



Tumeurs abdominales de l'enfant

**Tableaux cliniques et stratégies
d'investigation**

Dr F. Ziereisen

HUDERF - Bruxelles

MC Radiodiagnostic 2015- 2016

Questions devant toute « tumeur » abdominale



- **Age**
- **Sexe**
- **Clinique :**
 - **Douleur**
 - **Augmentation volume abdominal, masse palpée**
 - **DEG, signes infectieux**
- **Localisation : Intra/extra péritonéal, organe**
- **Biologie : marqueurs, inflammation, tests hépatiques**

Introduction



Diagnostic différentiel < âge

- < 1 an
 - 3/4 tumeurs abdominales = malformatives
 - masses rénales +++ (hydronéphrose, dysplasie rénale multikystique)
- > 1 an
 - 60 % tumeurs = malignes
 - surtout néphroblastome et neuroblastome

Tumeurs hépatiques pédiatriques

- rares : 5 % des masses abdominales
- souvent malignes

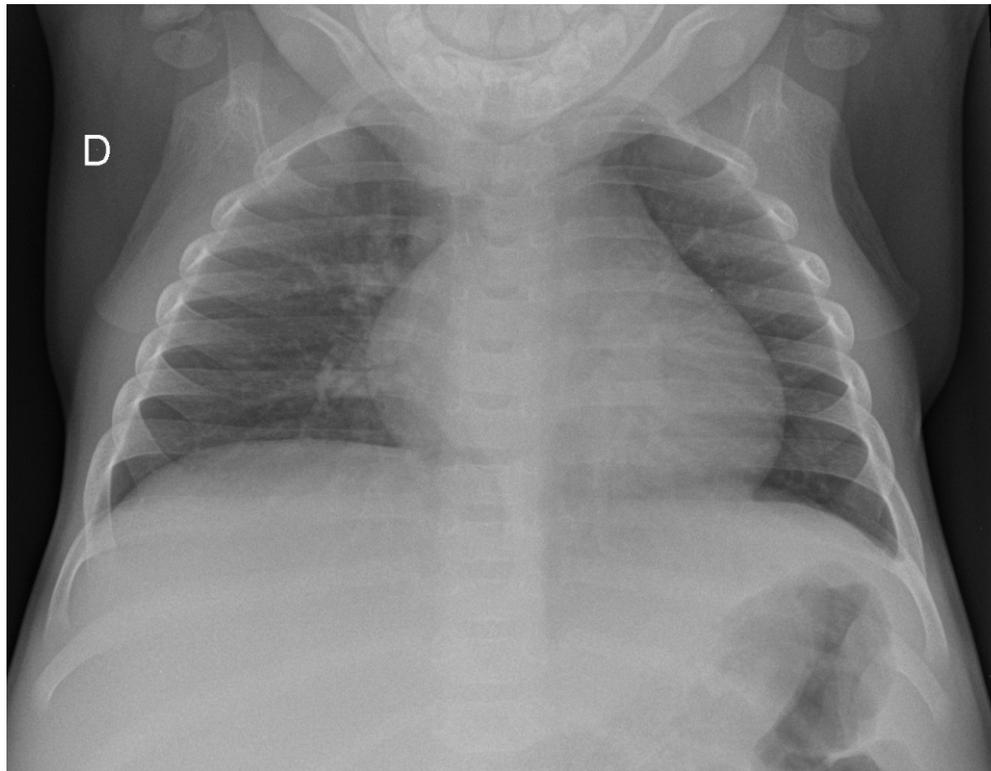
Diagnostic : clinique, biologie et imagerie

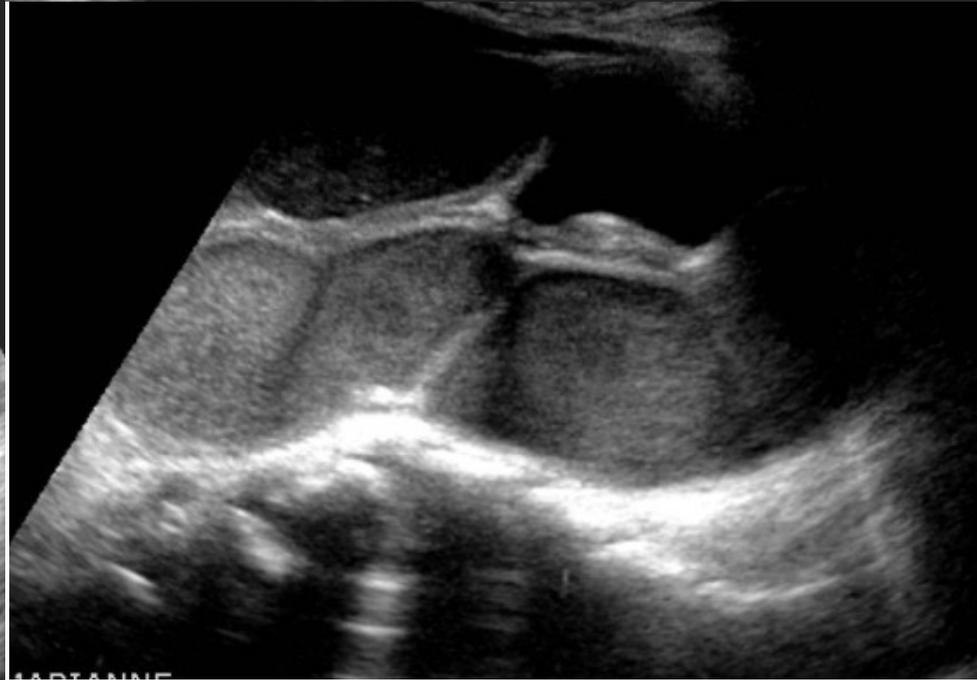
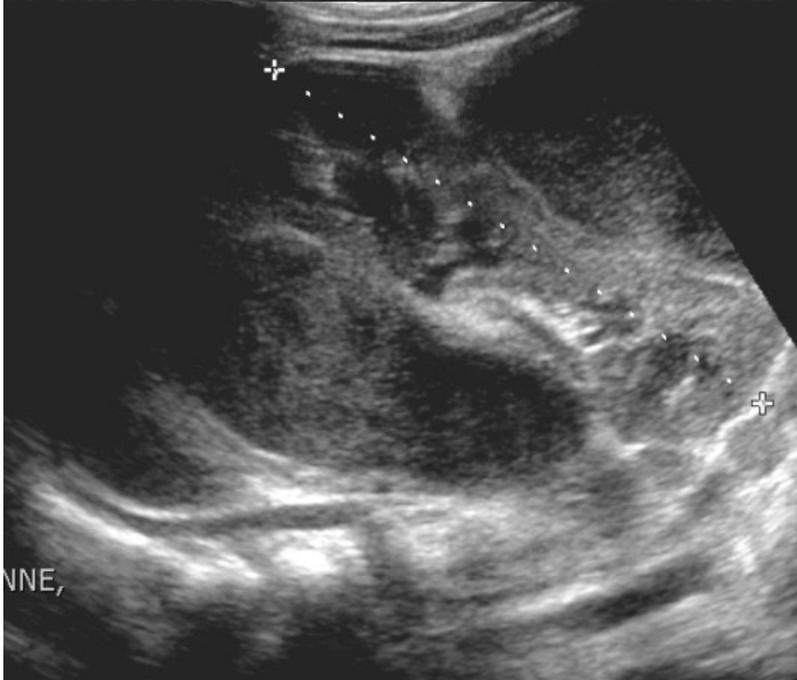
De 0 à 1 an

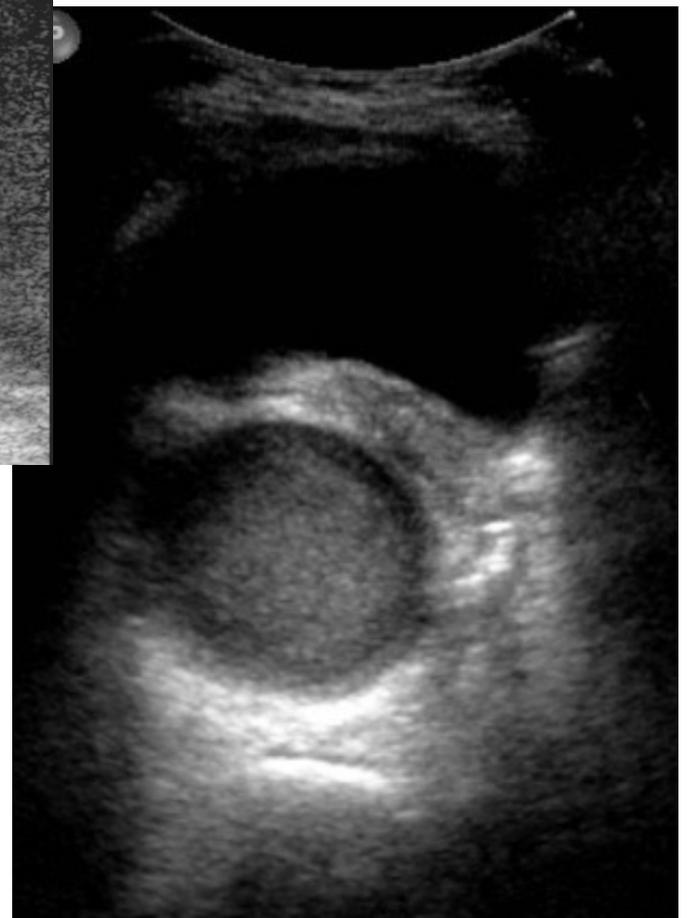
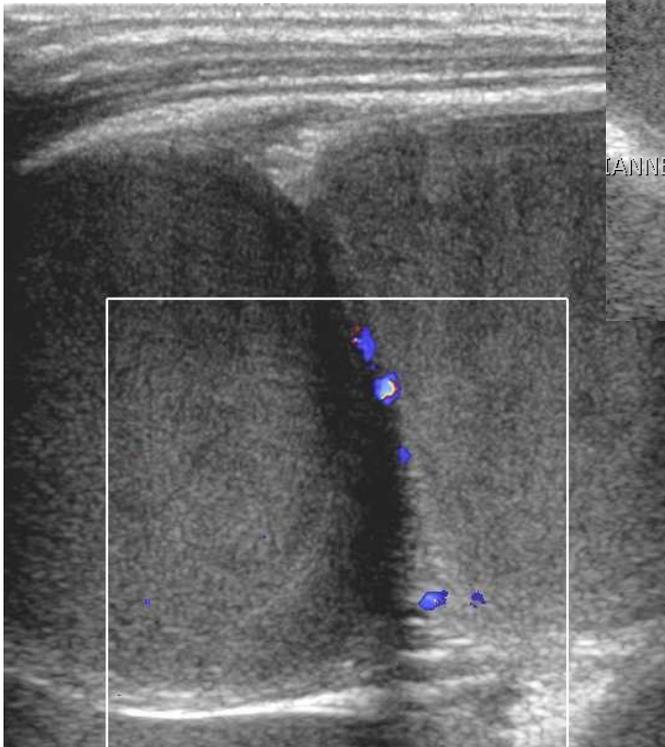
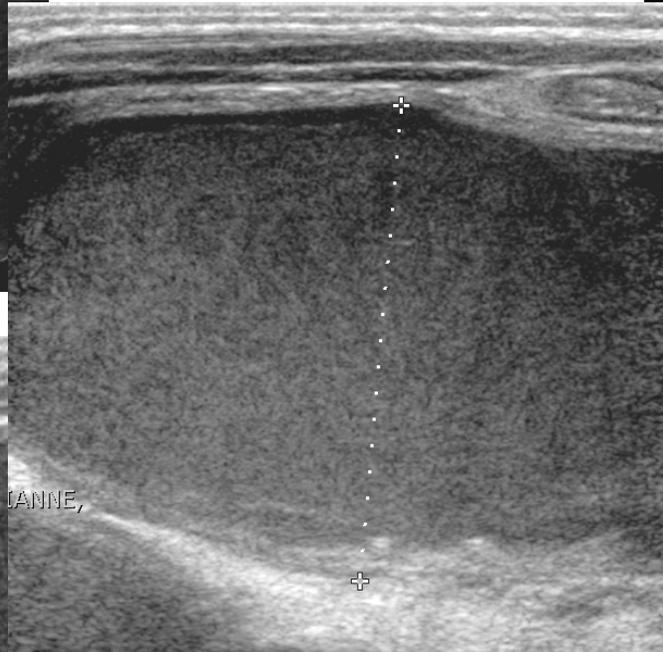


Origine	Fréquence	Bénin	Diagnostic	Malin	Diagnostic
Rénale	65 %	60 %	hydronéphrose +++++ rein multikystique +++ dysplasie calicelle +	5 %	néphrome mésoblastique tumeur de Wilms tumeur rhabdoïde
Rétro-péritonéale extra-rénale	5 %	< 1 %	ganglioneurome tératome bénin	4 %	neuroblastome ganglioneuroblastome tératome malin sarcome
Génito-urinaire	15 %	12 %	kyste ovarien hydrocolpos hématocolpos	3 %	sarcome
Digestif	10 %	8 %	duplication kyste méésentérique	2 %	lymphome sarcome
Hépatique	5 %	3 %	angiome hamartome adénome	2 %	hépatoblastome hépatocarcinome
		85 %		15 %	

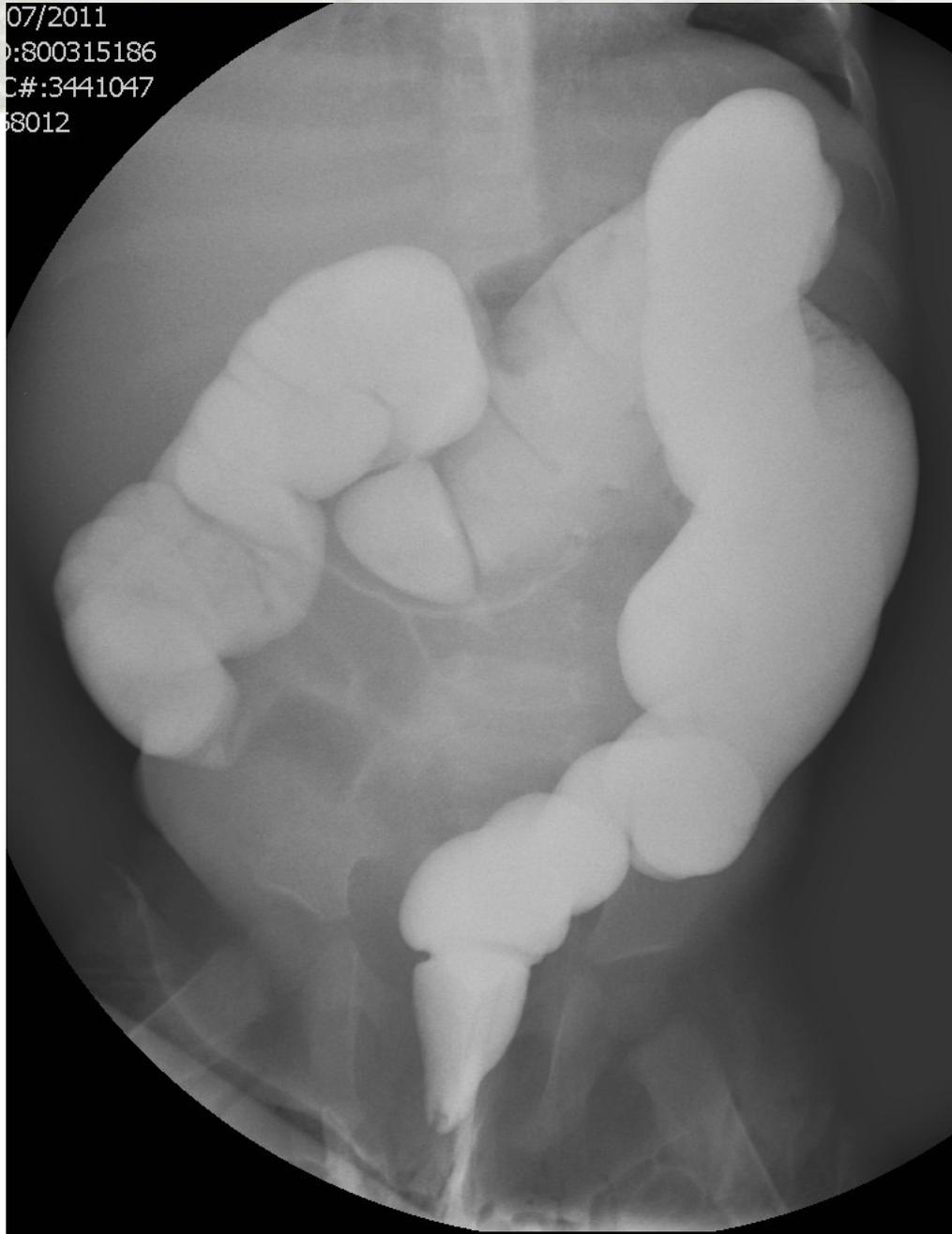
Important syndrome inflammatoire sans foyer évident

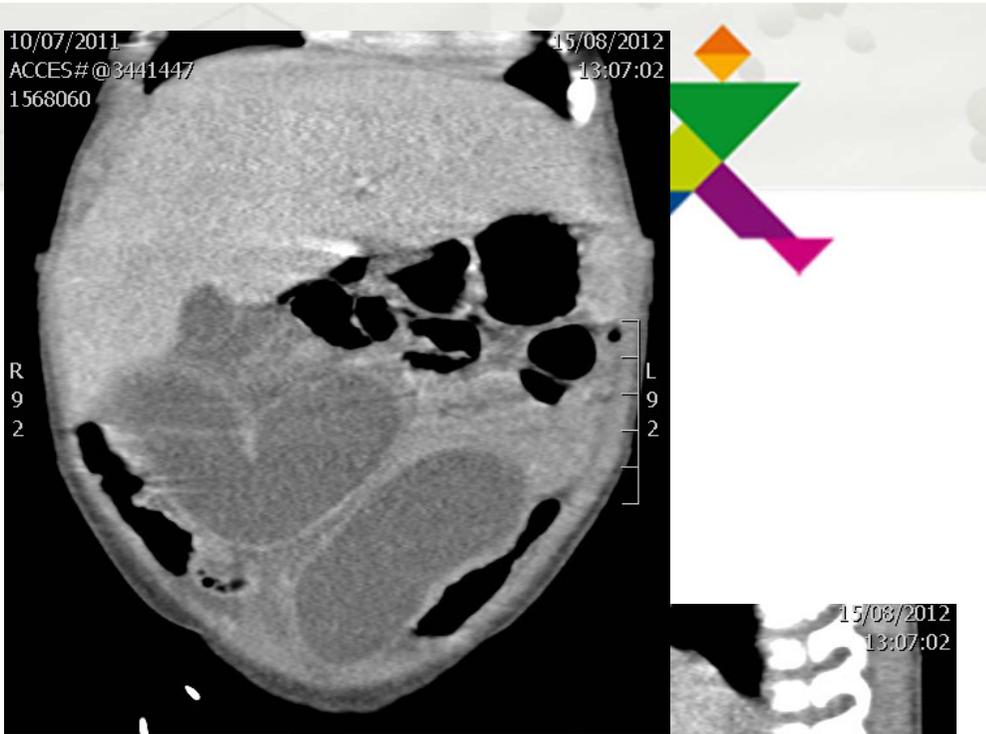




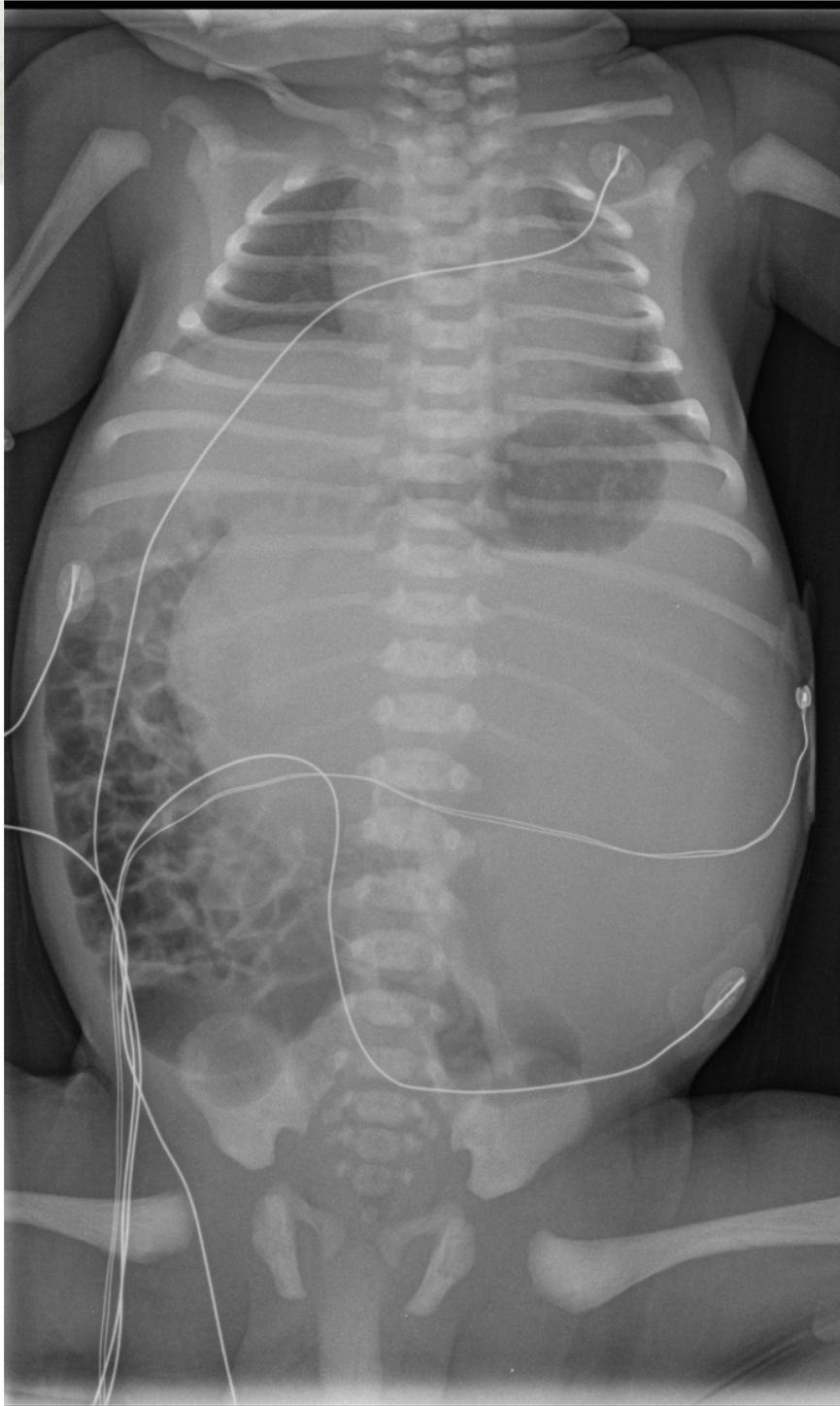


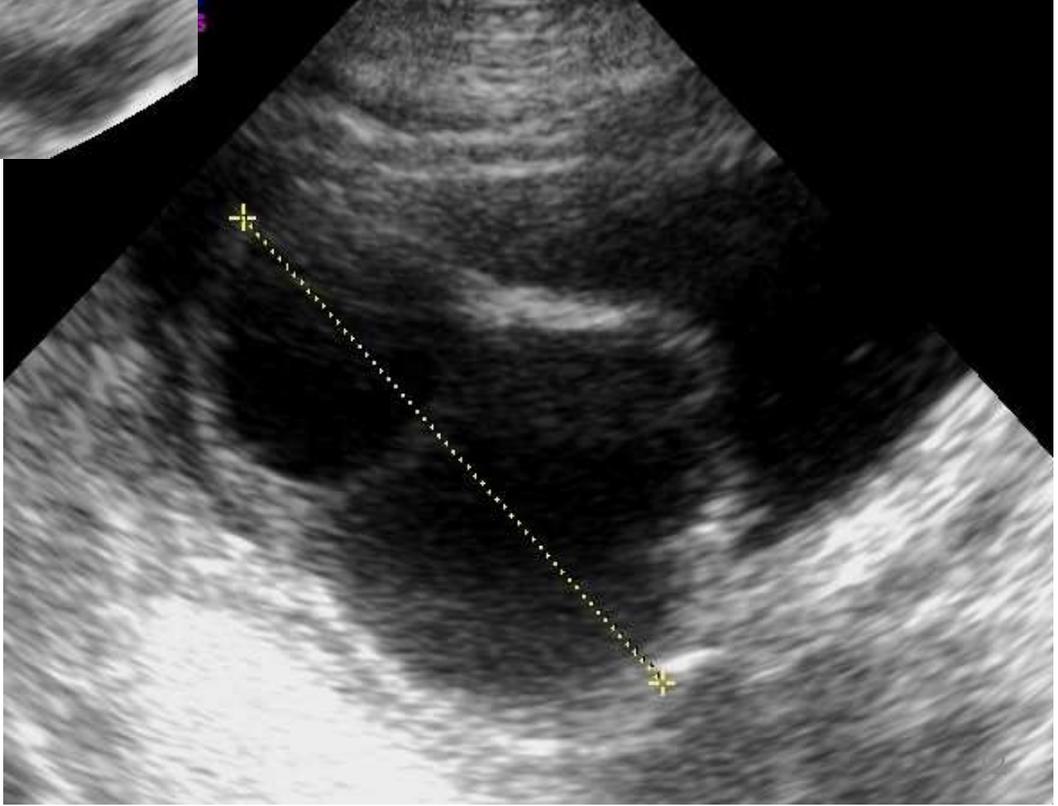
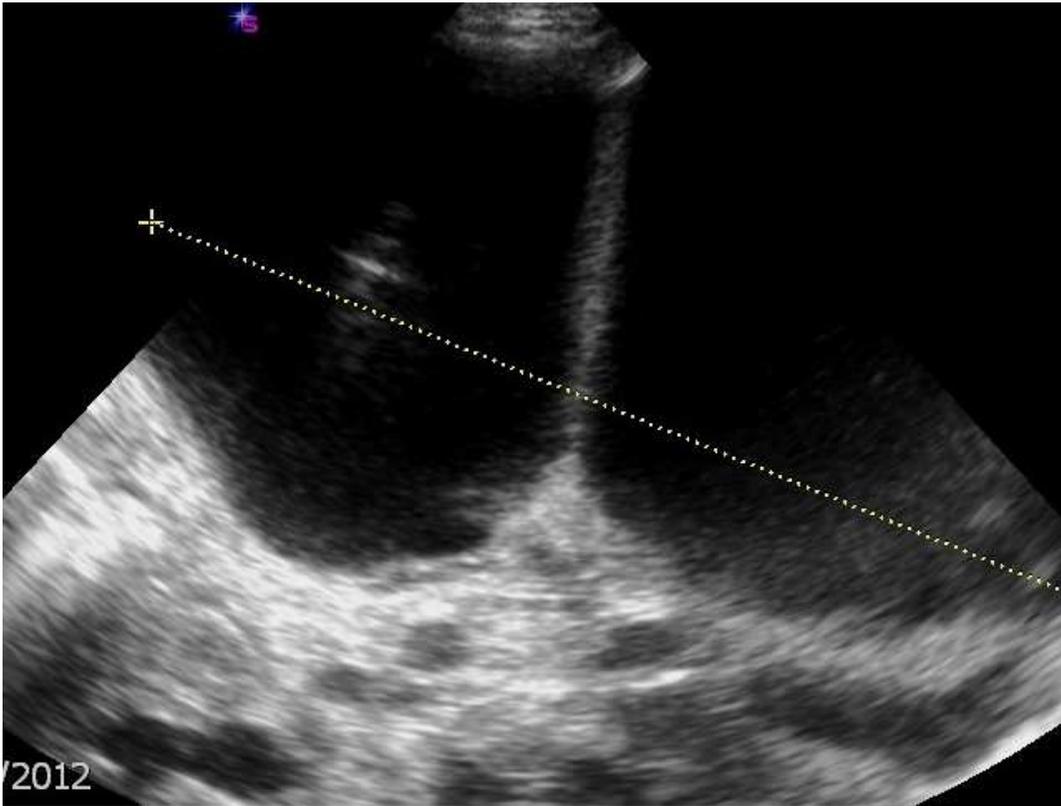
07/2011
P:800315186
C#:3441047
8012

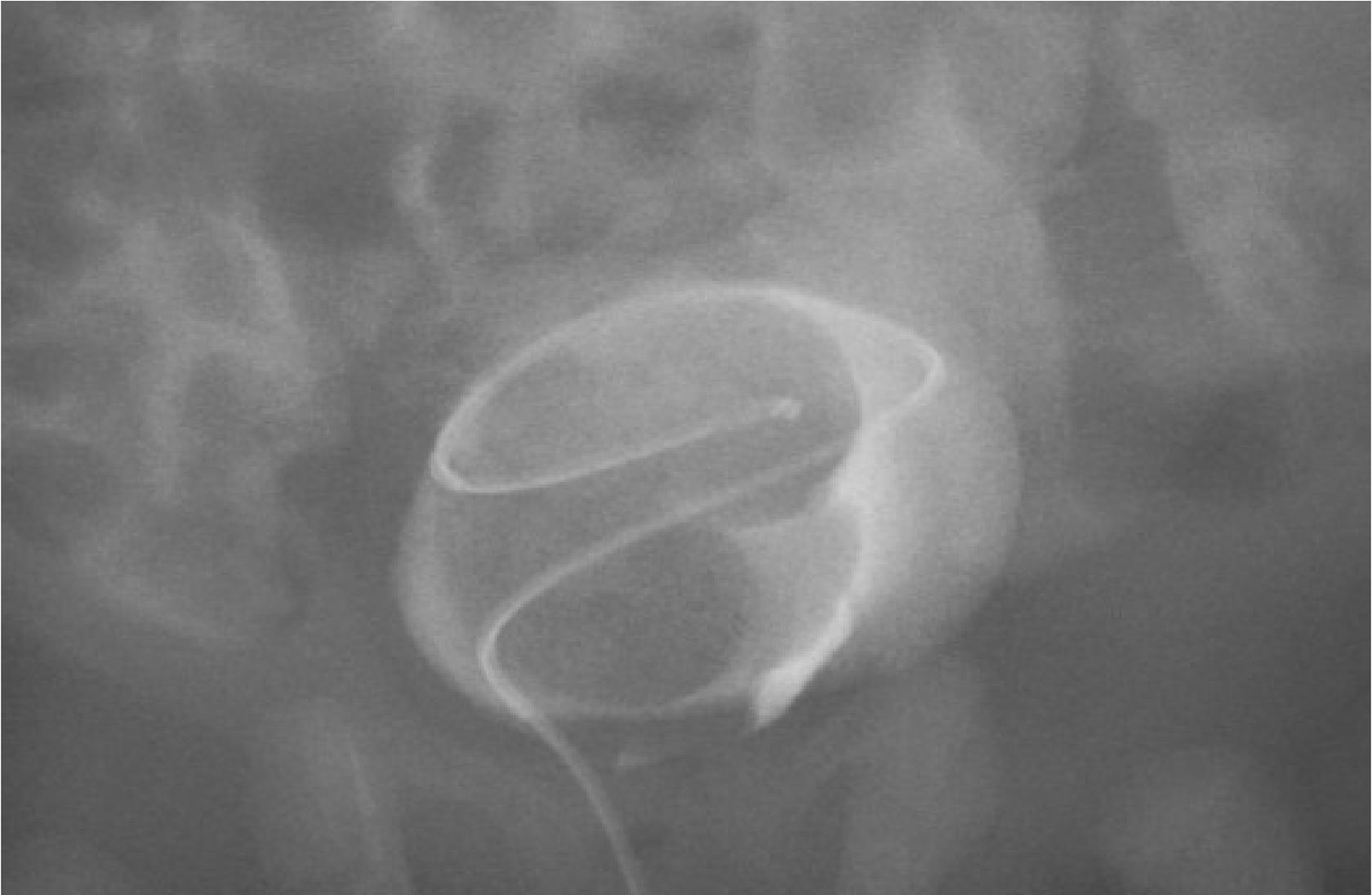


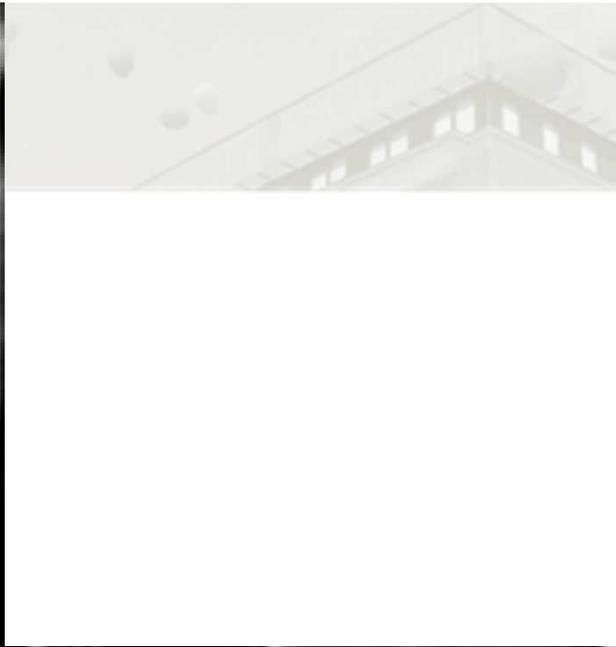
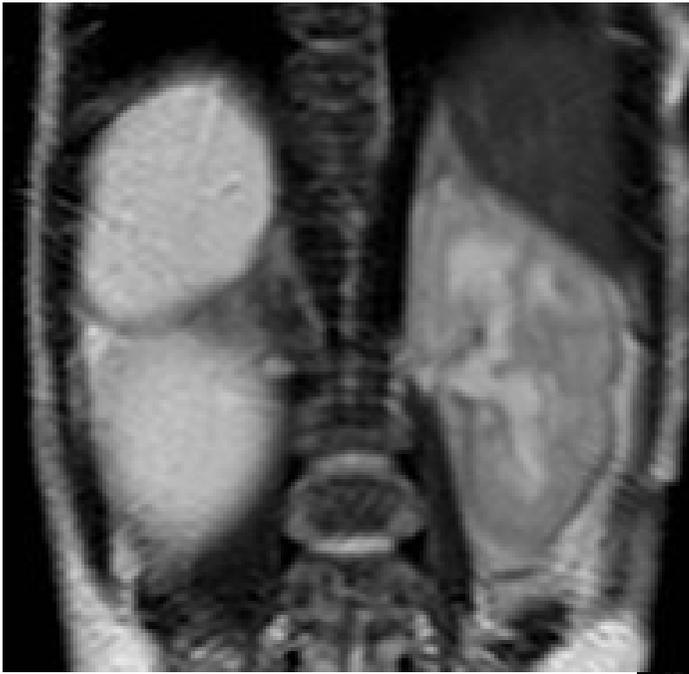




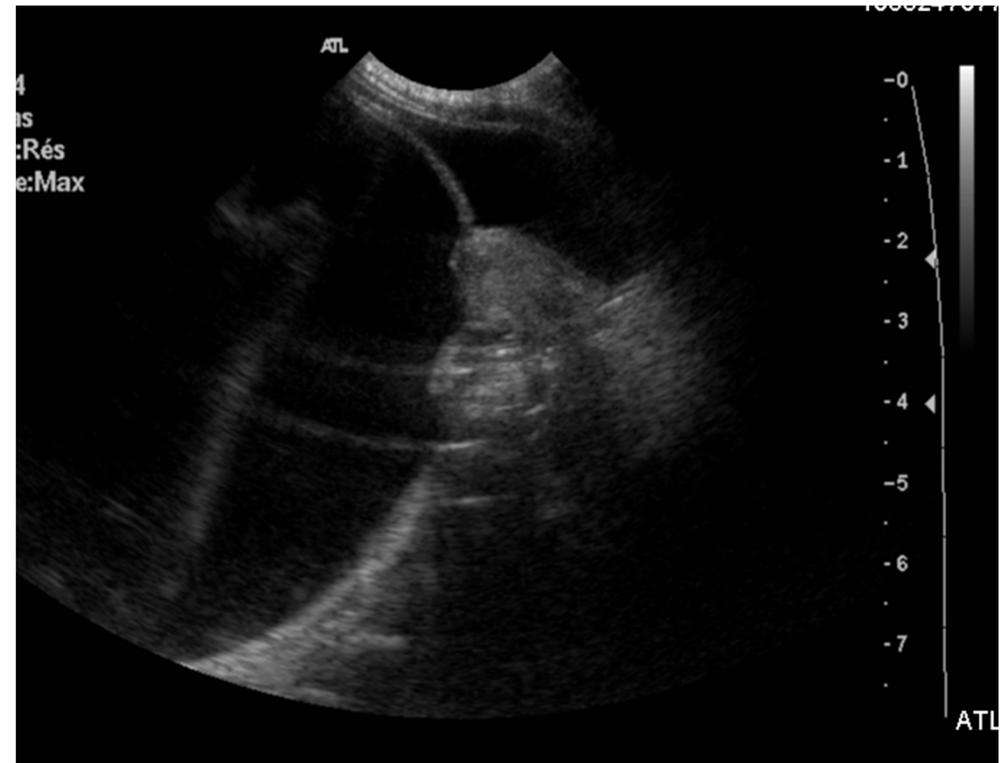
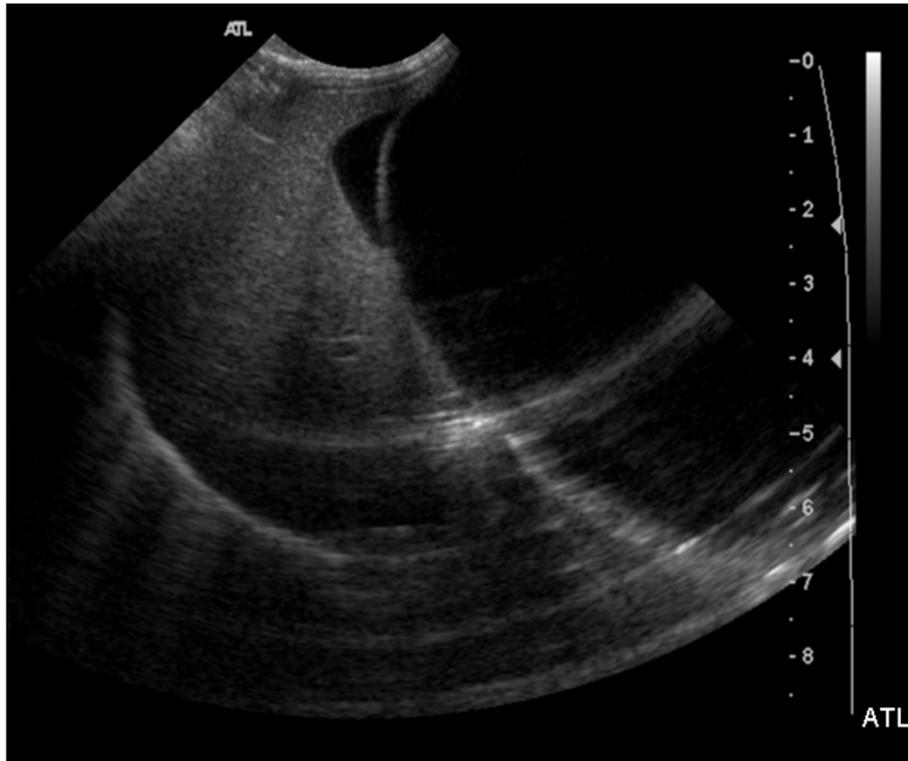








Masse kystique NN de sexe féminin



De 1 à 6 ans



Origine	Fréquence	Bénin	Diagnostic	Malin	Diagnostic
Rénale	50 %	25 %	hydronéphrose +++++ rein multikystique +++ dysplasie caliciale +	25 %	tumeur de Wilms sarcome à cellules claires
Rétro-péritonéale extra-rénale	15 %	2 %	ganglioneurome tératome bénin kyste et faux kyste pancréatique	13 %	neuroblastome ganglioneuroblastome tératome malin sarcome lymphome
Génito-urinaire	10 %	5 %	hydrocolpos hématocolpos tératome bénin kyste ovarien	5 %	germinome tératome malin sarcome
Digestif	10 %	3 %	lymphangiome kystique du mésentère	7 %	lymphome
Hépatique	10 %	3 %	angiome hamartome adénome	7 %	hépatoblastome hépatocarcinome sarcome primitif du foie
Autres	5 %		tumeur pariétale dilatation kystique du cholédoque		tumeur pariétale
		30 %		60 %	

De 7 à 15 ans



Origine	Fréquence	Bénin	Diagnostic	Malin	Diagnostic
Rénale	35 %	30 %	hydronéphrose +++++ rein multikystique +++ dysplasie calicielle +	5 %	tumeur de Wilms adénocarcinome
Rétro-péritonéale extra-rénale	10 %	5 %	ganglioneurome tératome bénin faux kyste pancréatique	5 %	sarcome tératome neuroblastome
Génito-urinaire	30 %	20 %	kyste ovarien tératome bénin hydrocolpos - hémato-colpos	10 %	germinome tératome malin sarcome
Digestif	10 %	3 %	kyste du mésentère	7 %	lymphome
Hépatique	10 %	3 %	angiome hamartome adénome	7 %	hépatocarcinome sarcome primitif du foie
Autres	< 5 %		tumeur pariétale dilatation kystique du cholédoque		tumeur pariétale
		60 %		30 %	

Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

a. Tumeurs hépatiques

b. Lymphome et rhabdomyosarcomes

c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

a. < 6 mois

b. Tumeurs rénales

c. Tumeurs extra-rénales : surrenale

Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

a. Tumeurs hépatiques

b. Lymphome et rhabdomyosarcomes

c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

a. < 6 mois

b. Tumeurs rénales

c. Tumeurs extra-rénales : surrenale

1. Tumeurs intrapéritonéales

1a. Tumeurs hépatiques



- **1 - 2 % des T pédiatriques**
- **5 – 6 % des T abdo**
- **2/3 malignes (>< adulte)**
- **3^{ème} en ordre de fréquence après néphroblastome et neuroblastome**

1.a Tumeurs hépatiques



T Malignes (2/3)	T bénignes (1/3)
Hépatoblastome (< 5 ans) Sarcome	Hémangiome infantile (< 1 an) Hamartome mésenchymateux
Carcinome hépatocellulaire Carcinome fibrolamellaire	HNF Adénome
Métastases	

Masses non tumorales : abcès, granulomes, kystes, hématome, stéatose focale, nodules de régénérescence...

1.a Tumeurs hépatiques



< 3 ans	> 3 ans
Hépatoblastome	Hépatoblastome (< 5 ans)
Métastases Pepper	Sarcome indifférencié
Hémangiome infantile < 1 an	CHC
Hamartome mésoenchymateux < 6 mois	CFL
	Métastases
	Adénome
	HNF

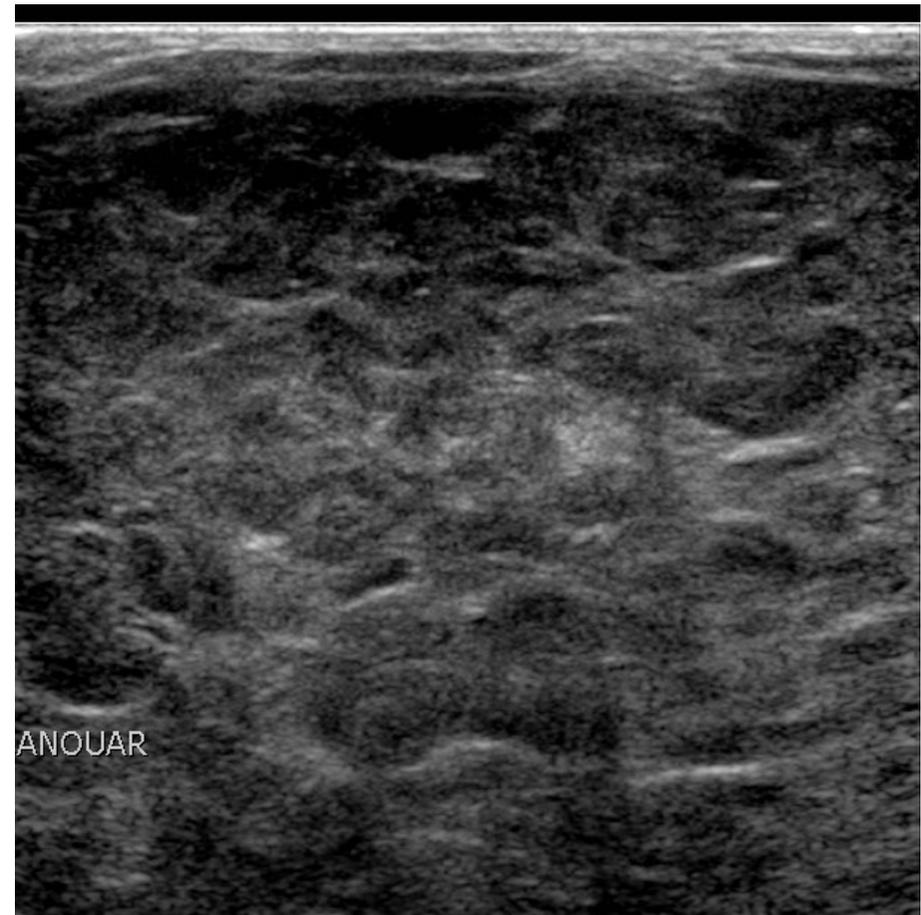
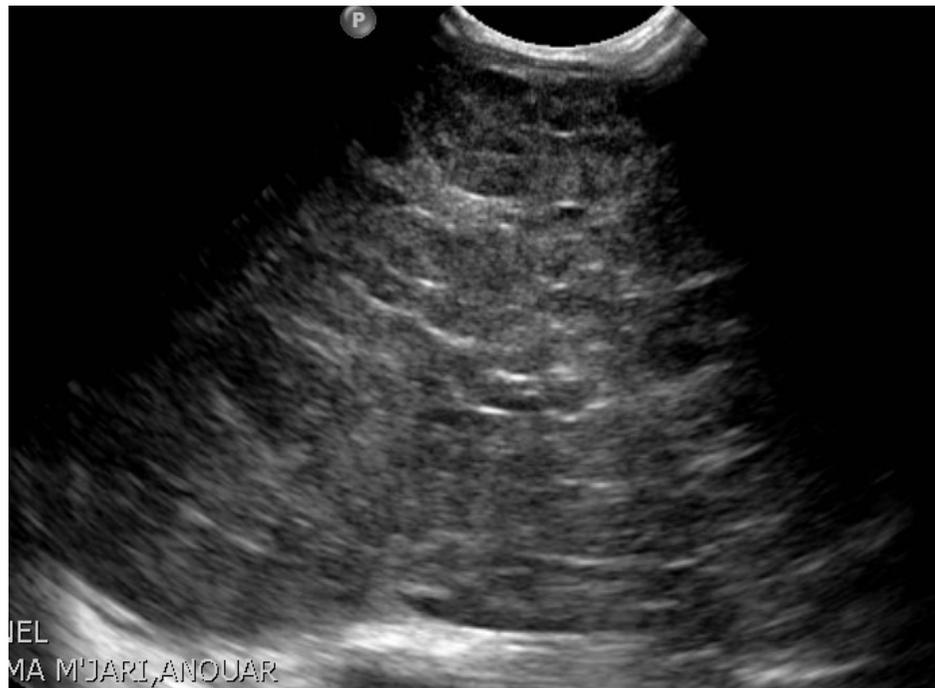
1.a Tumeurs hépatiques

Clinique

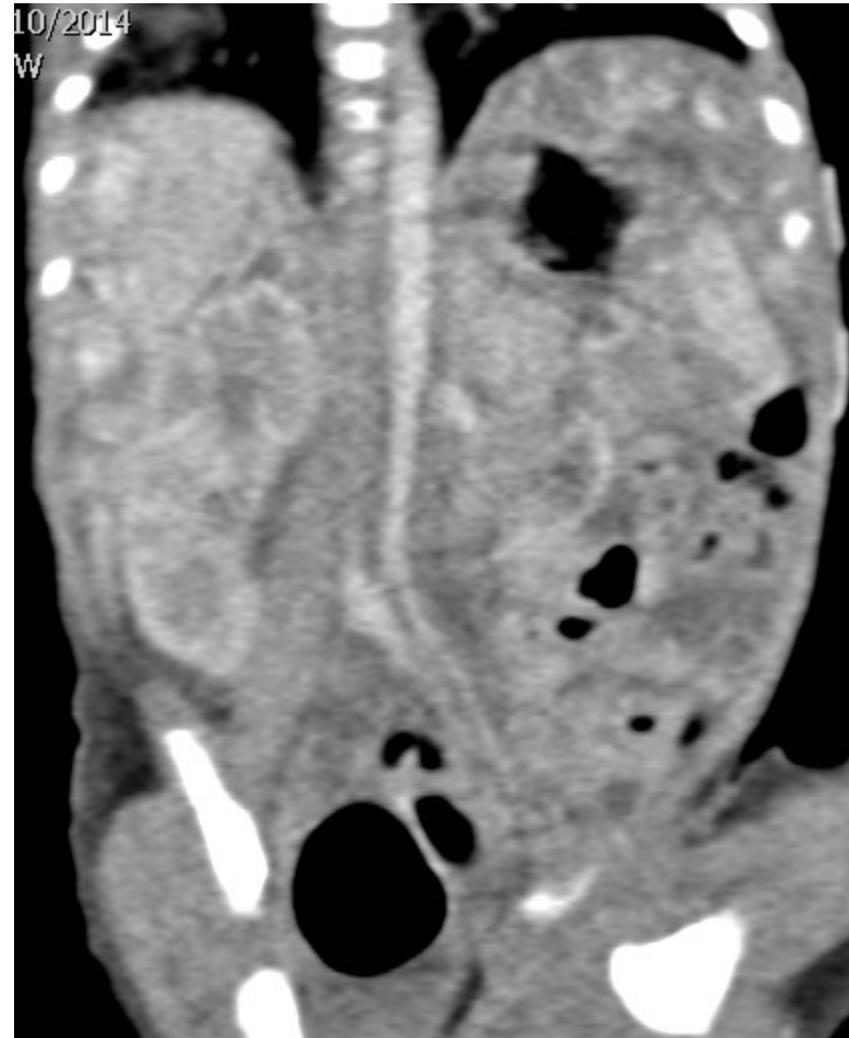
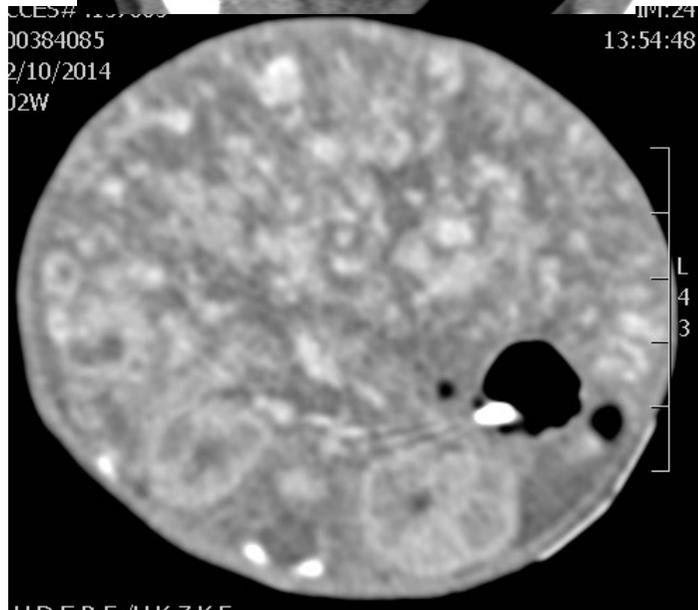
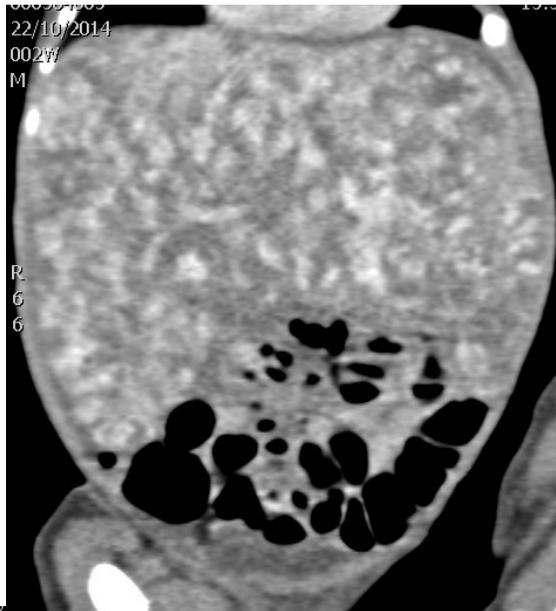


- **Masse abdo : non spécifique**
- **Puberté précoce : hépatoblastome**
- **Altération EG : tumeur maligne**
- **NN avec insuffisance cardiaque et hémangiomes cutanés : hémangiome infantile**

Hémangiomatose infantile



Hémangiomatose infantile



1.a Tumeurs hépatiques

Facteurs favorisants



- **Hépatoblastome :**
 - **Syndrome de Beckwith-Wiedemann**
 - **Polypose familiale colique**
 - **Syndrome d'alcoolisation fœtale**
 - **Petit poids de naissance**
- **CHC :**
 - **Hépatite virale B,C**
 - **Cirrhose**
 - **Tyrosinémie**
 - **Cholestase fibrogène familiale**
- **HNF :**
 - **Shunt porto-systémique**
 - **Chimiothérapie**
- **Adénome :**
 - **Glycogénose 1,3**
 - **Anémie Fanconi**
 - **Contraception orale**
 - **Diabète de type MODY 3**
 - **Shunt porto-systémique**

1.a Tumeurs hépatiques

Orientation biologique



- **αFP**
 - **Hépatoblastome**
 - **CHC**
 - **NN**
 - **Tyrosinémie (+ insuffisance hépatocellulaire)**
- **Insuffisance hépatocellulaire**
 - **Inhabituelle dans tumeurs**
 - **Tyrosinémie**
- **CIVD, thrombopénie, anémie**
 - **Hémangiome infantile**
- **Diabète MODY 3 >< Adénome**
 - **Adénome >< Diabète Mody 3**

1.a Tumeurs hépatiques

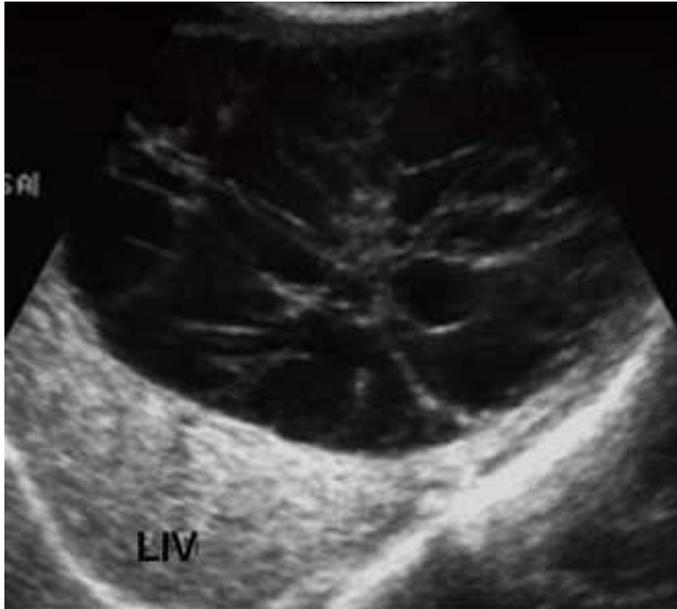
Imagerie



- **Confirmer la localisation intra-hépatique**
- **Localisation au sein du foie (segments)**
- **Stade PRETEXT hépatoblastome**
- **Solide >< kystique**

Kystique	Sarcome indifférencié	Hamartome mésenchymateux
	Kyste simple	Kyste hydatique
Solide	Hépatoblastome	Sarcome indifférencié
	CFL, CHC Hémangiome infantile Stéatose HNF	Métastases Abscess, granulome Hématome Adénome

Hamartome mésenchymateux



1.a Tumeurs hépatiques



- **T hypervasculaire**
 - **Hémangiome infantile**
 - **CHC**
 - **HNF**
 - **Adénome**
- **Thrombose vasculaire : T maligne**
- **Hépatopathie :**
 - **Cirrhose : CHC**
 - **Stéatose : adénome**
- **Fistule porto-systémique**
 - **HNF**
 - **Adénome**
- **Voies biliaires dilatées**
 - **Compression extrinsèque**
 - **T des voies biliaires (rhabdomyosarcome)**
 - **Lymphome**

1.a Tumeurs hépatiques

Hépatoblastome



- **T hépatique maligne la plus fréquente**
- **< 5 ans : 90 %, pic incidence 18-24 mois**
- **Masse asymptomatique, d+ abdo, anorexie, perte poids, jaunisse, puberté précoce**
- **αFP**
- **Svt T unifocale au niveau lobe droit, parfois multifocale, infiltration diffuse**

1.a Tumeurs hépatiques

Hépatoblastome



- **Pas d'association avec cirrhose**
- **Invasion vasculaire fréquente**
 - **v porte > v sus-hépatiques**
 - **si VSH : OD, VCI**
- **Métastases : poumons, cerveau, os**
- **Traitement : chimiothérapie et hépatectomie partielle**

1.a Tumeurs hépatiques

Hépatoblastome



- **Anatomopathologie :**
 - **Forme épithéliale pure : hépatocytes fœtaux et/ou embryonnaires malins**
 - **Forme mixte**
 - **composante épithéliale (hépatocytes)**
 - **composante mésenchymateuse (tissu mésenchymateux, ostéoïde et cartilagineux)**
- **Type épithélial fœtal : meilleur pronostic**

1.a Tumeurs hépatiques

Hépatoblastome

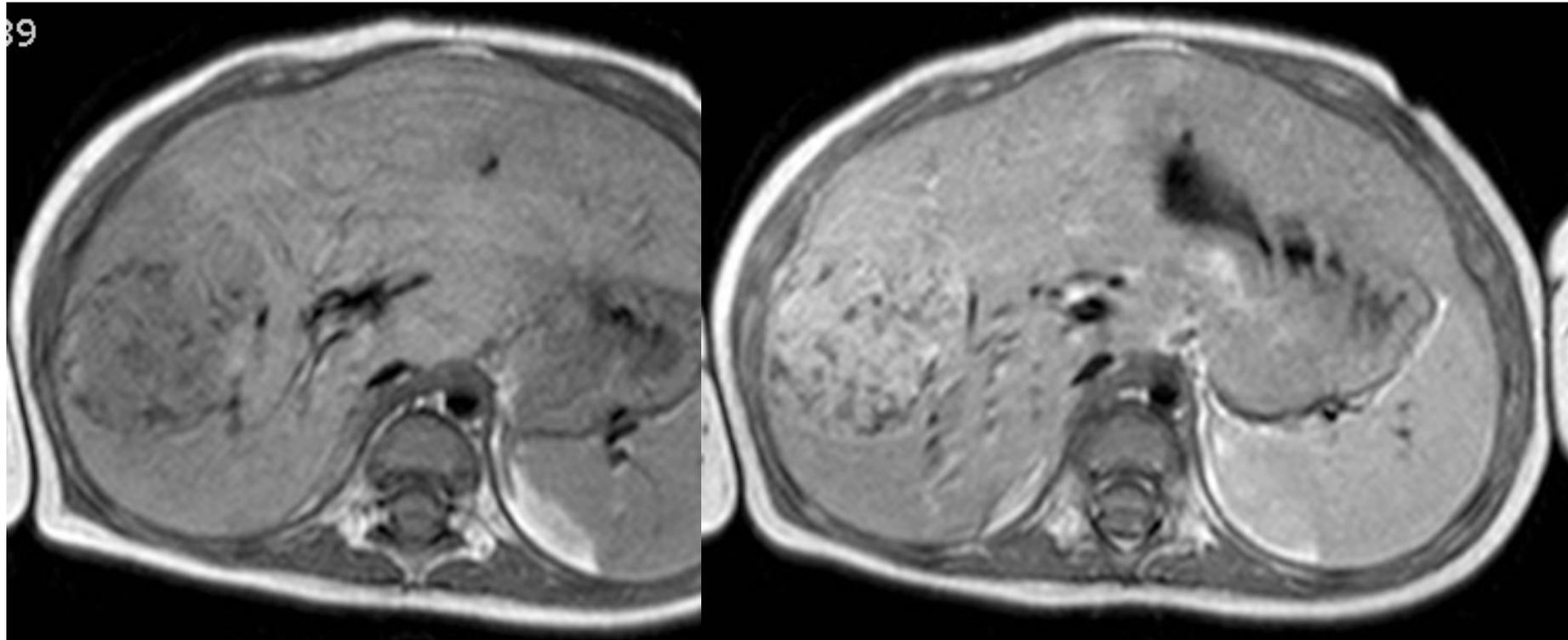


- **US : Masse échogène, Ca++, zones de nécrose, d'HH, néovascularisation**
- **CT : masse hypodense, Ca++, septas de fibrose**
- **IRM : Hyper T2, HypoT1, rehaussement rapide avec washout rapide**

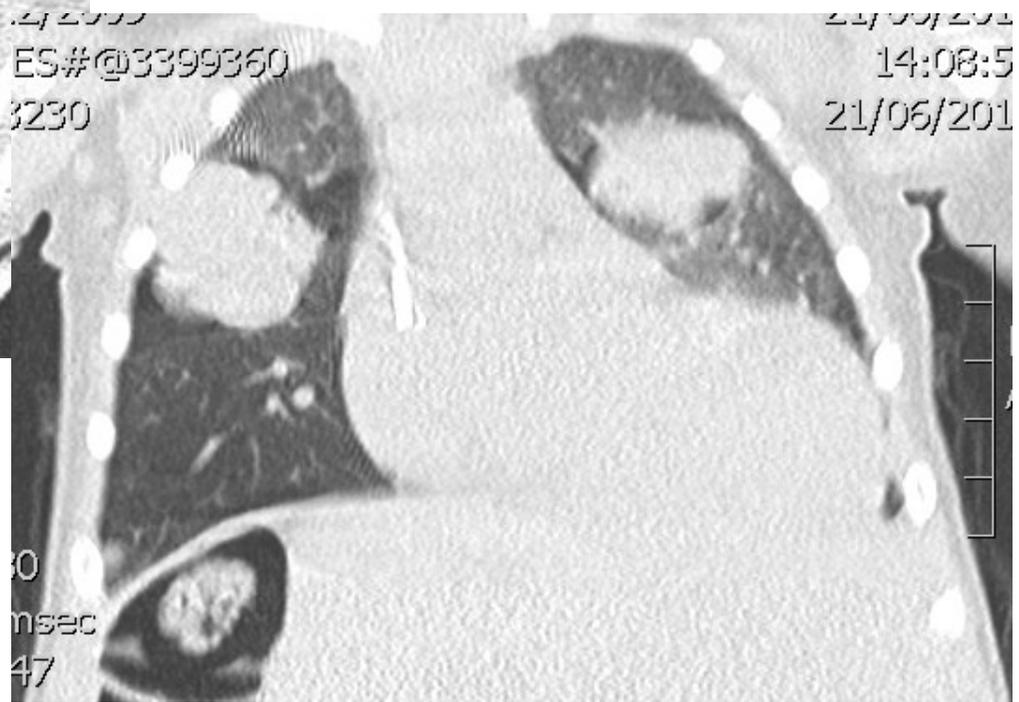
Hépatoblastome



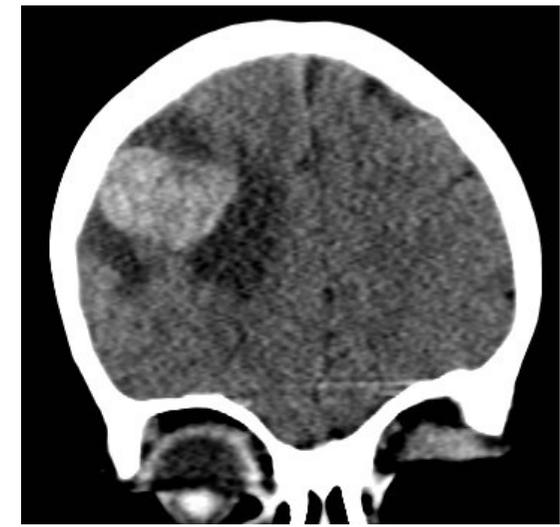
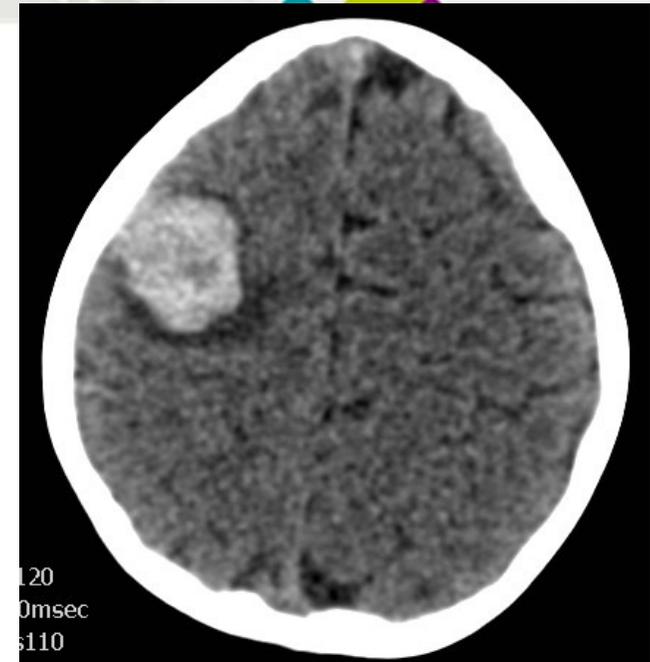
Hépatoblastome



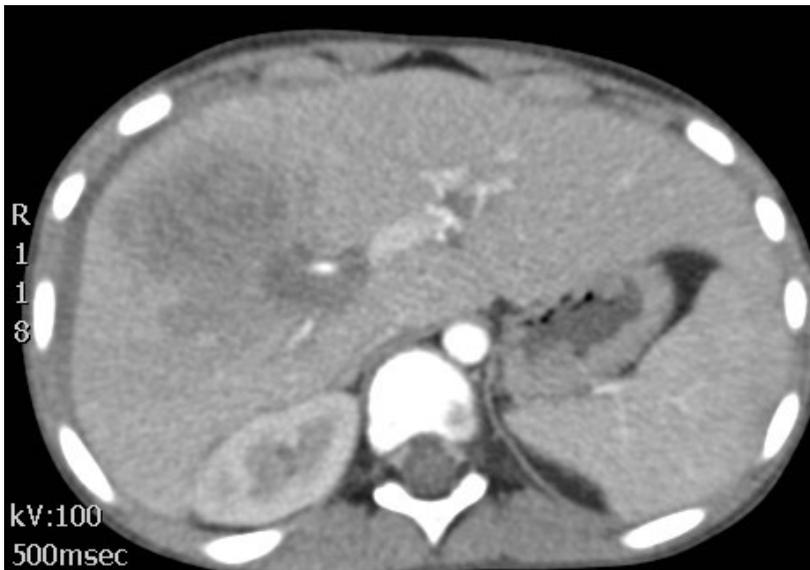
Hépatoblastome



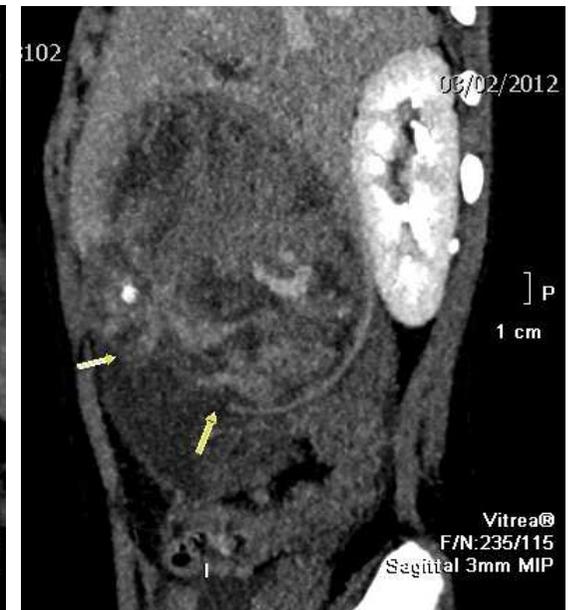
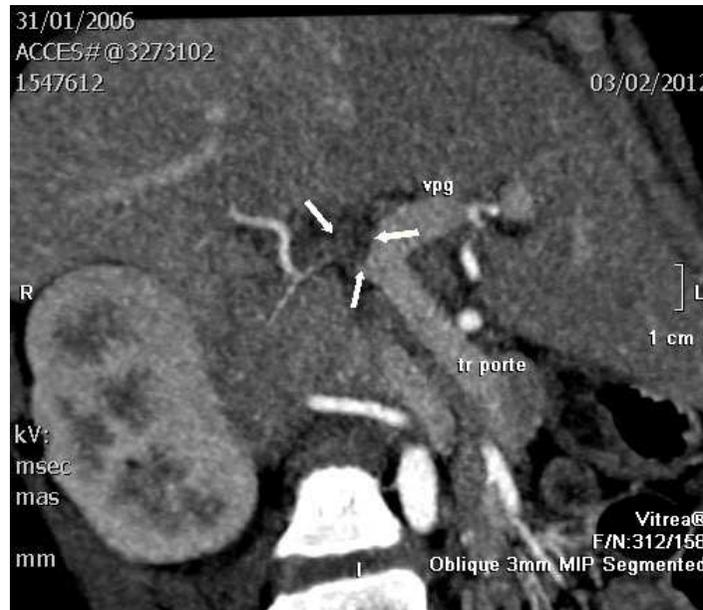
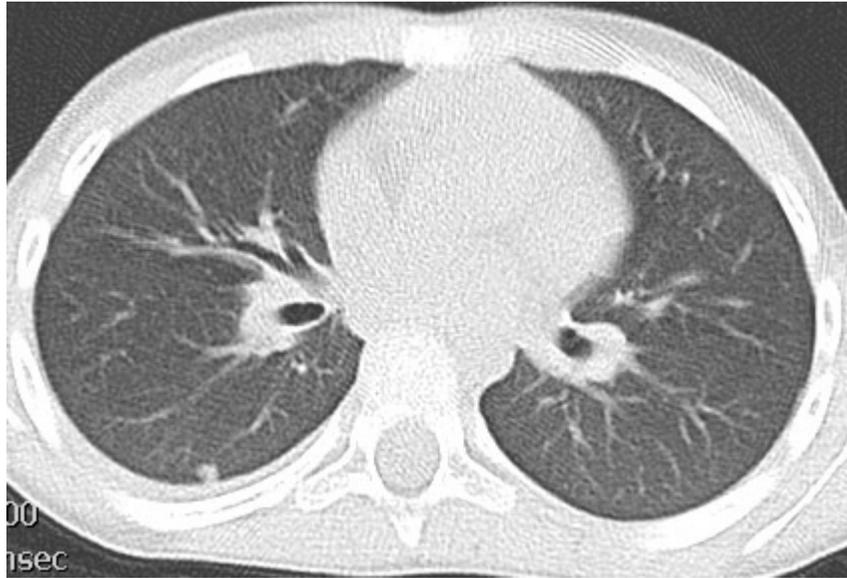
Hépatoblastome



Hépatoblastome



Hépatoblastome



1.a Tumeurs hépatiques

Carcinome hépatocellulaire



- **2ème tumeur hépatique après HPBL**
- **5-15 ans avec âge médian de 14 ans**
- **Pathologie hépatiques préexistantes dans 50 % cas**
- **αFP**
- **Masse solitaire localisée dans un lobe**
- **Invasion vasculaire fréquente**
- **M+ pulmonaires, cérébrales, osseuses**

1.a Tumeurs hépatiques

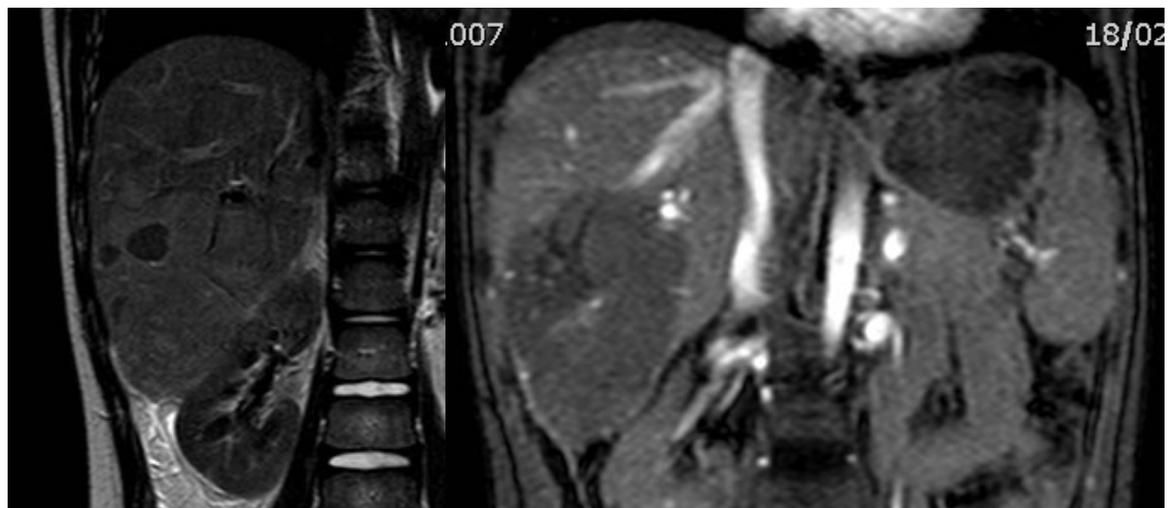
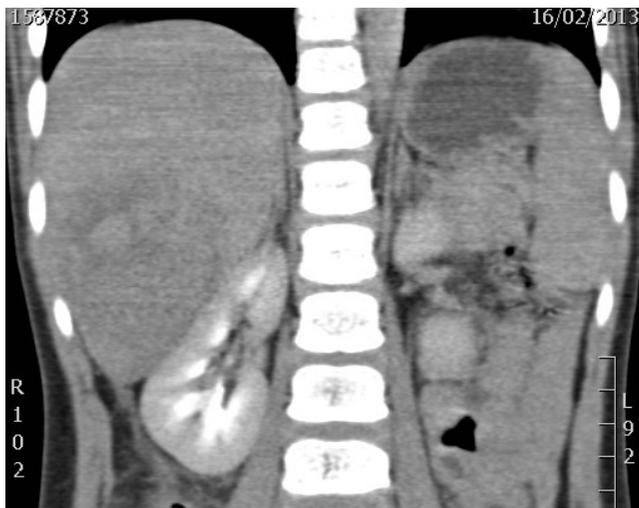
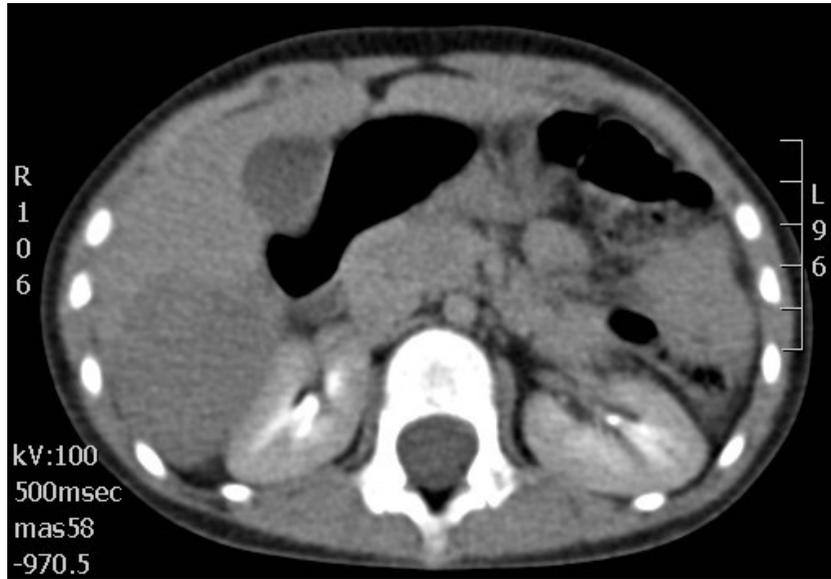
Carcinome hépatocellulaire



- **Meilleur pronostic si encapsulé**
- **Calcifications rares**
- **CFL : forme particulière d'HC**
 - Foie sain
 - Adolescents et jeunes adultes
 - α FP normale
 - Meilleur pronostic que CHC

1.a Tumeurs hépatiques

Carcinome hépatocellulaire



Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

a. Tumeurs hépatiques

b. Lymphome et rhabdomyosarcomes

c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

a. < 6 mois

b. Tumeurs rénales

c. Tumeurs extra-rénales : surrenale

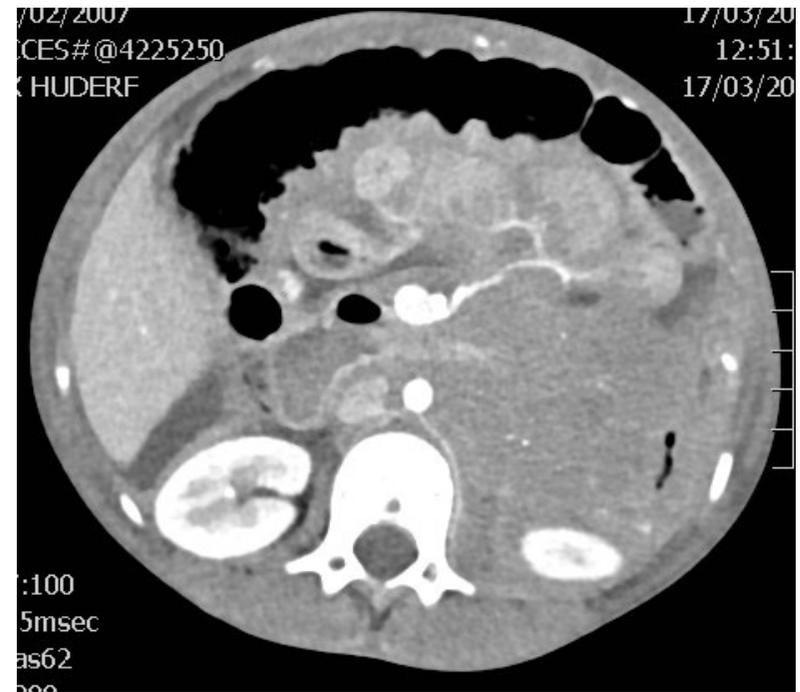
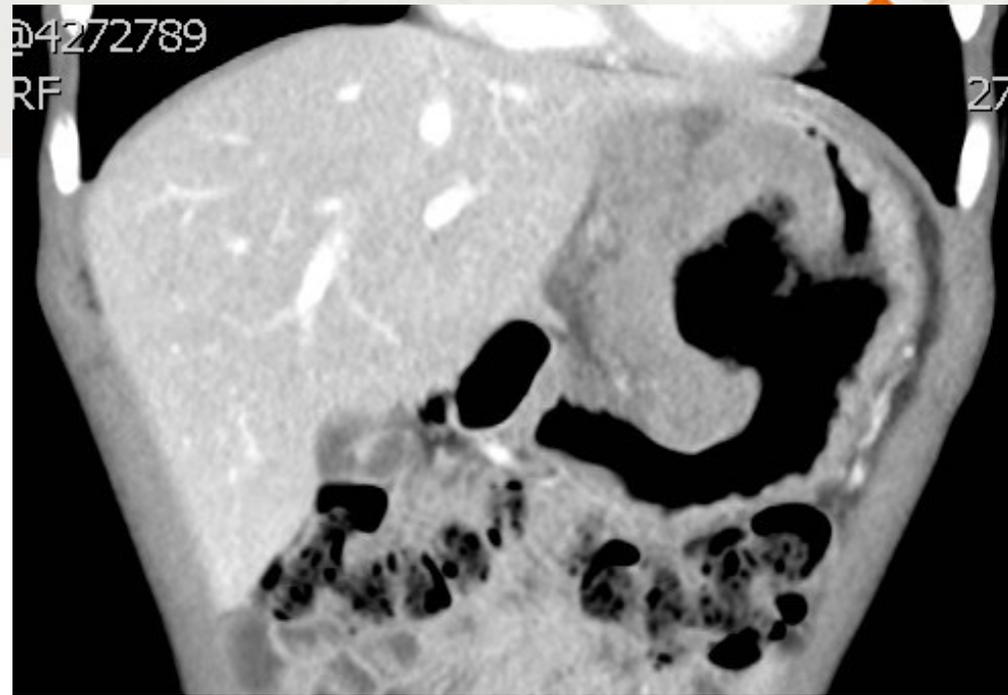
1.b Autres tumeurs intrapéritonéales

Lymphome



- **Atteinte mésentérique :**
 - **50 % des LNH**
 - **5 % des LH**
- **Tumeur GI la plus fréquente chez l'enfant**

Lymphome



1.b Autres tumeurs intrapéritonéales



- **Rhabdomyosarcome**
- **Neuroblastome**
- **Sarcome Ewing extra-osseux**
- **Tumeur stromale GI**
- ...

1.c Tumeurs pelviennes



Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

- a. Tumeurs hépatiques
- b. Lymphome et rhabdomyosarcomes
- c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

- a. < 6 mois
- b. Tumeurs rénales
- c. Tumeurs extra-rénales : surrénale

2. Tumeurs rétro-péritonéales



- **NN < 6 mois**
- **Masses rénales**
- **Masses extra-rénales**
 - **Surrénale**
 - **autres**

2.a T rétro-péritonéales < 6 m



- **HH surrénalienne**
- **Neuroblastome abdominal néonatal**
- **Néphrome mésoblastique congénital**

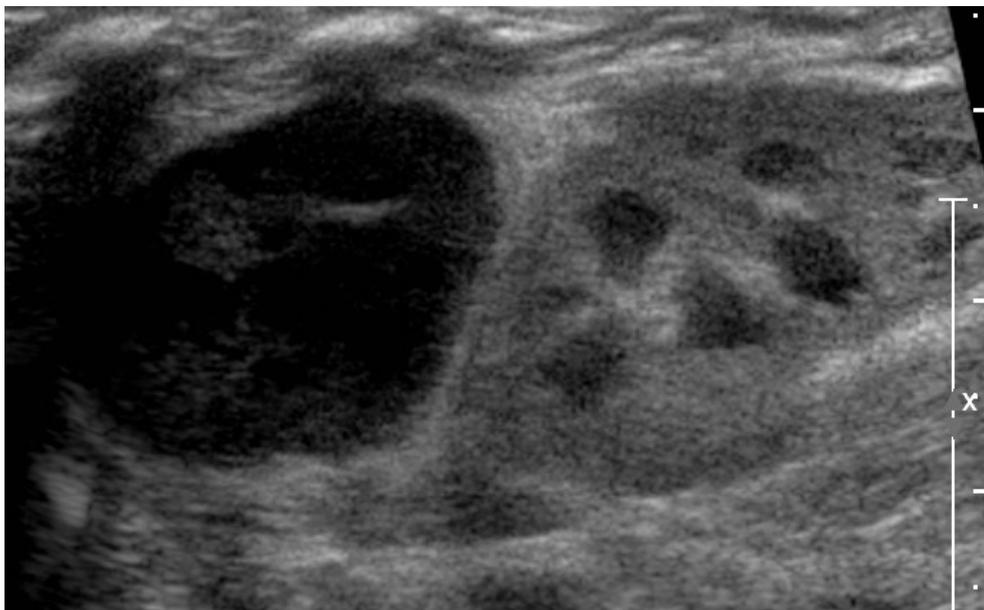
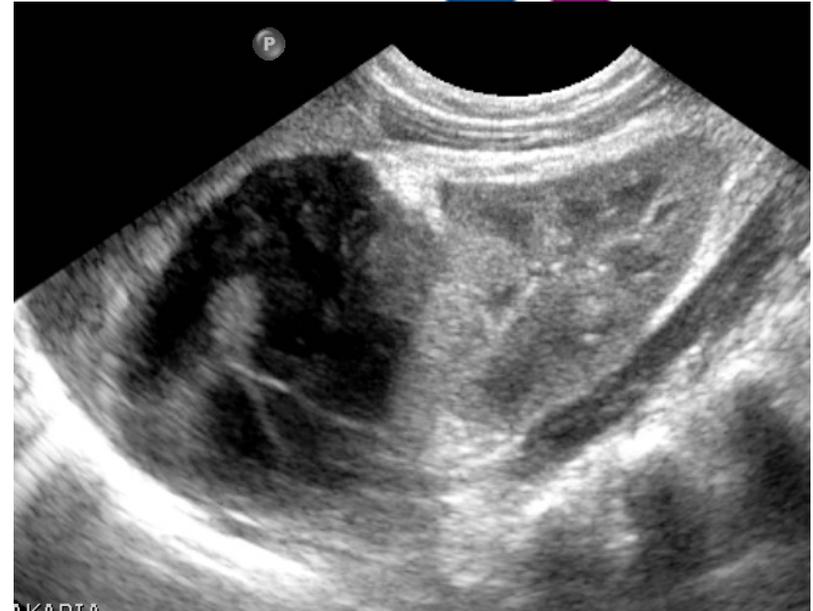
2.a T rétro-péritonéales < 6 m

Hémorragie surrénalienne



- **néonatale, uni ou bilatérale**
- **FDR : souffrance néonatale**
- **Echo : hyperéchogène hétérogène, liquéfaction centrifuge, calcifications possibles**
- **Régression en 3 à 6 semaines**
- **DD : neuroblastome**

Hémorragie surrénalienne



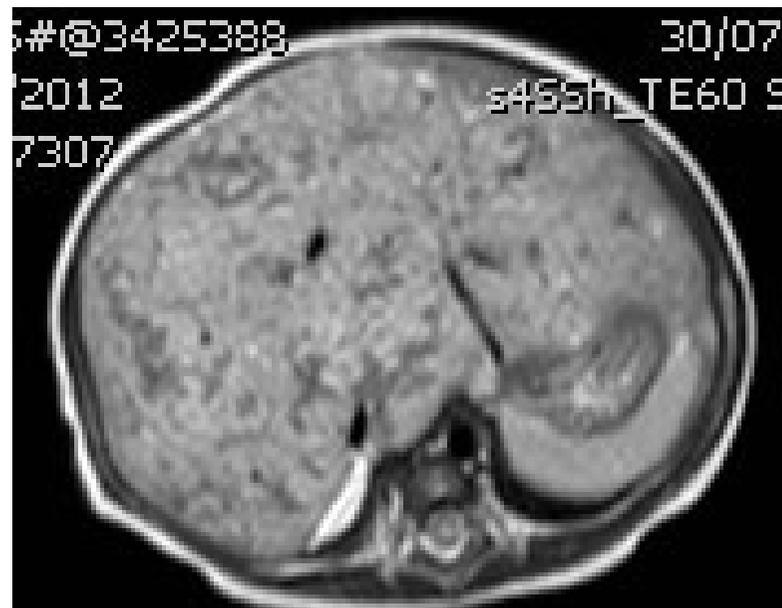
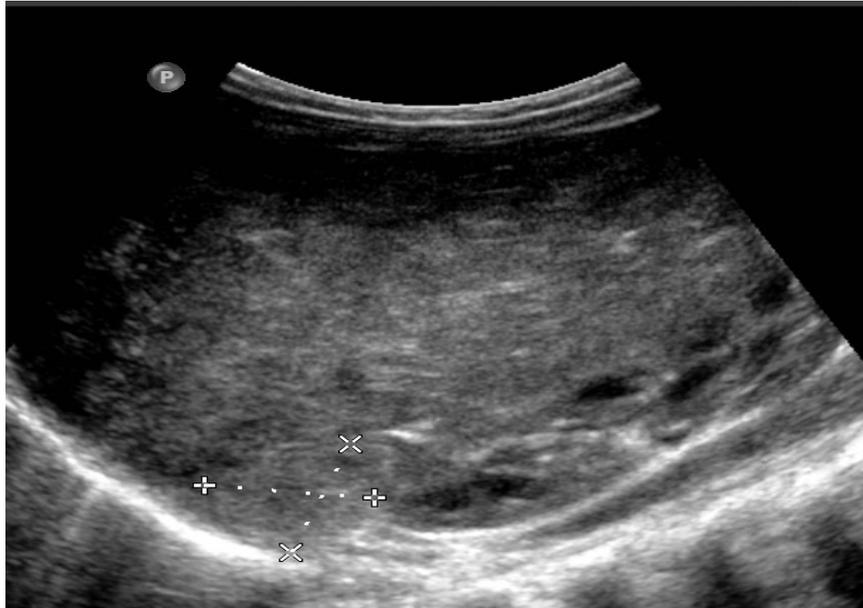
2.a T rétro-péritonéales < 6 m

Neuroblastome abdominal néonatal



- **T maligne néonatale la plus fréquente**
- **Médullosurrénale (97 %)**
- **Bon pronostic (régression spontanée)**
- **Parfois métastatique stade 4S**
 - **Foie (Pepper)**
 - **Peau**
 - **Moelle osseuse**
- **Parfois kystique**

Syndrôme de Peper

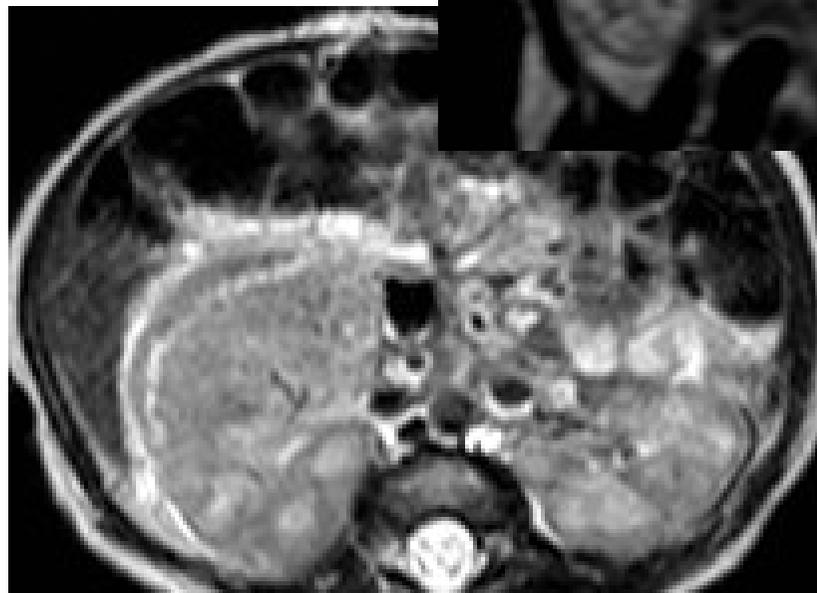
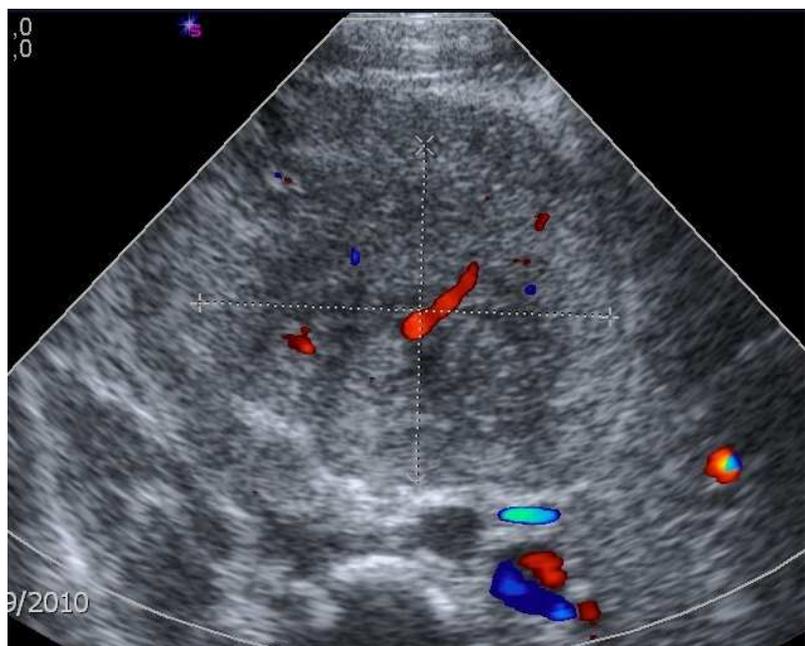
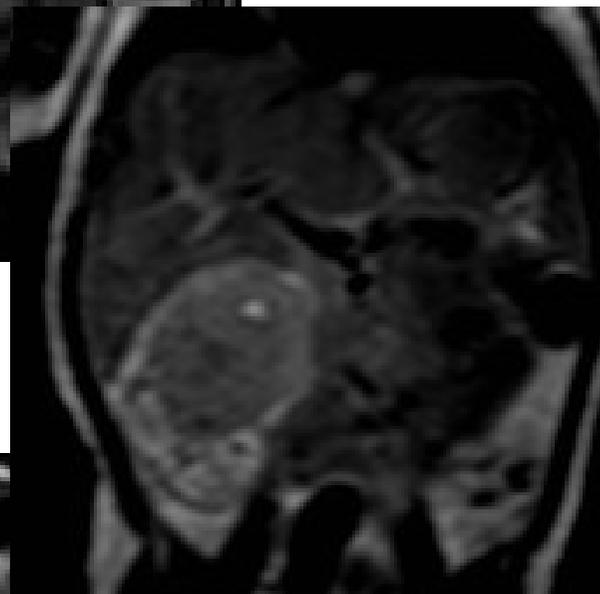
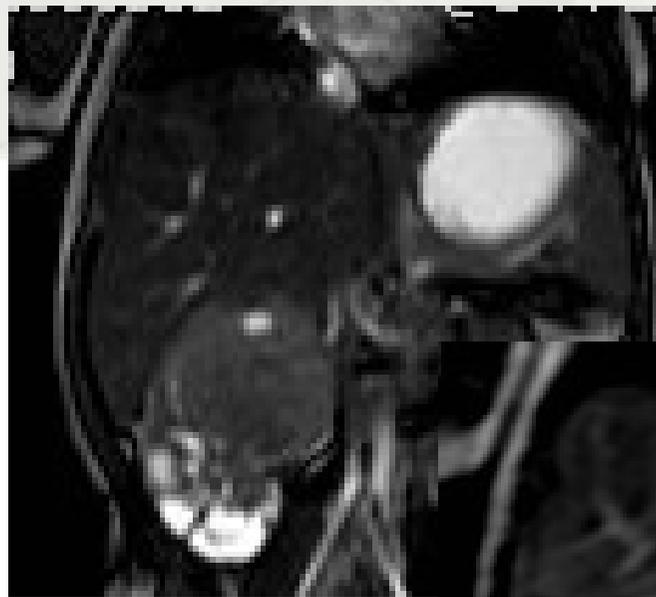
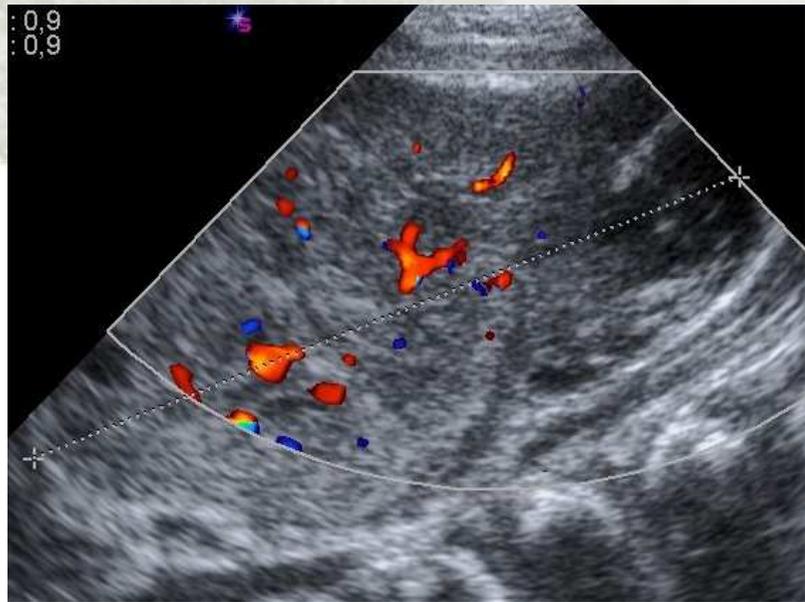


2.a T rétro-péritonéales < 6 m

Néphrome mésoblastique congénital



- **T rénale solide la plus fréquente avant 3 mois**
- **Peu échogène, hétérogène**
- **DD impossible avec néphroblastome stade 1**
- **Résection chirurgicale seule**
- **Bon pronostic**
- **M+ exceptionnelle**
- **Tumeur rénale < 6 m : chirurgie première**



2.a T rétro-péritonéales < 6 m



	Rein	Surrénale
Tumeur kystique	Uropathie Néphroblastome Néphrome mésoblastique	Neuroblastome kystique Hématome (liquéfié)
Tumeur solide	Néphrome mésoblastique	Neuroblastome Hématome (initial)

Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

a. Tumeurs hépatiques

b. Lymphome et rhabdomyosarcomes

c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

a. < 6 mois

b. Tumeurs rénales

c. Tumeurs extra-rénales : surrénale

2.b Masses rénales

Néphroblastome



- **6 mois – 6 ans : 80% T rénales solides = néphroblastomes**
- **clinique : BEG, masse abdo de croissance rapide**
- **Survie globale à 2 ans : 90 %**

2.b Masses rénales

Néphroblastome



- **Facteurs favorisants :**
 - **Anomalies urogénitales associées (cryptorchidie, rein en fer à cheval, duplicité)**
 - **Syndromes dysmorphiques (WAGR, Beckwith-Wiedemann, Drash, Perlman)**
 - **Restes néphrogéniques (néphroblastomatose)**
 - **Persistance parenchyme rénal embryonnaire > 36 sa**
 - **Nodules sous capsulaires moins perfusés que parenchyme rénal**
 - **Etat intermédiaire entre dysplasie et tumeur**
 - **Parfois régression spontanée**
 - **Surveillance car risque transformation en néphroblastome**

2.b Masses rénales

Néphroblastome



- **Grosse tumeur (Diamètre médian 11 cm)**
- **Unique (80 %) - Bilatérale (5 à 10 %)**
- **Mixte : kystique > solide**
- **Signe éperon : tissu rénal refoulé**
- **Tumeur moins rehaussée que rein sain**
- **Calcifications < 15 %**
- **Thromboses vasculaires**
 - **v rénale : 20 %, VCI : 10 %, OD : 1 %**

2.b Masses rénales

Néphroblastome



Children's Oncology Group Staging of Wilms Tumor

Stage I

- A completely resected tumor limited to the kidney with an intact capsule
- No biopsy or rupture of tumor prior to removal
- No involvement of vessels or renal sinuses
- No tumor at or beyond the margins of resection
- Regional lymph nodes are negative for tumor

Stage II

- A completely resected tumor
- No tumor at or beyond the margins of resection
- Regional lymph nodes are negative for tumor
- One or more of the following findings:
 - Penetration of the renal capsule
 - Invasion of vasculature extending beyond the renal parenchyma

Stage III

- Residual tumor is present after surgery, confined to the abdomen, with one or more of the following attributes present:
 - One or more regional lymph nodes are positive for tumor
 - The tumor is implanted on or penetrating through the peritoneum
 - The presence of gross unresected tumor or tumor at the margin of resection
 - Any tumor spillage occurring before or during surgery, including biopsy
 - The tumor was removed in more than one piece

Stage IV

- The presence of hematogenous metastasis (e.g., lung, liver, bone, or brain)
- The presence of lymph node metastasis outside the abdomen and pelvis

Stage V

- Wilms tumor in both kidneys

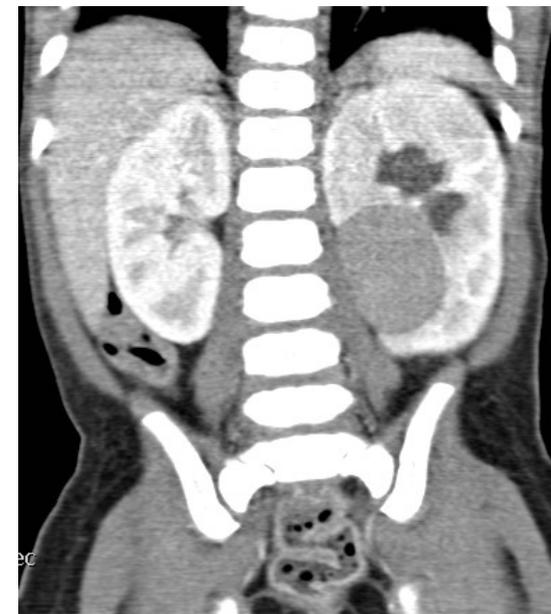
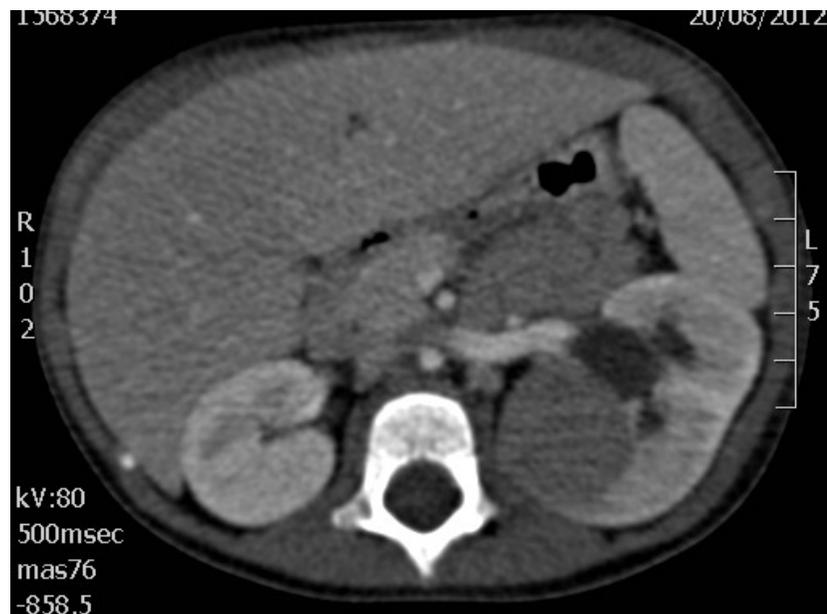
2.b Masses rénales

Néphroblastome

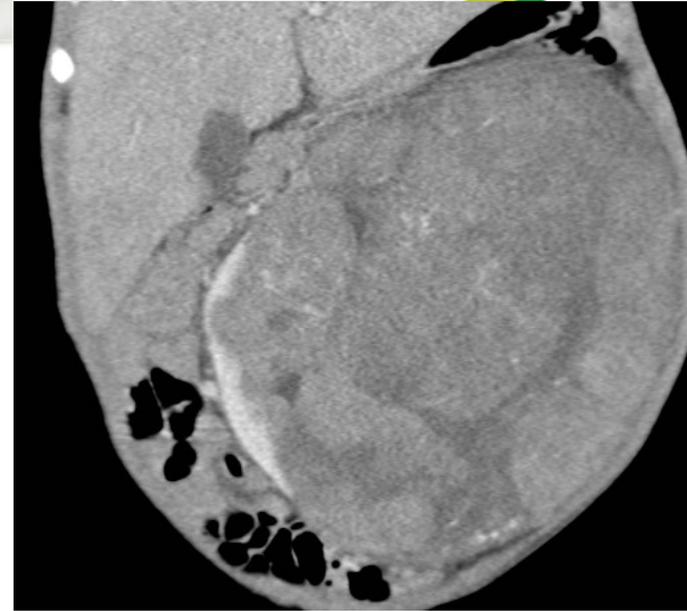


- **Bilan TDM, IRM**
- **IRM = TDM : Bilan extension local, envahissement vasculaire, rein controlatéral**
- **IRM < CT : métastases pulmonaires, nécessité d'une sédation**
 - **Diffusion : dégénérescence restes néphrogéniques**

Néphroblastome



Néphroblastome



Néphroblastome



Néphroblastomatose



2.b Masses rénales

Néphroblastome



- **Rôle primordial de l'imagerie car si**
 - **imagerie typique**
 - **enfant âgé entre 6 mois et 6 ans**
 - ➔ **Pas de biopsie pour prouver le diagnostic**
 - **Tumeur fragile, saigne rapidement, risque de rupture capsule et dissémination dans rétro-péritoine**
 - ➔ **Directement chimiothérapie**

2.b Masses rénales



- **Quand biopsier une tumeur rénale :**
 - **Age > 6 ans**
 - **Imagerie atypique**
 - **Fièvre**
 - **Pas de réponse sous chimiothérapie néo-adjuvante**

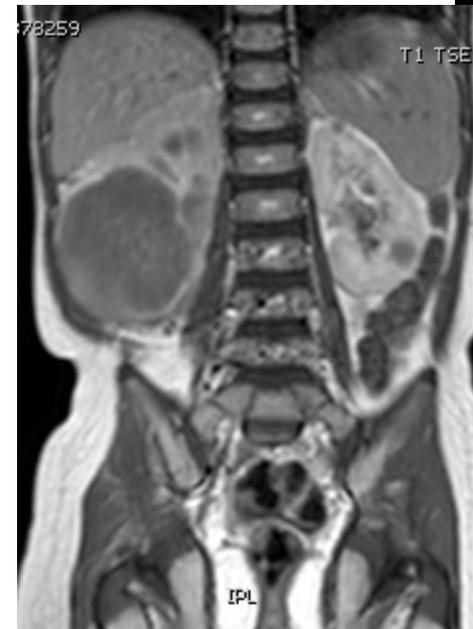
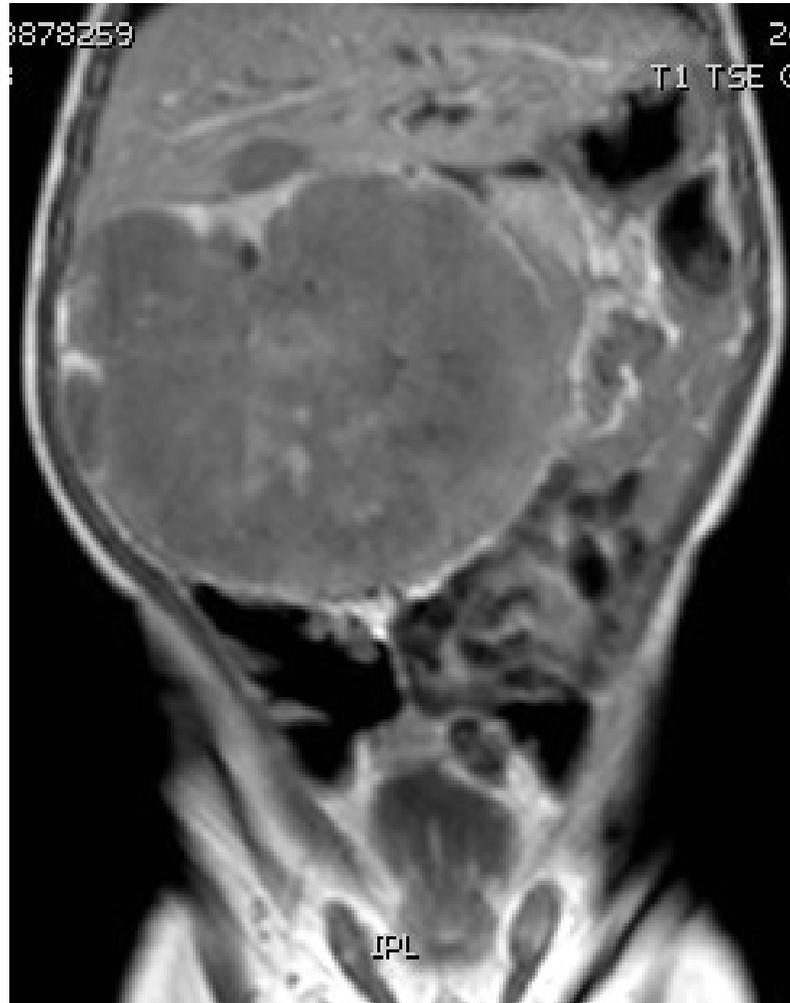
2.b Masses rénales

Autres tumeurs malignes



- **Sarcome à cellules claires**
 - 4 % T rénales, 20 % M+ os au diagnostic
- **Tumeur rhabdoïde**
 - 2 %, agressive, < 1 an, centrorénale, hypercalcémie, T cérébrale associée
- **Carcinome rénale**
 - 1 %, > 10 ans, von Hippel-Lindau, sclérose tubéreuse, Beckwith-Wiedemann
- **Leucémie, lymphome**
 - nodules multiples, bilatéraux, infiltration diffuse

Lymphome de Burkitt



Néphrome kystique multiloculaire



2.b Masses rénales

Résumé



- **< 6 mois : opéré d'emblée, néphrome mésoblastique**
- **< 15 mois : tumeur rhabdoïde (calcémie)**
- **6 mois – 6 ans**
 - **néphroblastome 80 %**
 - **sarcome à cellules claires 5 %**
- **> 6 ans**
 - **carcinome**
 - **Néphroblastome**
 - **Toujours biopsier cf carcinome**

Plan



1. Tumeurs intra-péritonéales

- a. Tumeurs hépatiques
- b. Lymphome et rhabdomyosarcomes
- c. Tumeurs pelviennes

2. Tumeurs rétro-péritonéales

- a. < 6 mois
- b. Tumeurs rénales
- c. Tumeurs extra-rénales : surrenale**

2.c Tumeurs extra-rénales



- **Surrénales + + + +**
 - **Neuroblastome**
 - **Ganglioneurome**
 - **Phéochromocytome**
 - **Corticosurrénalome**
- **Autres**

2.c Tumeurs extra-rénales

Neuroblastome



- **Tumeur maligne solide extra-cérébrale la plus fréquente chez l'enfant**
- **8-10 % cancers chez l'enfant**
- **1-5 ans, âge médian de 22 mois**
- **Médullosurrénale ou le long des chaînes ganglionnaires sympathiques**
- **75 % abdo dont 2/3 surrénalien**

2.c Tumeurs extra-rénales

Neuroblastome



- **Métastases dans 60- 70 % cas au diagnostic : ggl, foie, squelette, moelle et peau**
- **Type de métastases varie avec âge :**
 - **NN et jeunes enfants : lésions cutanées et infiltration hépatique diffuse (stade IV-S)**
 - **Enfants plus âgés : os**
- **Sécrétion de catécholamines (95 %)**
- **Scintigraphie au MIBG**

2.c Tumeurs extra-rénales

Neuroblastome



- **Imagerie**
 - **Masse solide, hétérogène (nécrose, HH)**
 - **Peu rehaussée**
 - **Calcifications : 85 % abdo, 50 % thorax**
 - **Engainement vasculaire**
 - **Franchissement ligne médiane**
 - **Adénopathies**

Néphroblastome vs neuroblastome



	Néphroblastome	Neuroblastome
Rein	Eperon	Refoulé ou envahi
Limites	Nettes	Imprécises
Calcifications	Rares, en motte	Fréquentes, poudreuses
Kystes, cloisons	Fréquents	Rares
Adénopathies	Rares	Fréquentes
Vaisseaux	Thrombosés	Englobés
Ligne médiane franchie	Rare	Fréquent
Métastases	Poumons	Os

2.c Tumeurs extra-rénales

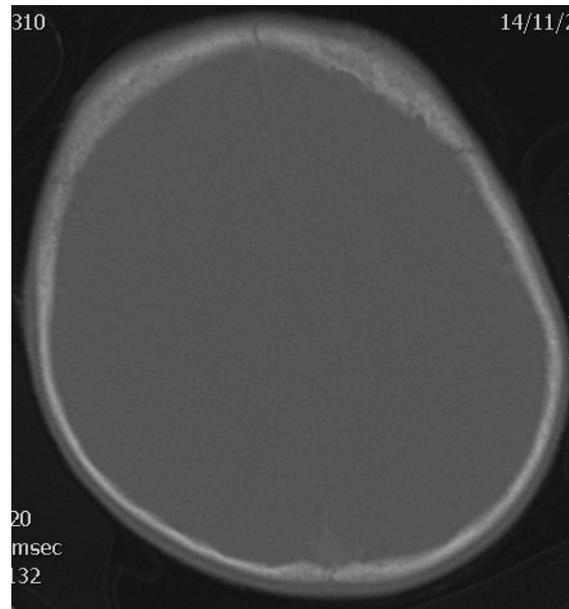
Neuroblastome

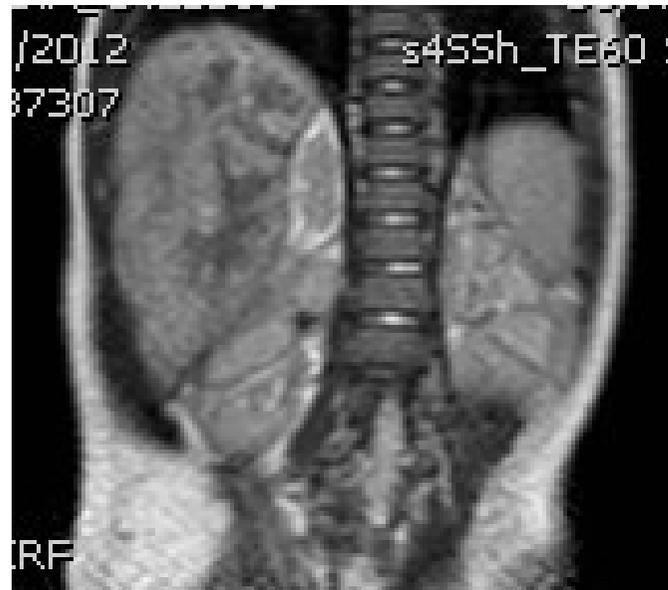


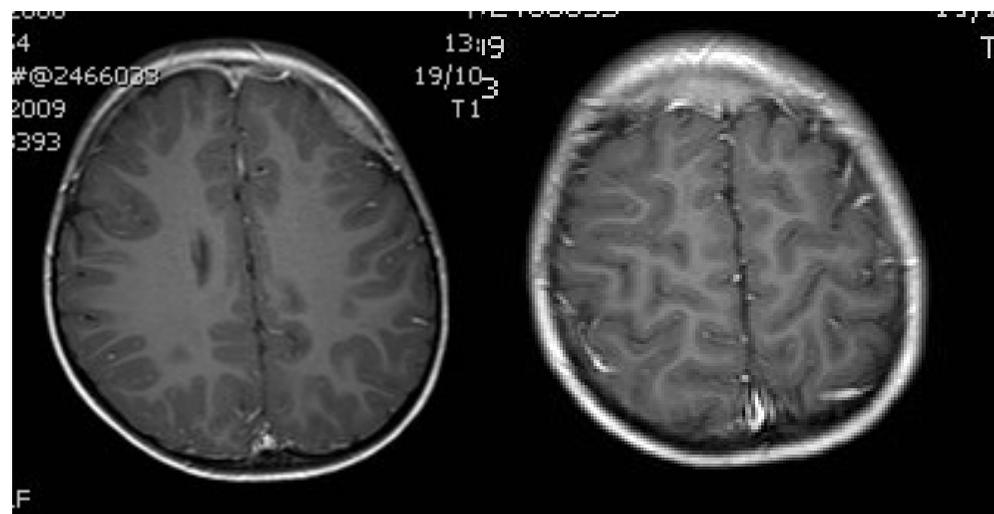
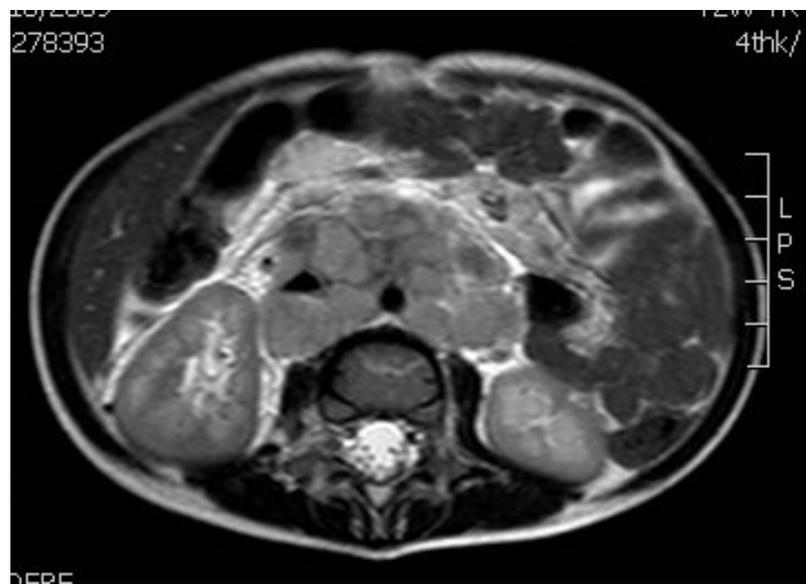
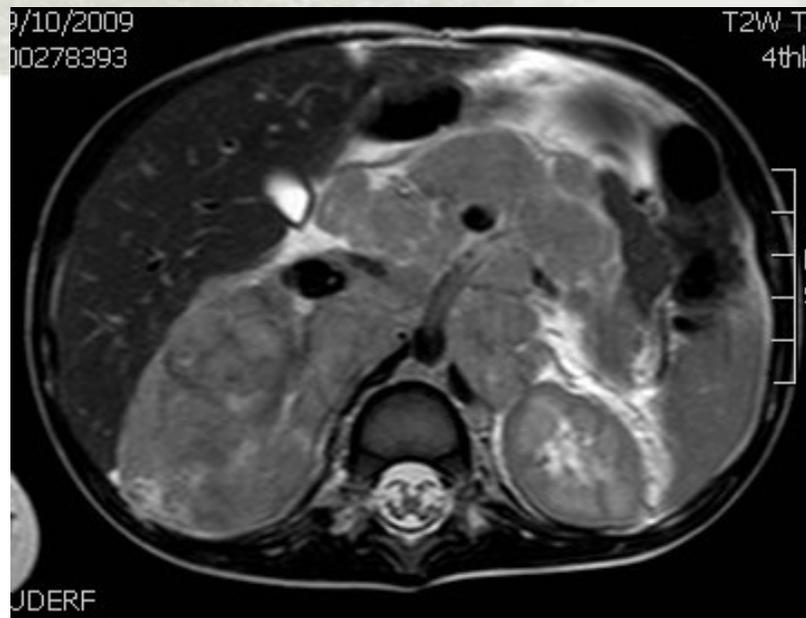
Stage	Definition
I	Localized tumor with complete resection, with or without microscopic residual disease; representative ipsilateral lymph nodes negative for tumor microscopically
II-A	Localized tumor with incomplete gross excision; representative ipsilateral nonadherent lymph nodes negative for tumor microscopically
II-B	Localized tumor with or without complete gross excision, with representative ipsilateral nonadherent lymph nodes positive for tumor. Enlarged contralateral lymph nodes must be negative microscopically.
III	Unresectable unilateral tumor infiltrating across the midline, with or without regional lymph node involvement; or localized unilateral tumor with contralateral regional lymph node involvement; or midline tumor with bilateral extension by infiltration (unresectable) or by lymph node involvement
IV	Any primary tumor with dissemination to distant lymph nodes, bone, bone marrow, liver, skin, and/or other organs (except as defined for stage IV-S)
IV-S	Localized primary tumor (as defined for stage I, II-A, or II-B), with dissemination limited to skin, liver, and/or bone marrow. Bone marrow involvement should be minimal (<10% of total nucleated cells identified as malignant on bone marrow biopsy or on marrow aspirate). Limited to infants younger than 1 year of age

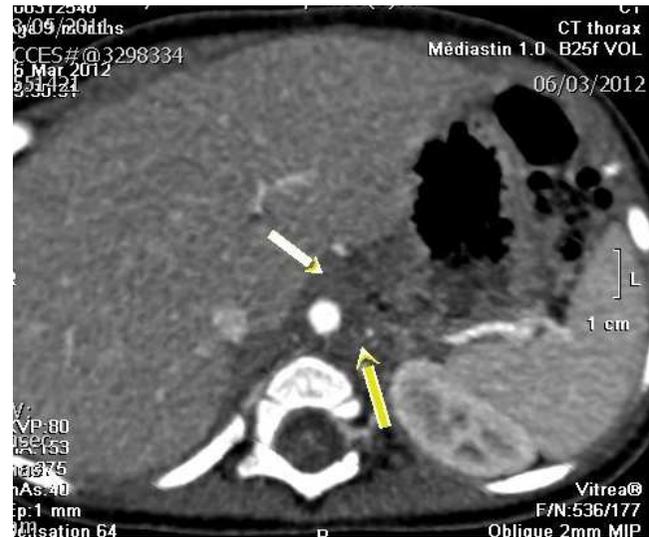
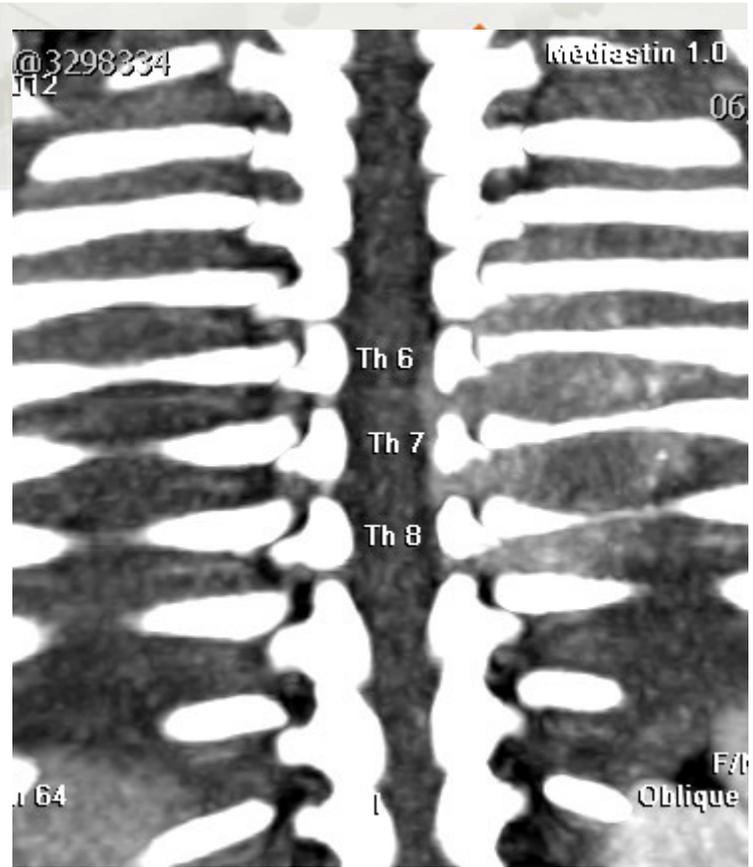
2.c Tumeurs extra-rénales

Neuroblastome









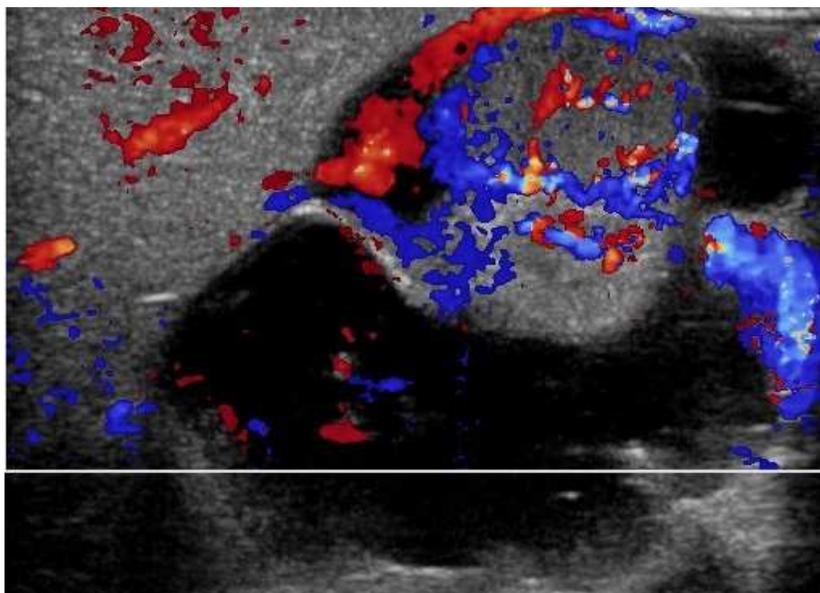
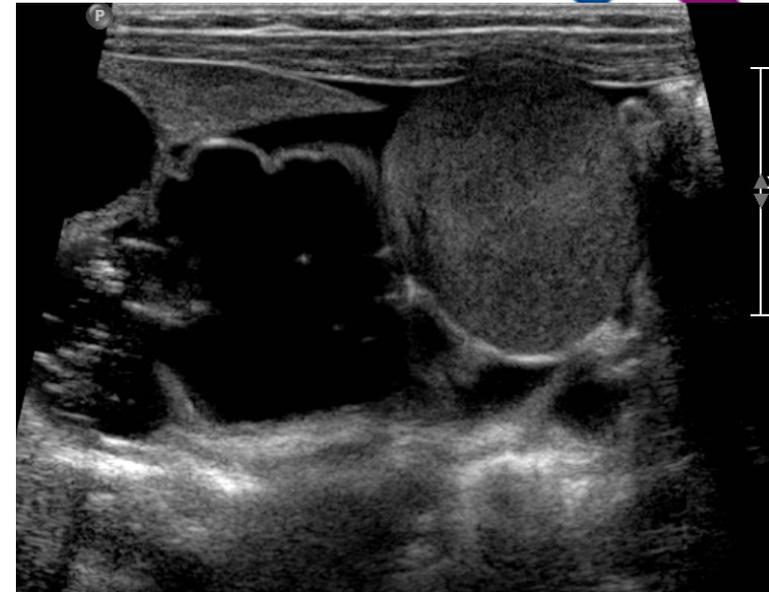
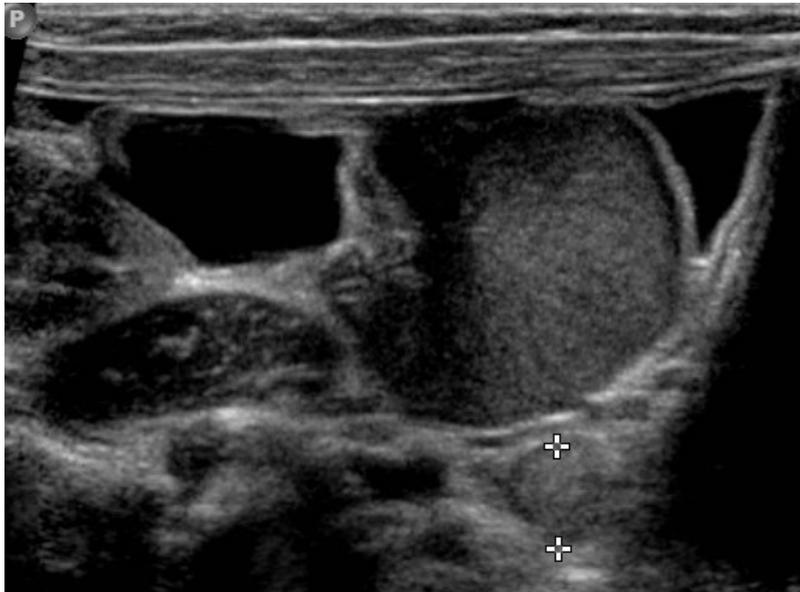
2.c Tumeurs extra-rénales

Ganglioneurome

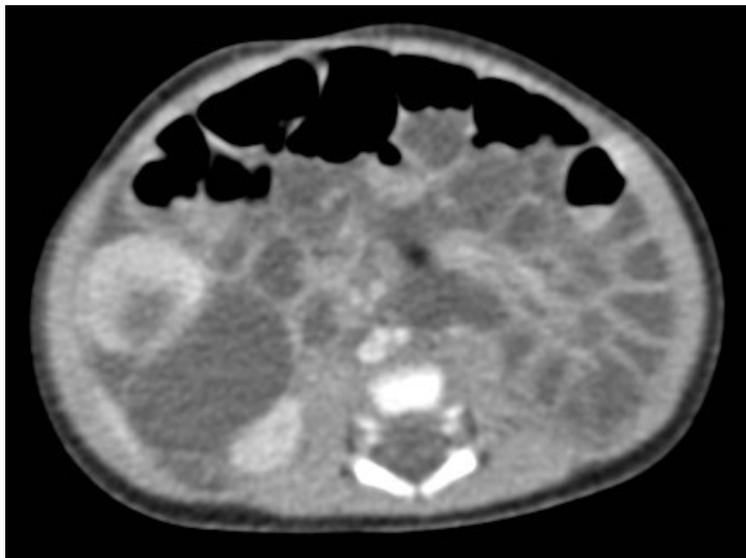
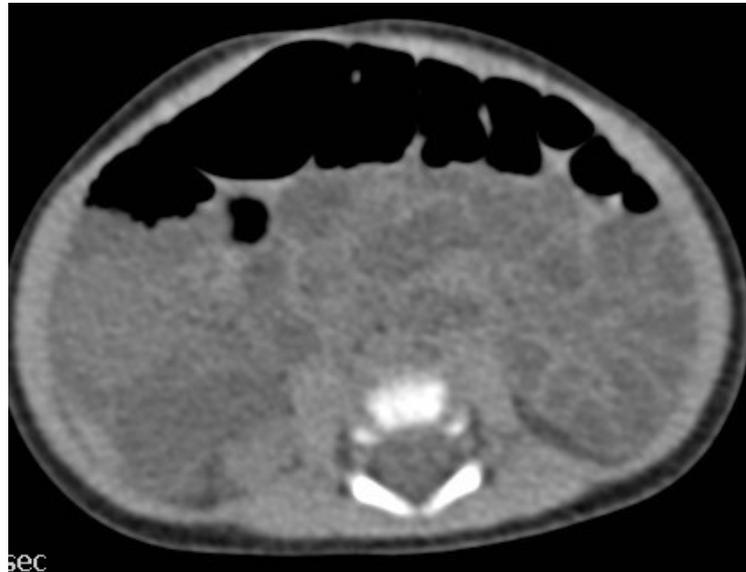


- **T nerveuse sympathique mature**
- **Bien limitée**
- **Enfant plus grand (âge médian 7 ans)**
- **Catécholamines N ou modérément augmentées**
- **Fixation MIBG 50 %**
- **Non métastatique**
- **DD impossible avec neuroblastome stade 1 : âge du diagnostic**

Ganglioneurome VIP sécrétant



Ganglioneurome VIP sécrétant

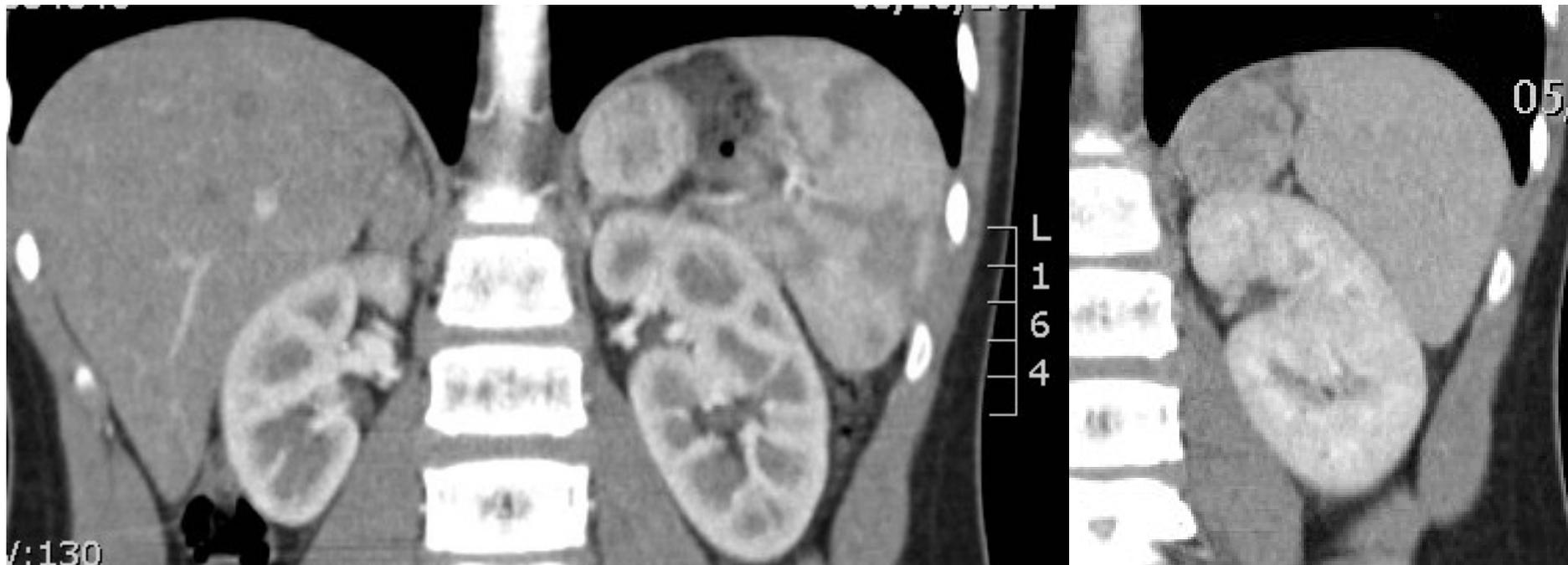
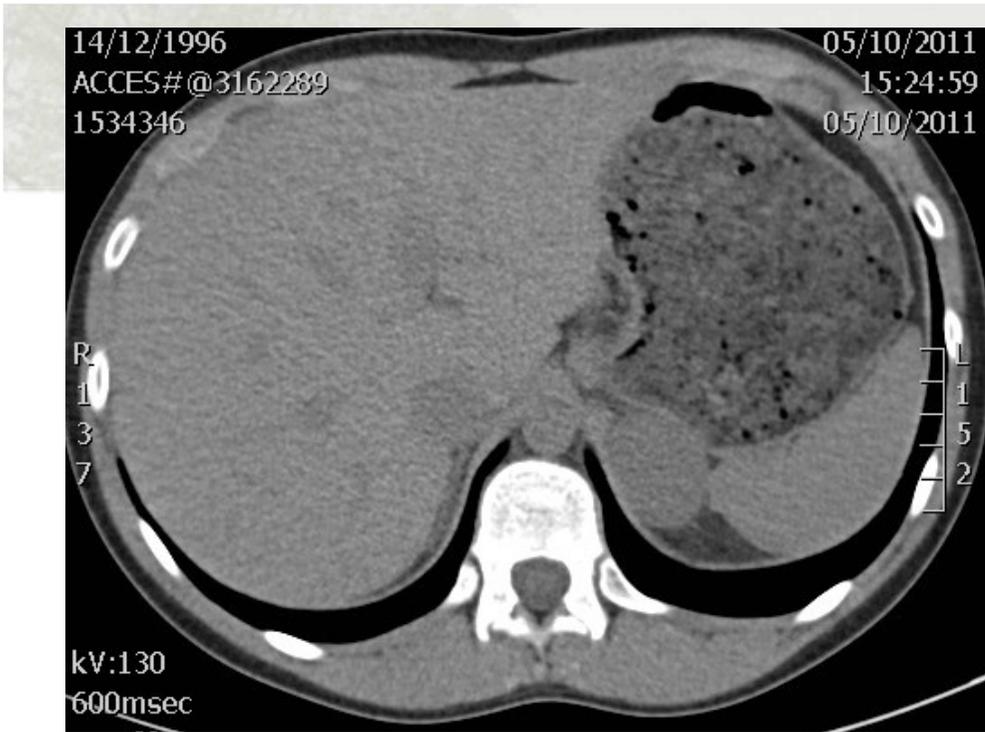


2.c Tumeurs extra-rénales

Phéochromocytome



- **Tumeur sécrétant des catécholamines**
- **Médullaire surrénalienne (70 %) ou chaînes sympathiques para-vertébrales ou para-aortiques (paragangliomes)**
- **HTA, céphalées, palpitations, sueurs**
- **Scintigraphie MIBG +**
- **90 % bénins**



2.c Tumeurs extra-rénales

Corticosurréalome



- **Age moyen : 9 ans**
- **Prédisposition : Beckwith-Wiedemann, Li-Fraumeni, p53, MEN1**
- **Clinique : virilisation, puberté précoce, Cushing**
- **Marqueurs biologiques : 50 %**
- **Bénins ou malins**
- **Masse surrénalienne, bien délimitée, calcifiée, volumineuse**

ACCES#@4148968
X HUDEF

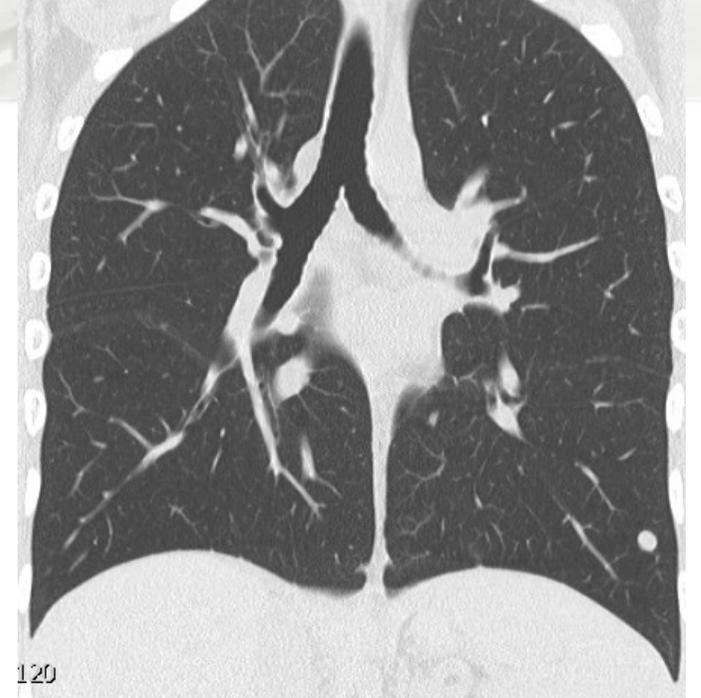
10:22:10
25/11/2014



V:120
00msec
nas
68.75

ES#@4241231
HUDEF

13:3
21/04/



120



148968

25
25



98
@4148968
ERF

25/
1
25/

Conclusions



- **Age**
- **Sexe**
- **Facteurs favorisants éventuels**
- **Critères d'imagerie spécifiques**