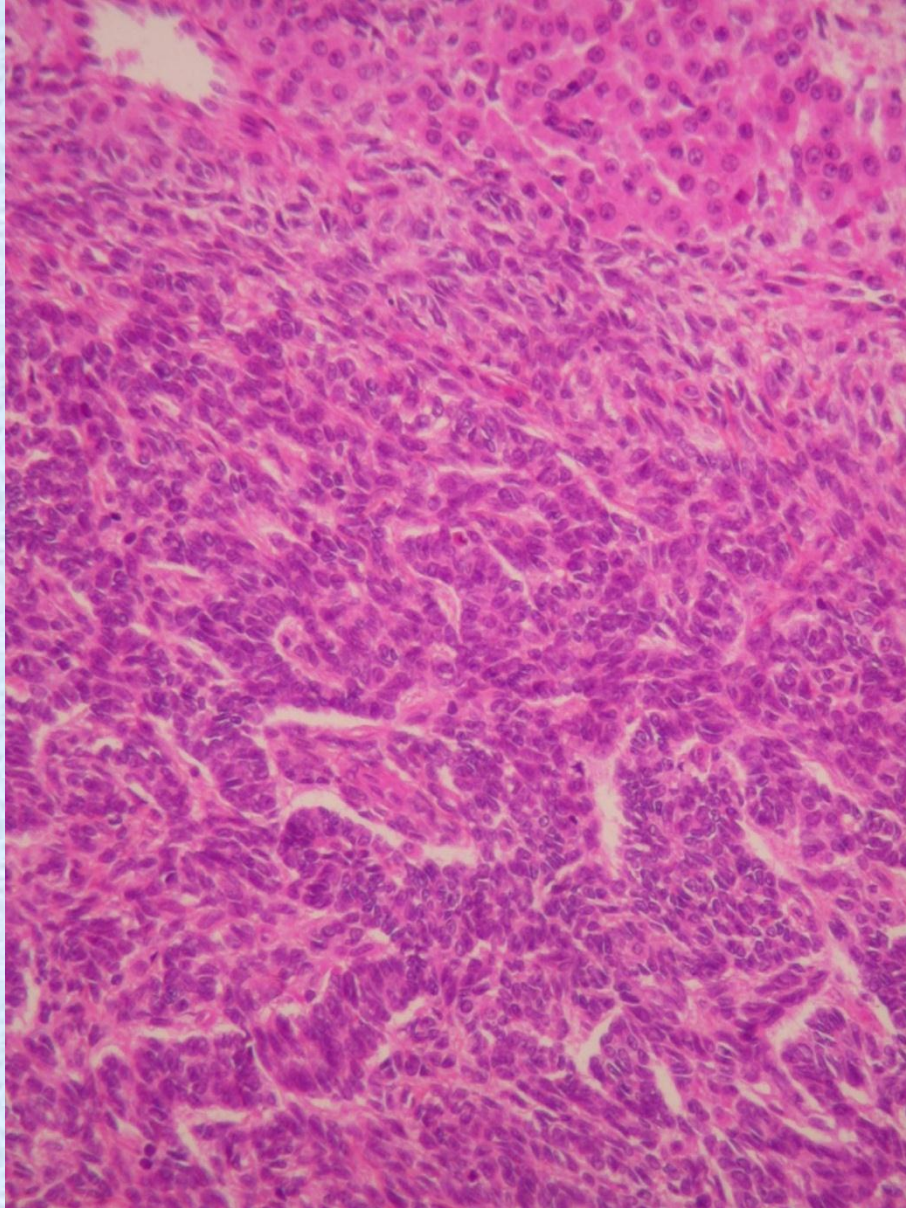
sans corrélation avec  
différentiation

expression dans 25% des cas  
malignes



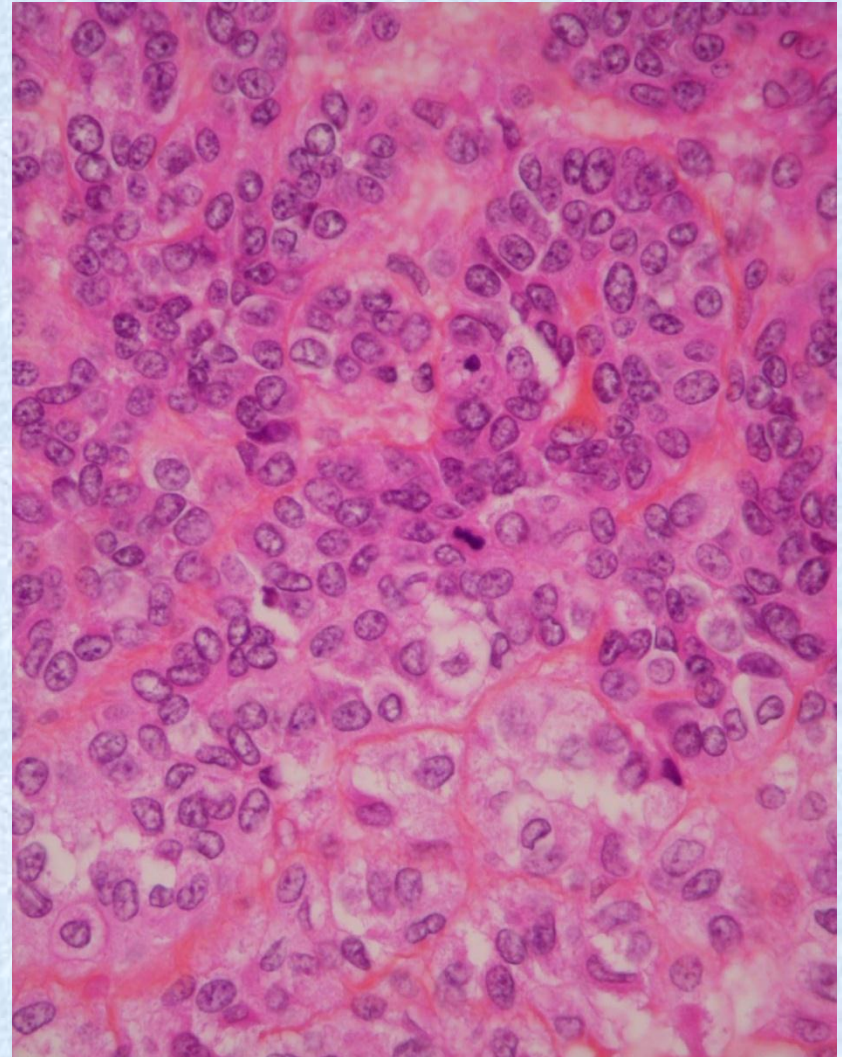
**95% des tumeurs expriment un des 3 marqueurs  
inhibine, CD 99 ou vimentine**

# ScT peu différenciée



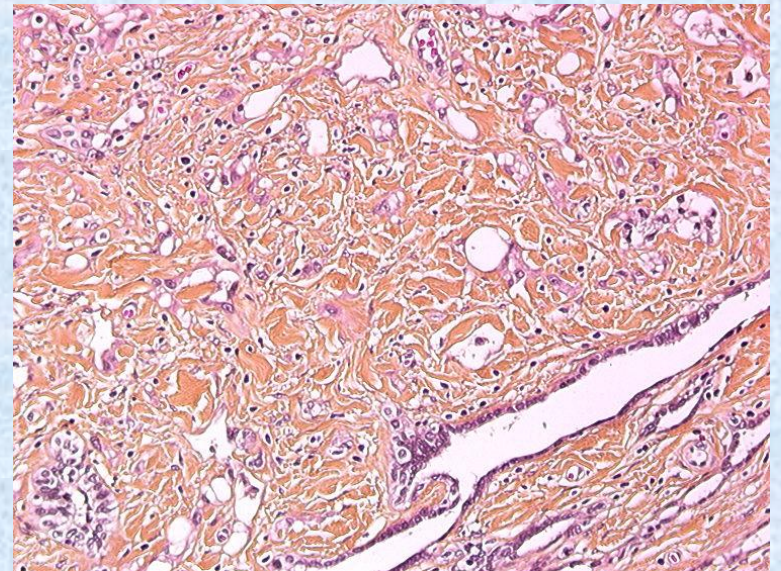
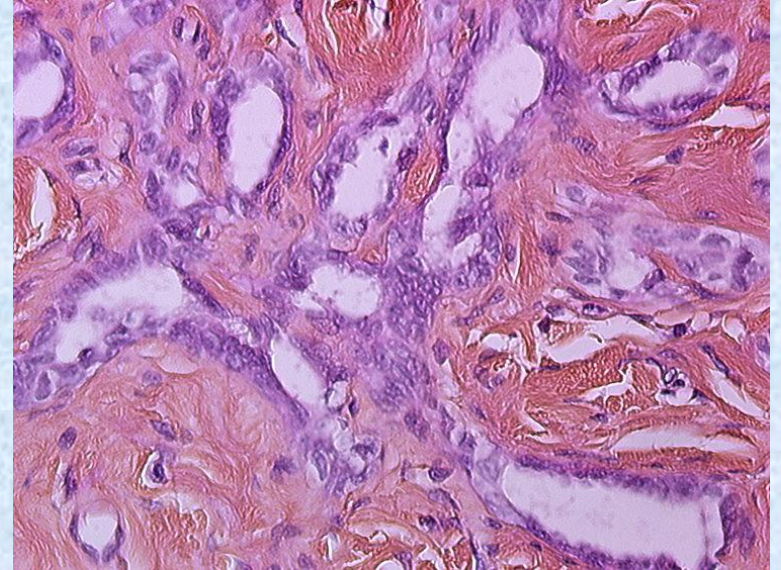
# ScT malin (~25%)

- taille > 3,5cm
- atypies cytologiques
- mitoses >10/HPF
- nécrose
- emboles vasculaires
- métastases (tardives!)
- ↑ MIB-1 > 30%
- Inhibine 25%

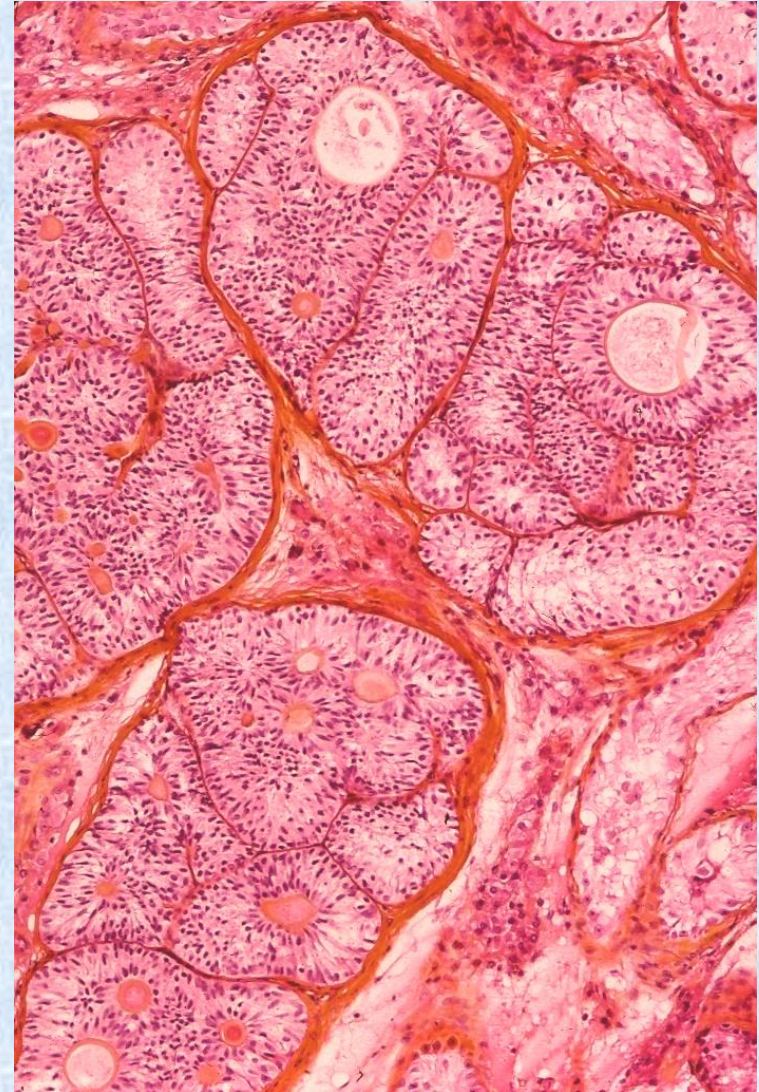


# diagnostic différentiel

- LcT
- adénome de Pick
- hyperplasie sertolienne
- tumeur adénomatoïde
- adénome du rete testis
- TG (TV, séminome)



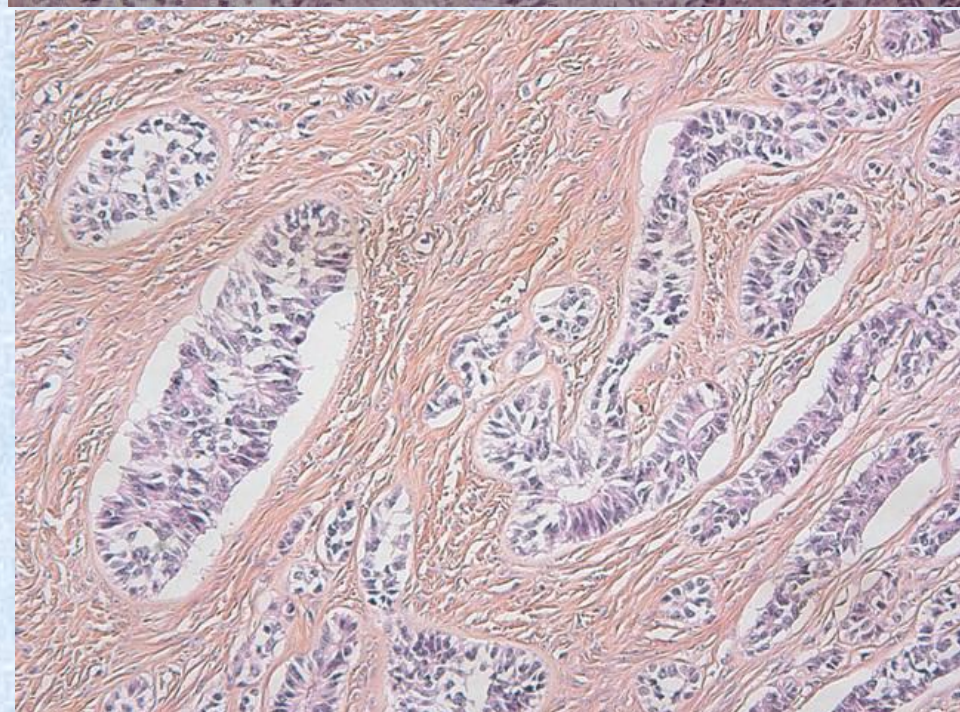
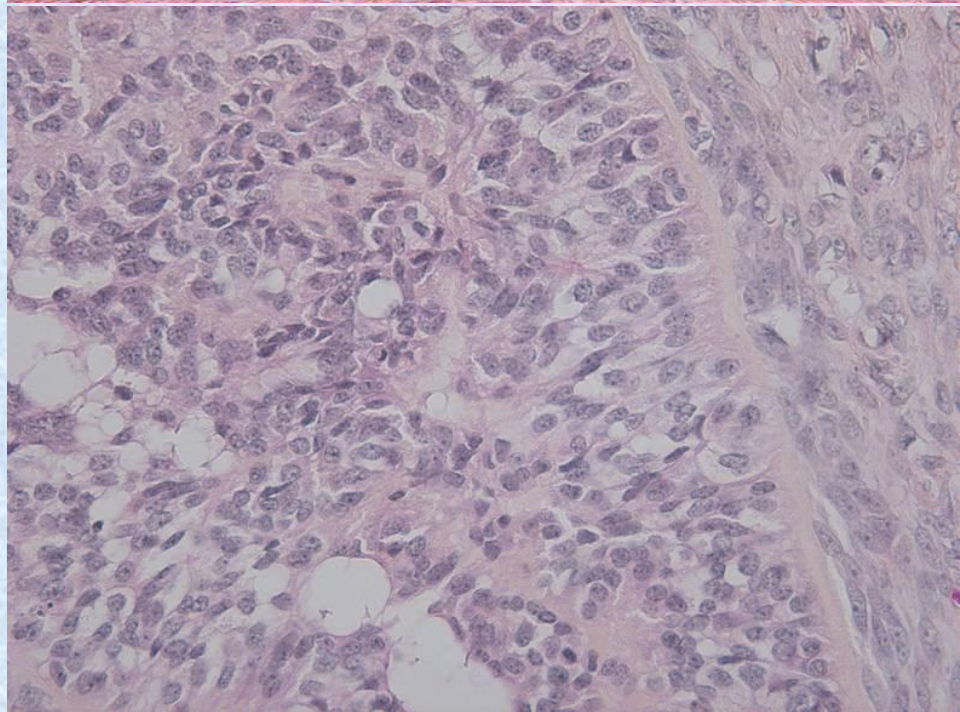
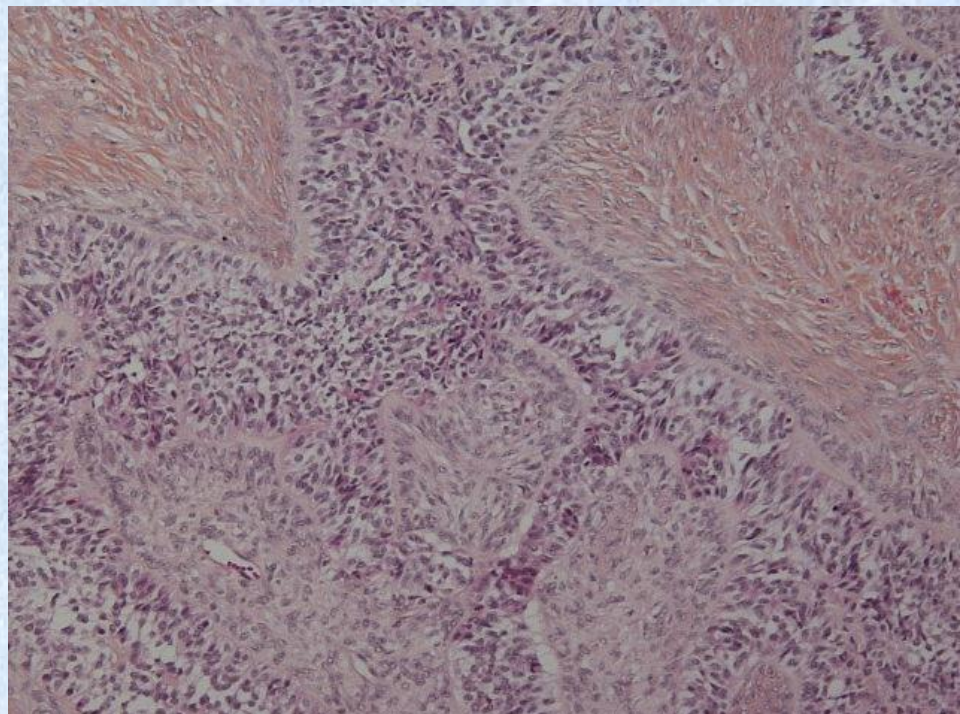
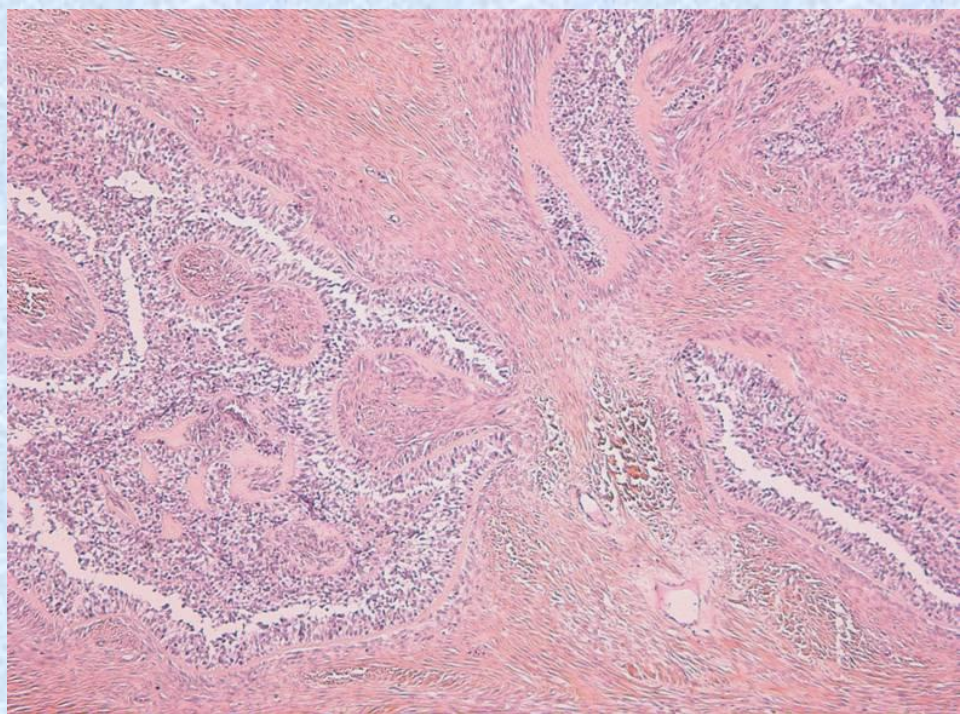
# adénome sertolien de Pick du testicule cryptorchide



# tumeurs à cellules de la granulosa (GcT) : type adulte

- rarissime
- ~ 25 cas
- gynécomastie
- age : 16 – 76 a
- taux d'inhibine sérique ↑
- métastases 20% (rétropéritonéales), parfois tardives





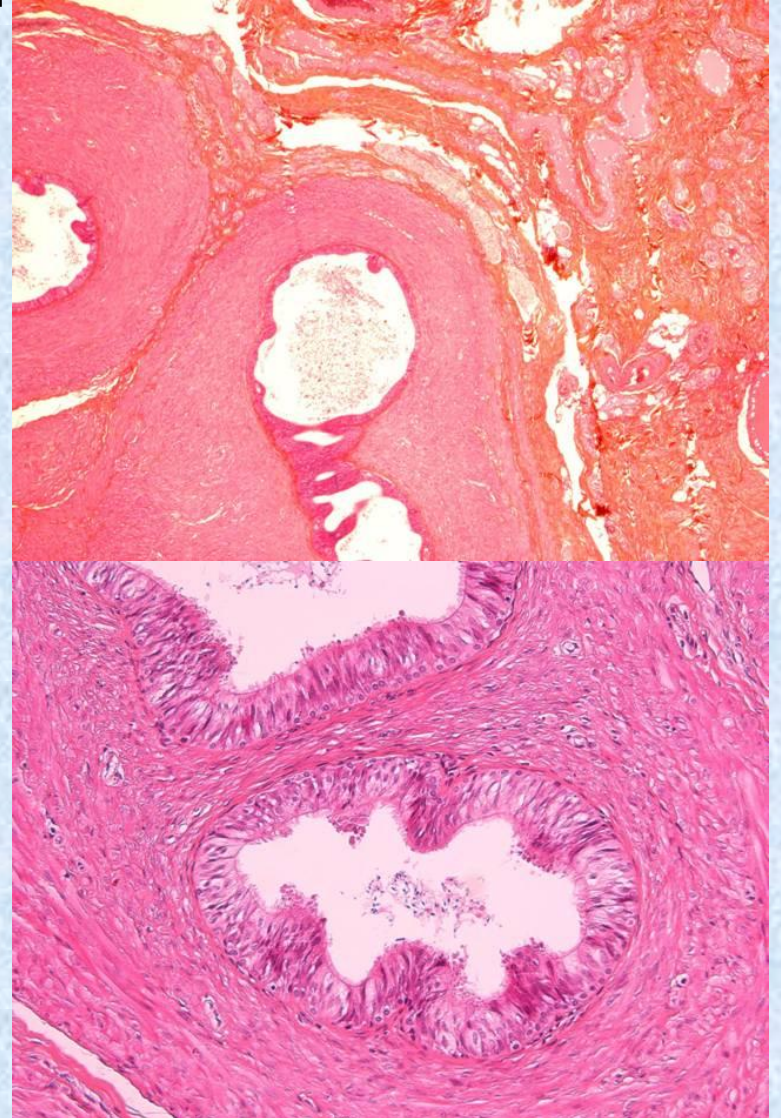
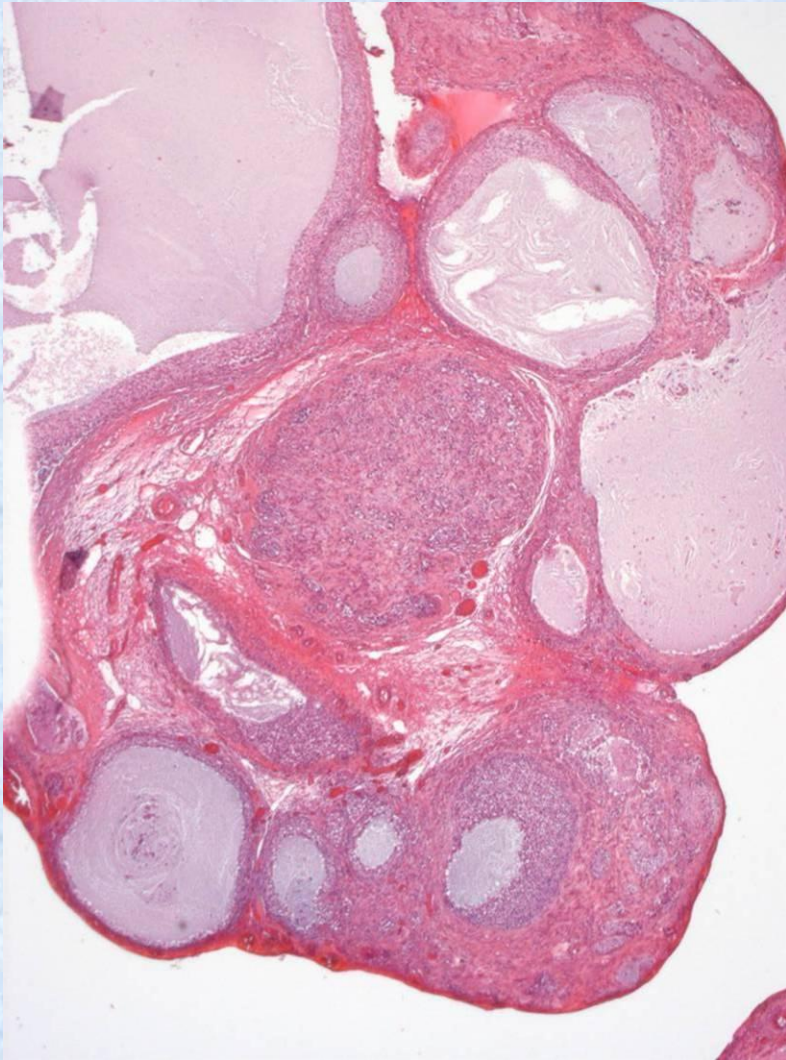
# clinique GcT/ type juvénile

- néoplasme congénital le + fréquent
- 6,6% tumeurs testiculaires de prépuberté
- masse abdominale ou scrotale
- 30% testicule abdominal
- asymptomatique, hémorragie et torsion

# clinique GcT/ type juvénile

- multikystique
- follicules de « Graaf »
- foyers solides
  
- ambiguïté sexuelle 20%
  - dysgénésie gonadique
  - hypospadie
  - 45X/46XY
  - anomalies chromosome Y
  - pas de désordres endocriniens, ni gynécomastie

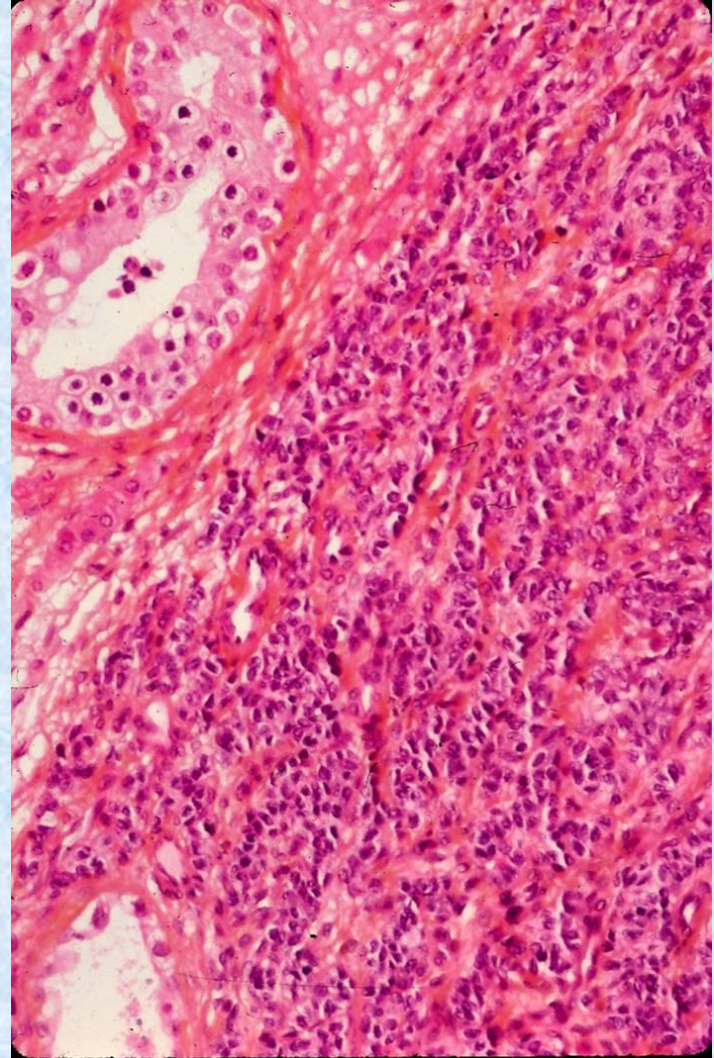
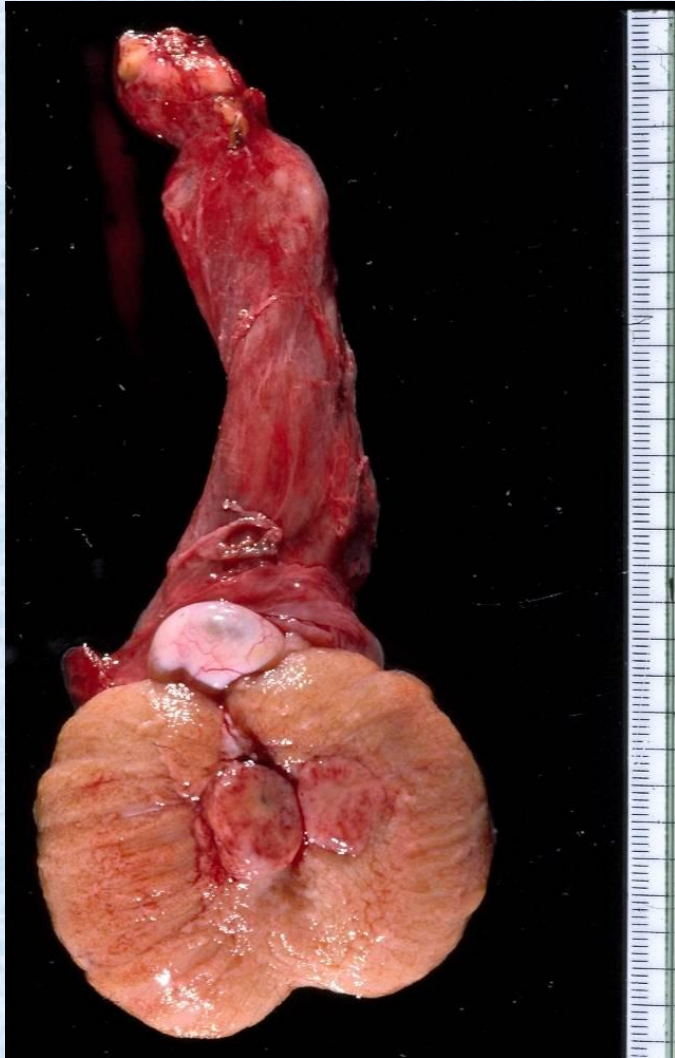
# histologie/ GcT type juvénile



# tumeurs fibro-thécales (TFT)

- deux entités
  - thécome
  - fibrome
- ressemblent à leur équivalents ovariens

# TFT



# IHC/TFT

- vimentine +
- $\alpha$ -actine +
- desmine +
- PS 100 +
- inhibine +
- CK +/-
- CD99 – (+++)

# autres tumeurs des cordons sexuels

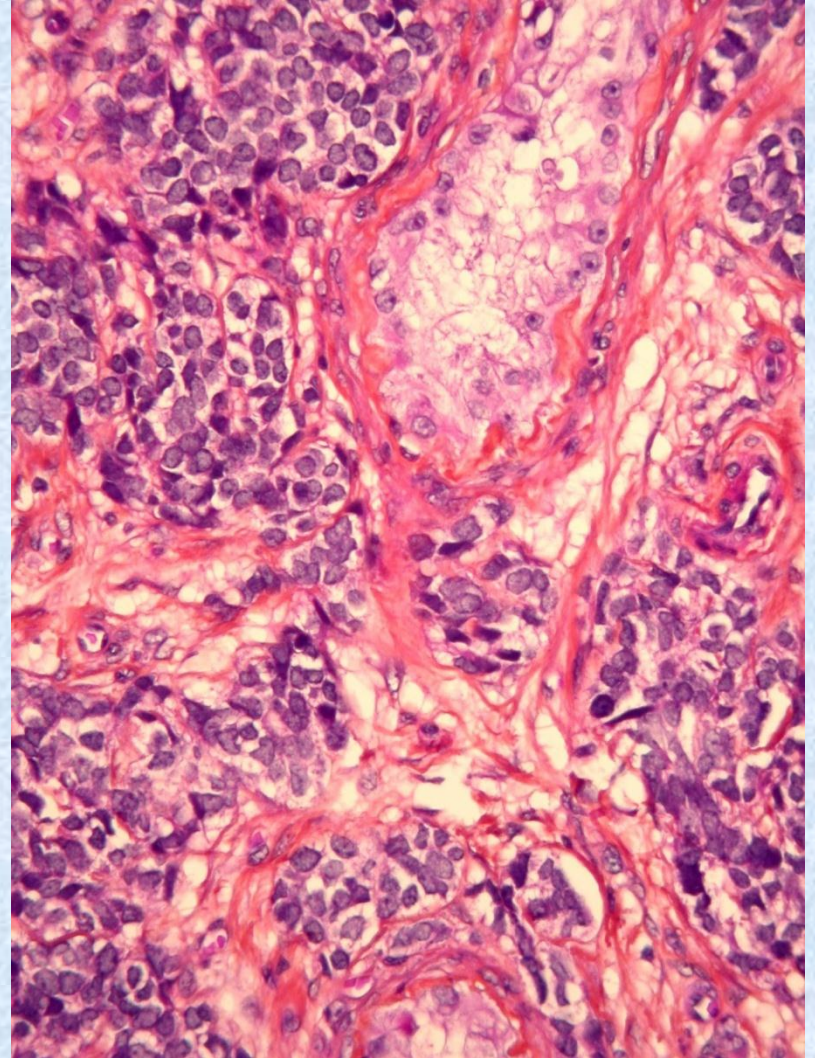
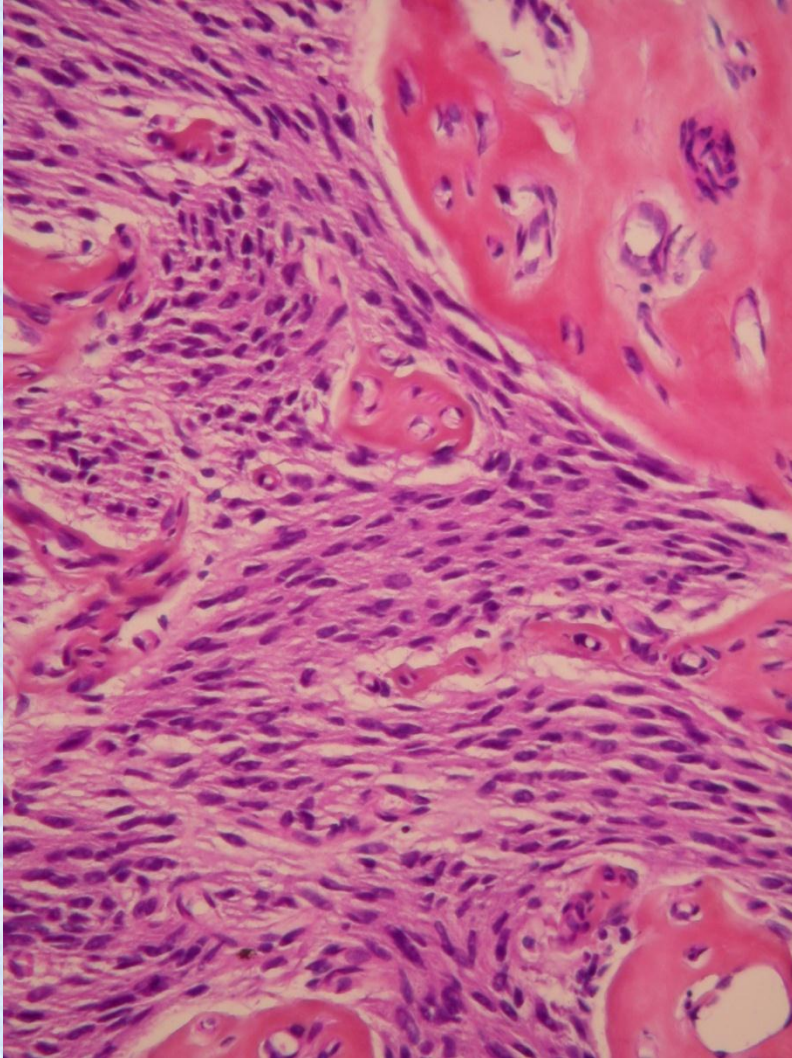
- tumeur peu ou indifférenciée a cellules fusiformes
- tumeur à contingents multiples Sertoli/Leydig
- tumeur mixte germinale et des cordons sexuels



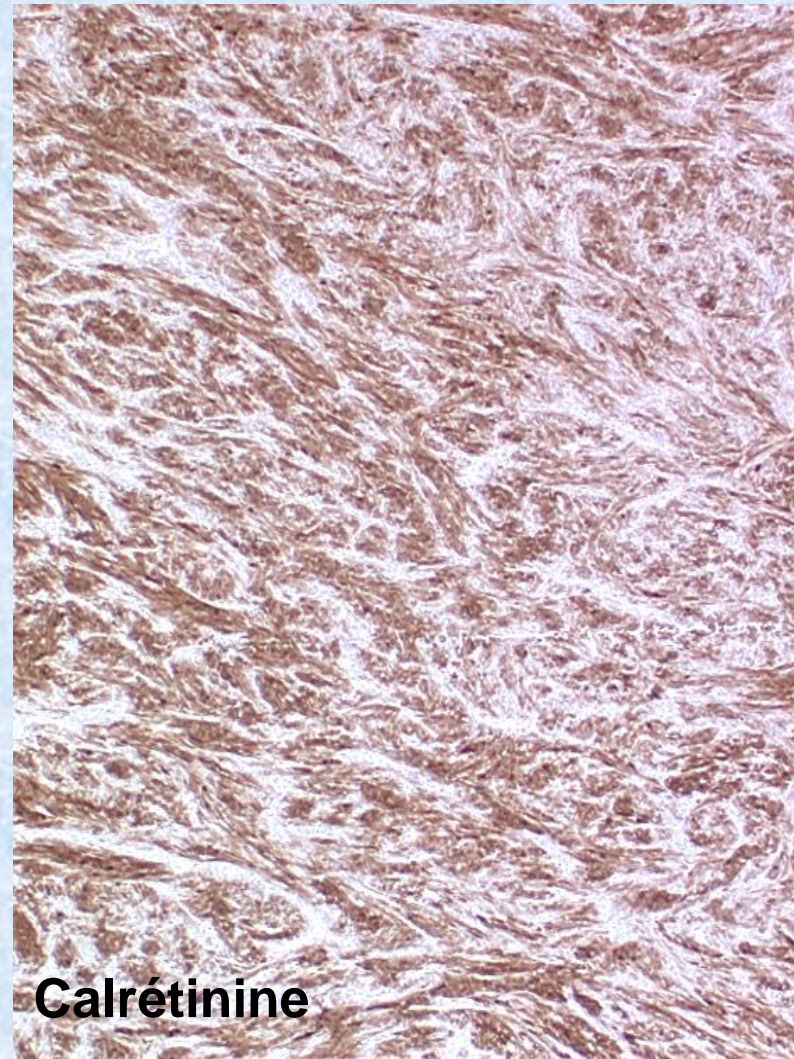
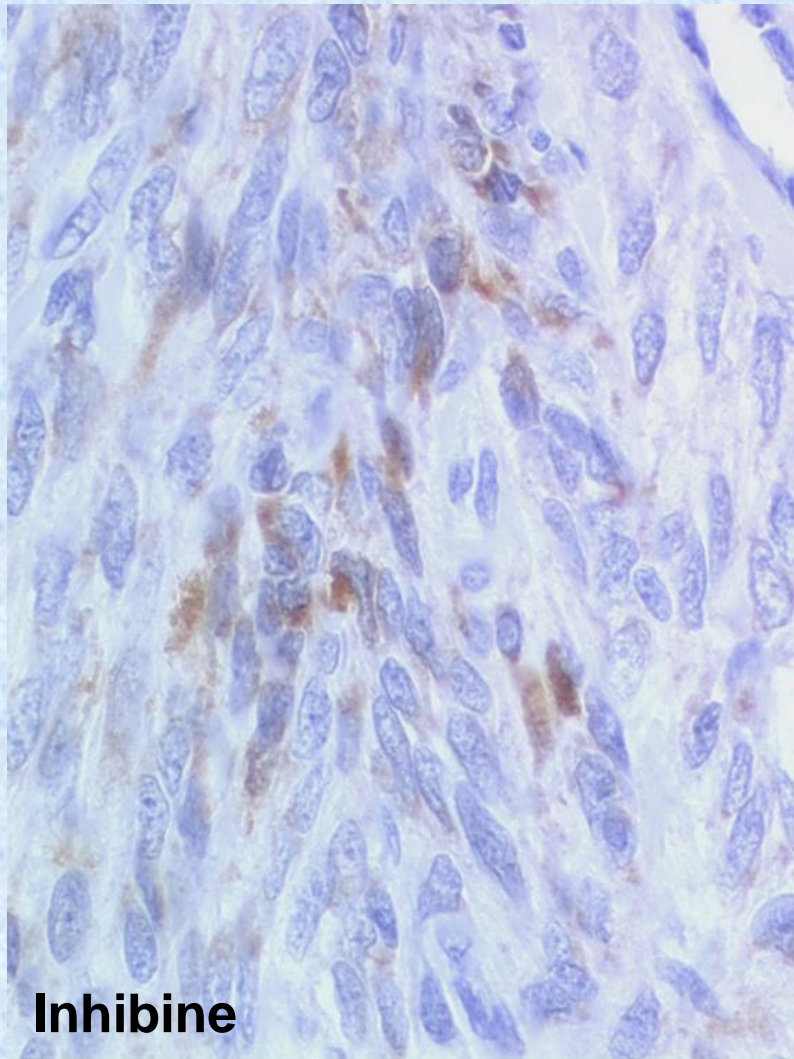
# tumeur cordons sexuels/formes mixtes

- ça existe, mais...
- chercher des secteurs d'architecture connue
- tumeurs de différenciation incomplète
- IHC
- évolution comme TCS

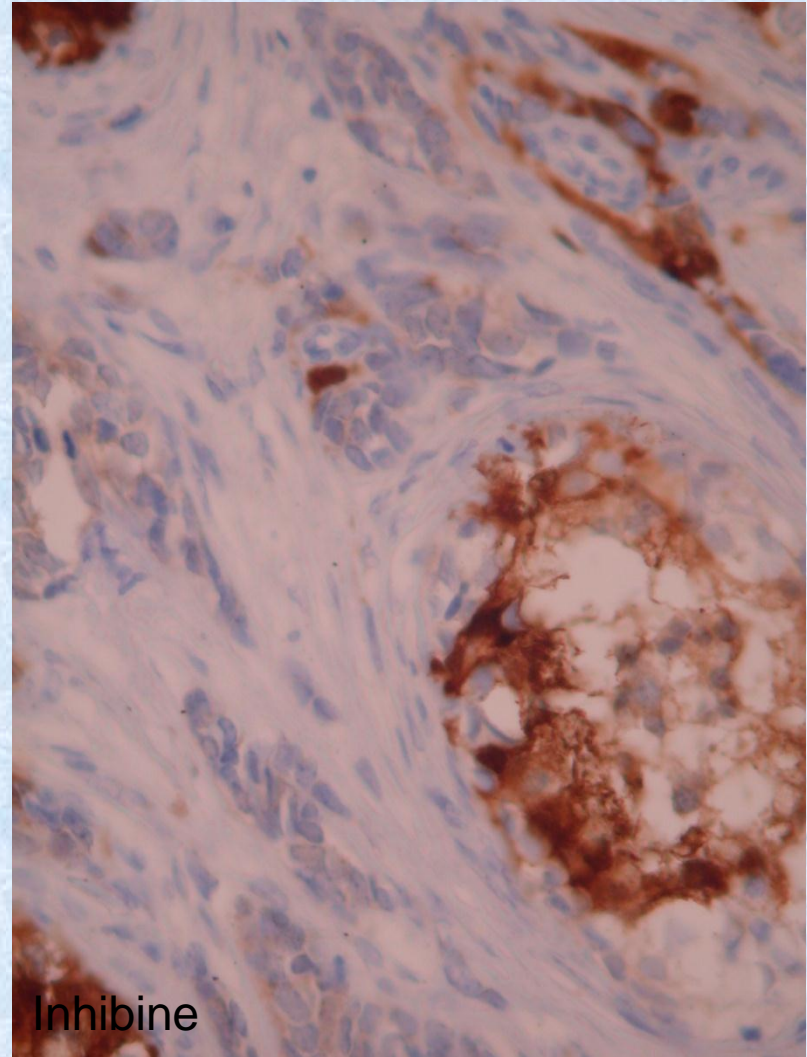
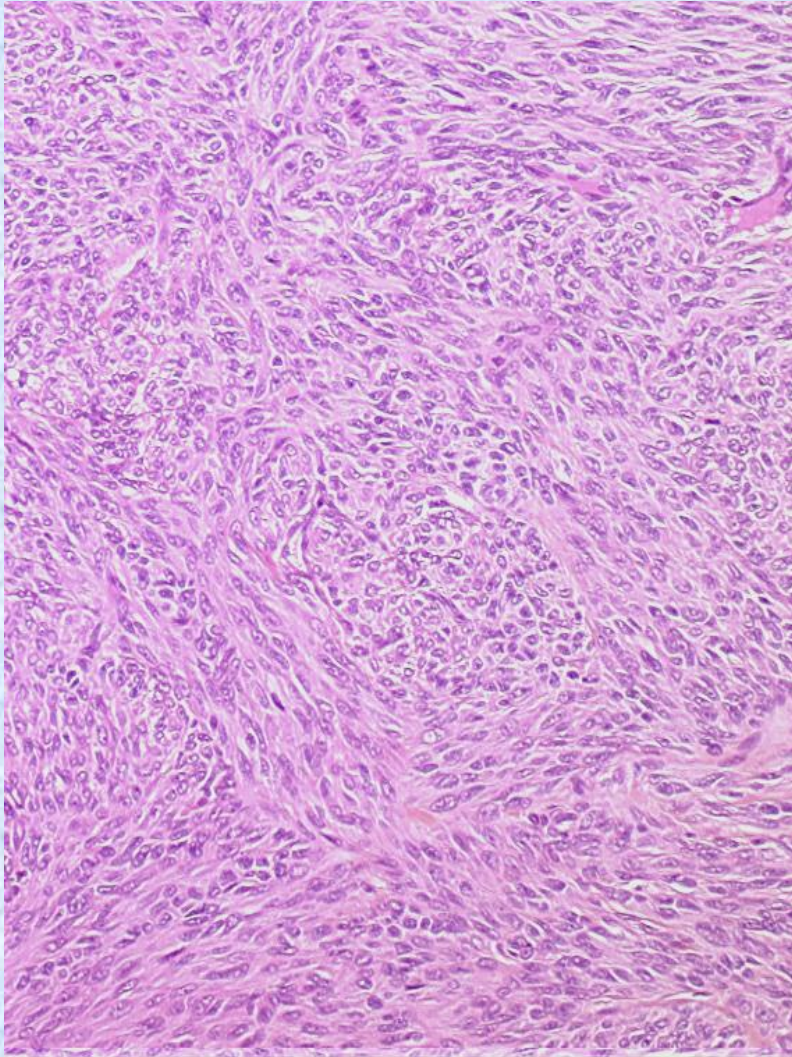
# tumeur des cordons sexuels indifférenciée



# IHC !!



# tumeur peu ou indifférenciée a cellules fusiformes



Inhibine

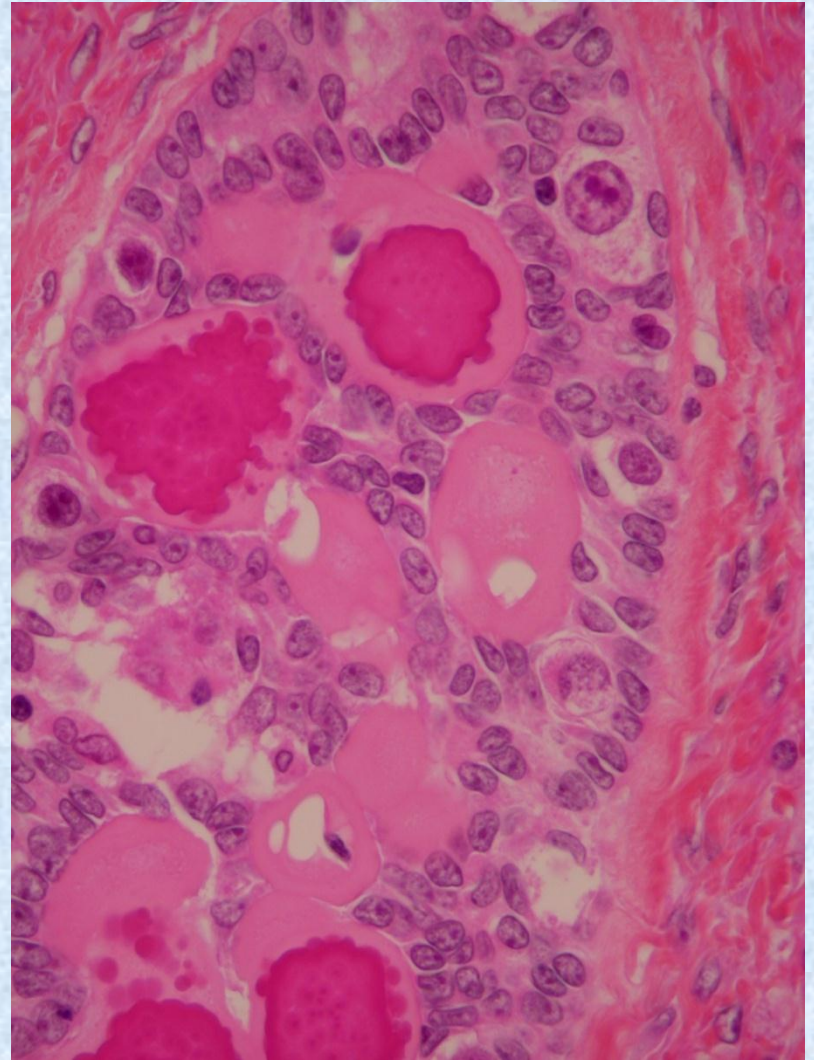
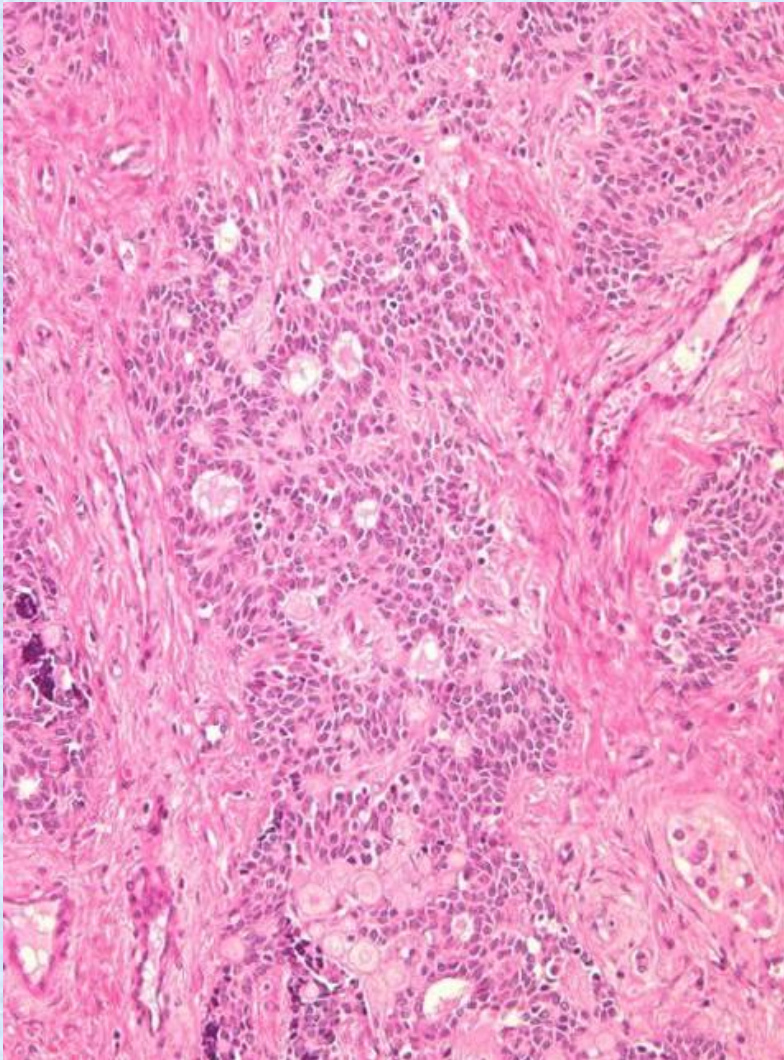
# gonadoblastome

- souvent contexte dysgénésie gonadique avec ambiguïté génitale
- age : 10-40a
- 45, X et matériel chromosome Y (15-25%)
- rare chez l'homme phénotypique et génotype (XY)

# macroscopie/ gonadoblastome

- taille maximale 8 cm
- jaunâtre, grise
- consistance molle ou cartilagineuse
- calcifications crissant sous la lame

# histologie/ gonadoblastome



# gonadoblastome

- considérer comme lésion NGIT
- 30% développent vers séminome
- 10% développent vers autres tumeurs germinales



# tumeurs germinales et du stroma gonadique non classées

- chez l'homme jeune (rarement enfant)
- gris, blanc, bien limité
- association de cellules néoplasiques germinales et des cordons sexuels de façon diffuse
- DD: Gonadoblastome

# conclusion

- tumeurs du cordon le + svt unilatéral
- LcT : le plus fréquent, rarement malin
- ScT: aspects très variés, 25% malins
- GcT type juvénile: nouveau-né
- Gonadoblastome: association au séminome

## **T GERMINALES**

Lésions précurseurs (NGIT)

Tumeurs germinales d'un seul type histologique

Séminome

Tumeurs germinales d'un seul type histologique autre que séminome

Carcinome embryonnaire

Tumeurs vitellines

Tumeurs trophoblastiques

Tératomes

Tumeurs germinales comportant plusieurs types histologiques /Tumeurs germinales mixtes

Tumeurs germinales régressives (Burn out)

## **T DES CORDONS SEXUELS ET DU STROMA GONADIQUE**

Tumeurs à cellules de Leydig

Tumeurs à cellules de Sertoli

Tumeurs de la Granulosa

Tumeurs du groupe fibrothécral

Tumeurs à cellules des cordons sexuels et du stroma gonadique

Tumeurs associant cellules germinales / éléments des cordons sexuels et du stroma gonadique

# **AUTRES TUMEURS TESTICULAIRES**

## **Autres tumeurs testiculaires**

Carcinoïde

Tumeurs de type épithélial ovarien

Paragangliome

## **Tumeurs du rete testis**

Adénome

Adénocarcinome

## **Tumeurs épидидymaires**

Cystadénome

Adénocarcinome

## **Tumeurs mésothéliales**

Tumeur adénomatoïde

Mésothéliome bénin (papillaire bien différencié, kystique)

Mésothéliome malin

## **Tumeurs mésenchymateuses du cordon spermatique et des annexes testiculaires**

Lipome, léiomyome, neurofibrome, pseudotumeur calcifiante, ...

LPS, LMS, RMS, ...

Tumeur mélanotique neuroectodermale,

tumeur desmoplastique à petites cellules rondes

**Tumeurs hématopoïétiques** (Lymphome, Plasmocytome, Leucémie / Sarcome granulocytique, ...)

## **Métastases testiculaires**

# Fréquence selon l'âge (testicule)

< 15 a (< 4 a)

TV 50%, tératome 25-40%, TCS (granulosa juvenile, tumeur à cellules de Sertoli)

> 15 a < 50 a

GCT 75% : séminome ou TGNS

> 50 a

lymphome >30%, TG 20 %, sarcomes du cordon, métastases,  
Séminome spermatocytaire 1 %

Autres tumeurs : ...rares...

séminome purs	43,97%
TGNS	32,33%
tumeurs des cordons sexuels	7,13%
hémopathies	4,65%
kystes épidermiques	2,84%
tumeur adénomatoïde	2,03%
tumeur mésenchymateuses bénignes	1,99%
sarcomes	1,53%
métastases	1,04%
séminome spermatocytaire	0,59%
gonadoblastome	0,54%
divers	1,35%

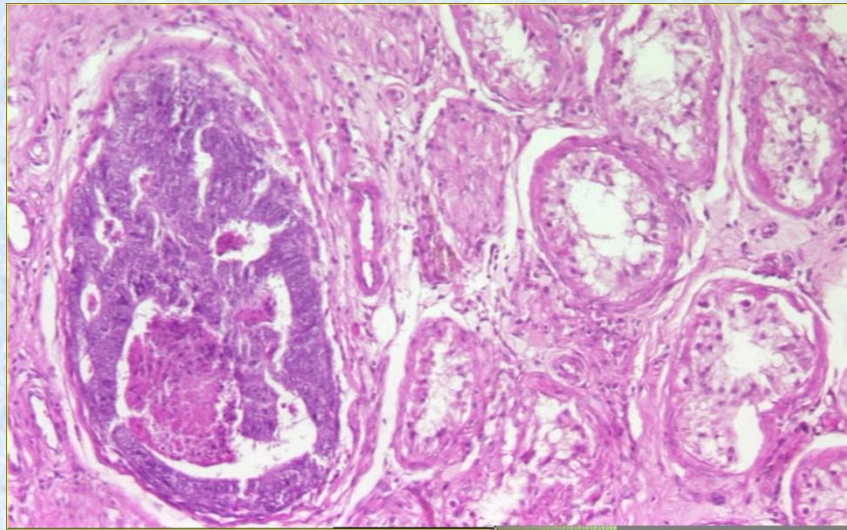
# Tumeur carcinoïde

- Primitive testiculaire
- Pas d'autre localisation, pas de symptomatologie neuro endocrine
- Tératome simplifié ?
- Autre ?



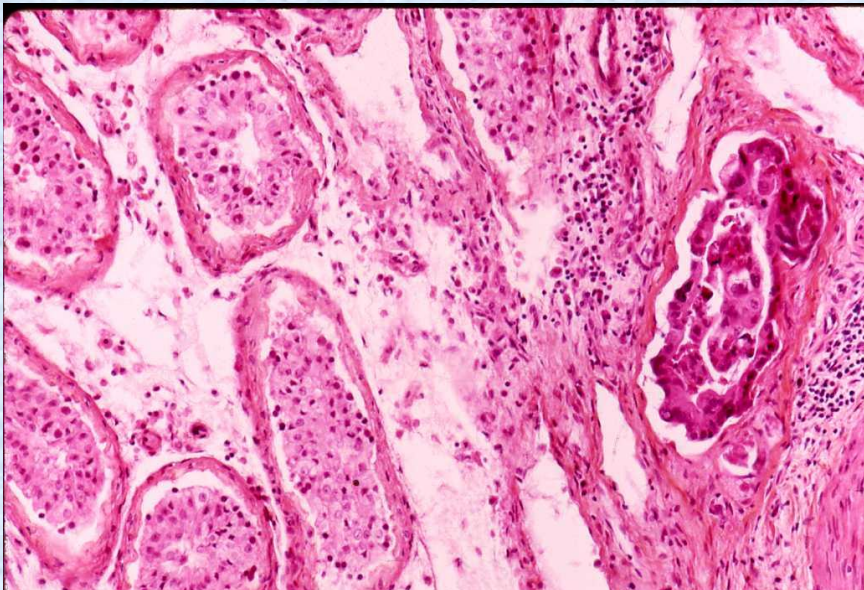
# Métastases





Sujet > 50 ans  
10% des TT  
Révélatrices dans  
15% des cas

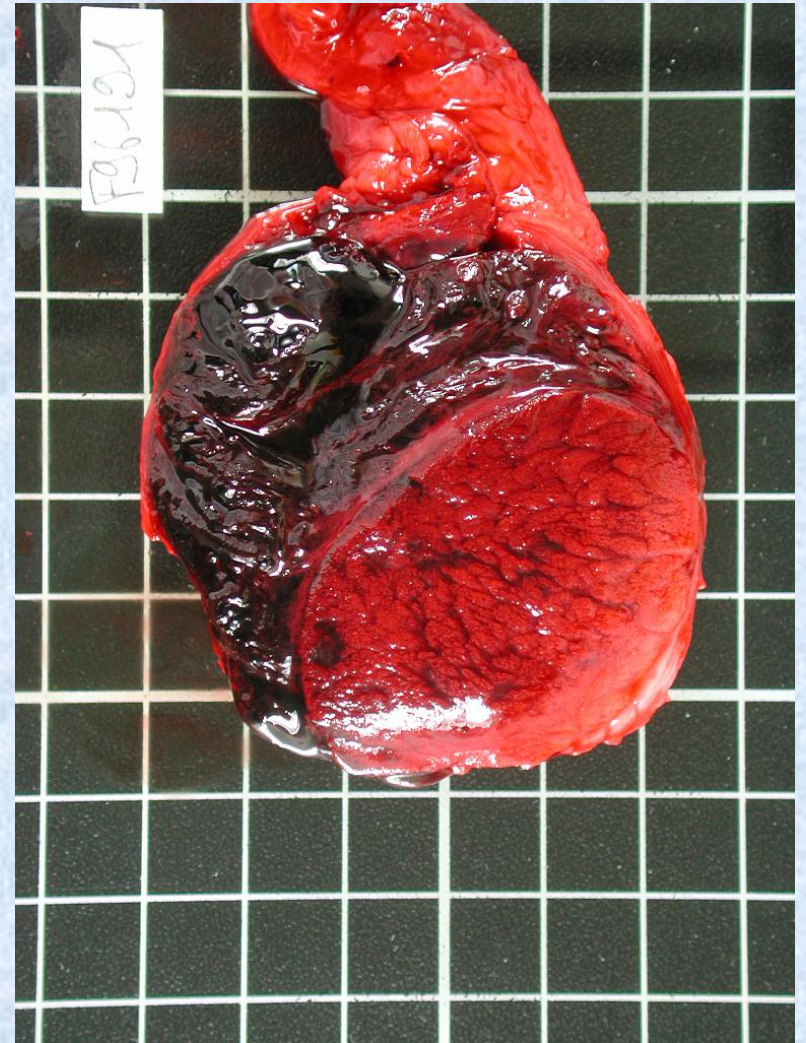
Prostate  
Colon  
Mélanome  
Rein



Diagnostic différentiel  
ADK rete et épiddidyme  
TG : CE/tératome

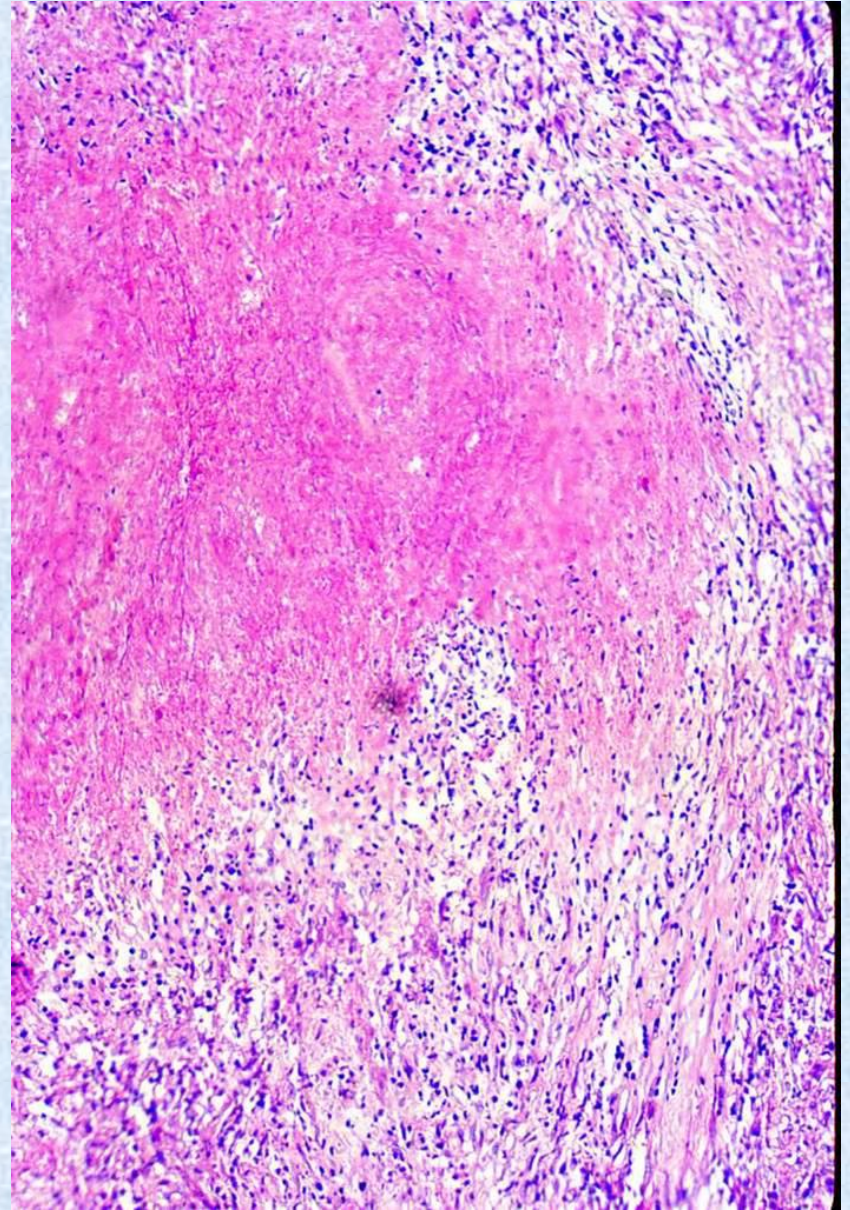


Péri orchite/ Hématocèle



Fusion spléno gonadique

# Infections

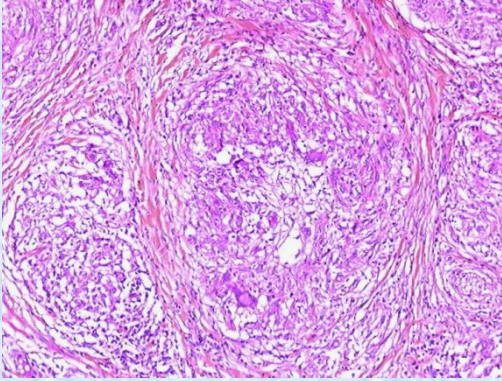


Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis. 2007 Sep;24(2): 95-101.

Association between sarcoidosis and testicular carcinoma: a diagnostic pitfall.

Paparel P, Devonec M, Perrin P, Ruffion A, Decaussin-Petrucci M, Akin O, Sheinfeld J, Guillonnet B.

Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York City, New York, USA.



Sarcoïdose  
BK  
Bilharziose...

