

*PRIX YVES BIZAIS 2017*



# **APPORT CLINIQUE DE LA TEP/IRM AU COURS DE BILAN DE TUMEURS ABDOMINALES DU PÉRITOINE ET DU MÉSENTÈRE**

**Turpin L. (1) ; Arnould V. (1) ; Blanchet E. (1) ; Buvat I. (2) ; Soussan M. (2,3)**

(1) Service de Médecine Nucléaire, CEA-SHFJ, Orsay

(2) IMIV, CEA-SHFJ

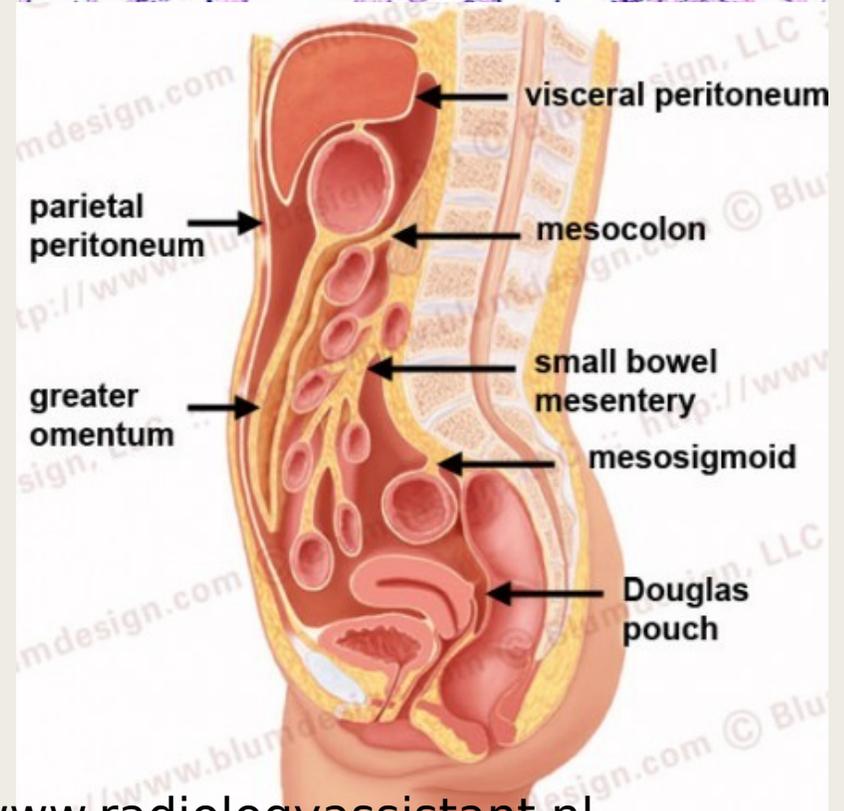
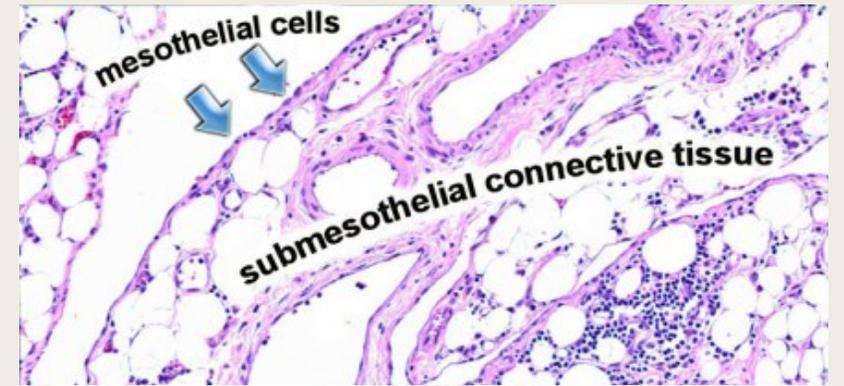
(3) Service de Médecine Nucléaire, Hôpital Avicenne, Bobigny

3<sup>es</sup> JFMN

Journées  
Francophones de  
Médecine Nucléaire

# Rappel: les tumeurs péritonéales

- **Rares**
- Découverte **fortuite** / **symptômes aspécifiques**
- Multiples composants du mésentère a l'origine de masses
- **Solides / kystiques, malignes / bénignes**
- **Preuve histologique** nécessaire
- **Prise en charge thérapeutique variable**
- Nécessité d'un **bilan d'extension précis**



# Pourquoi utiliser le TEP/IRM en oncologie digestive ?

## ■ Limites du TEP/scanner conventionnel :

- Manque de résolution et de contraste
- Synchronisation respiratoire rare en routine
- Souvent respiration libre et sans injection de PDC

## ■ Interprétation difficile :

- Mouvements physiologiques
- Fixations physiologiques
- Maladie micro-métastatique
- Influence de l'histologie

## ■ Solution = TEP/IRM ?

- TEP dernière génération
- IRM multi contraste\*\*

\* Whiteford, Dis Colon Rectum (2000)

\*\* Brendle, EJNMMI (2016)

# Protocole Promise CEA SHFJ

TEP/TDM suivi d'un TEP/IRM (Signa, General Electric)

- **4 cas de tumeurs complexes / bilan pré chirurgical :**
  - 2 tumeurs stromales (iléon et grêle)
  - 1 pseudomyxome péritonéal
  - 1 liposarcome.
- **Activité moyenne de FDG injectée :** 357 MBq
- **Temps post acquisition moyen :** 90 min
- **Exploration :** base du crâne à mi-cuisse
  - 4 pas de 6 min
  - Synchronisés à la respiration (ceinture pneumatique)
  - Séquences Dixon (correction de l'atténuation), axiales T2 synchronisées à la respiration, Diffusion (b0 – B800), foie multi-phases (LAVA Flex) après injection de Gadolinium (Dotarem) et Lava tardif sur le thorax et abdomen.
- **Durée de l'examen :** environ 45 min.

# Cas clinique n°1

Patient de 47 ans

Antécédents : embolisation de fistule du bras, HTA, péricardite

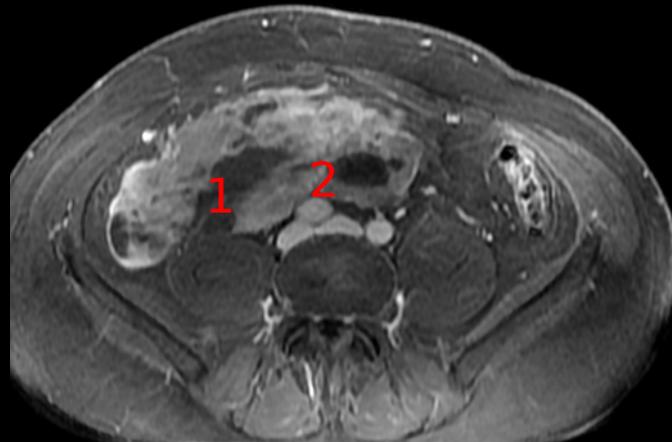
- Janvier 2015 : douleurs de l'hypochondre droit
  - > Echographie normale.
- Septembre 2016 : mélaena
  - > Echographie abdominale et TDM :

Masse en avant de la bifurcation aortique 15cm de diamètre

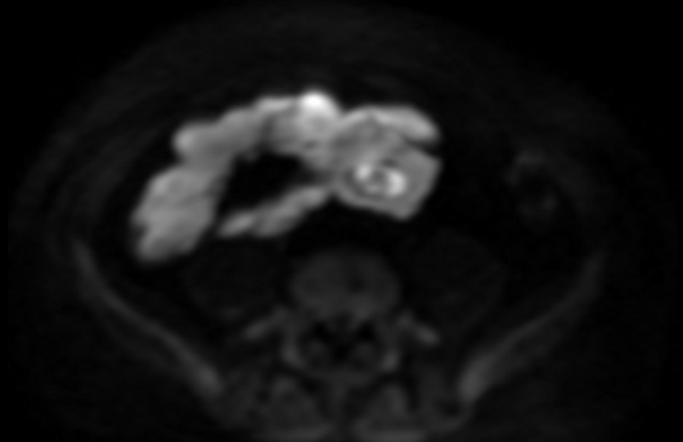
# TEP IRM du 14 octobre 2016 : Caractérisation de la masse



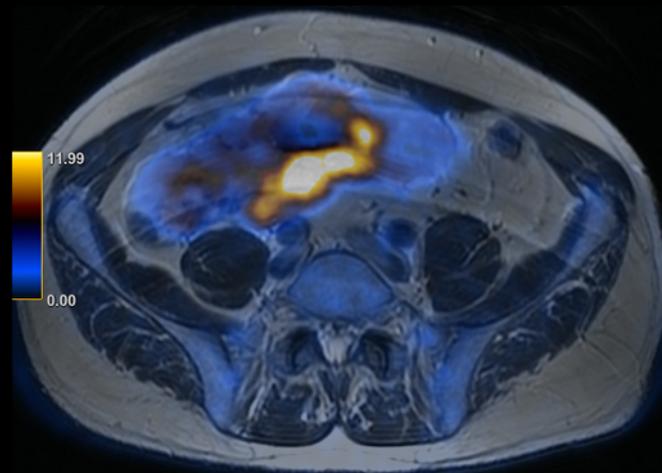
T1



T2 injecté

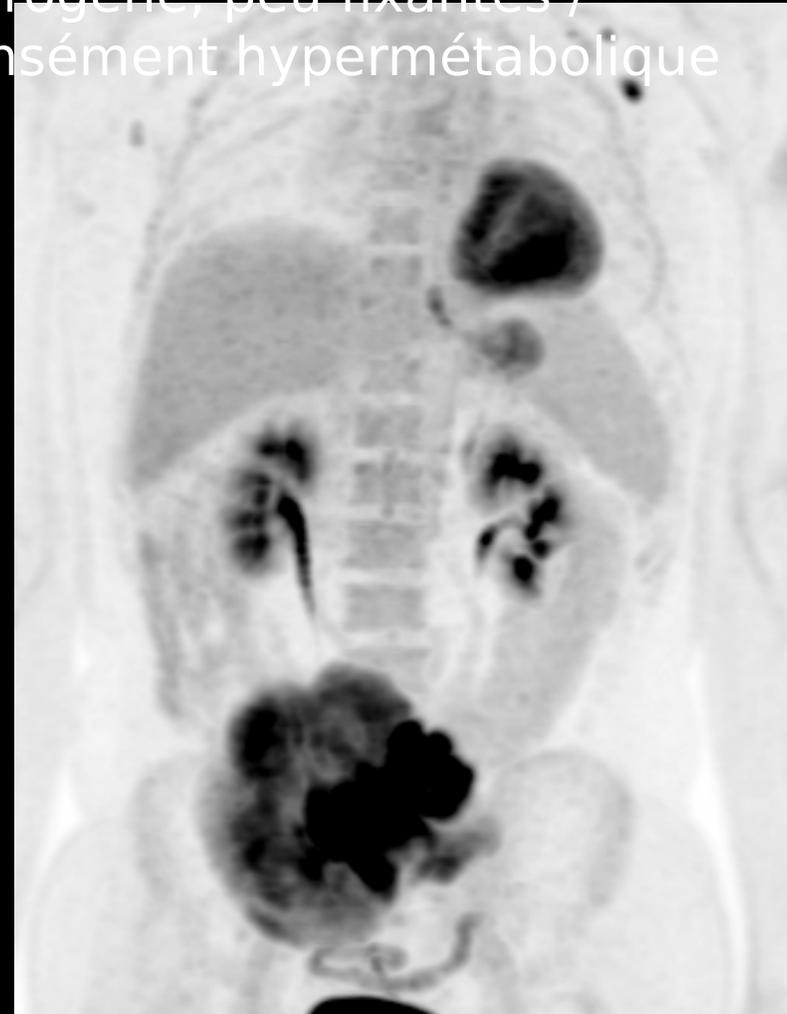


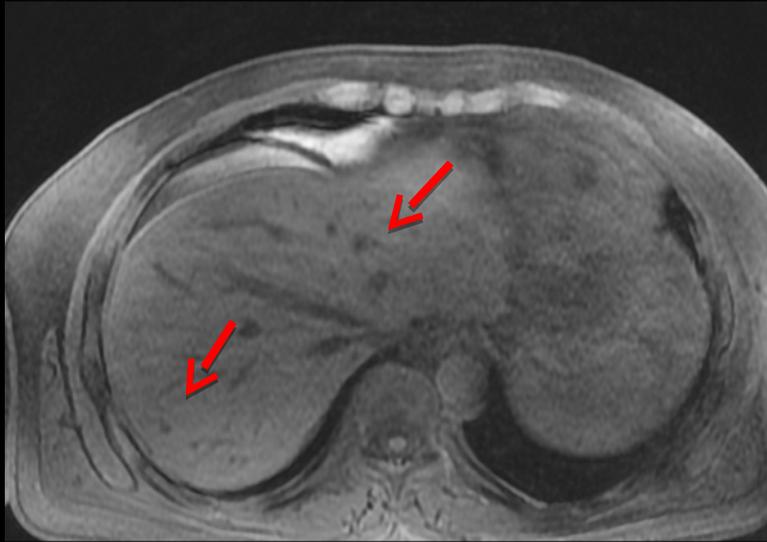
Diffusion



Fusion

Masse mésentérique hétérogène :  
1 Fibrose: Zones hypo T1 et hypo T2 non  
2 fixantes  
Zones Tissulaires :  
en hypersignal T2, rehaussement  
hétérogène, peu fixantes /  
intensément hypermétabolique

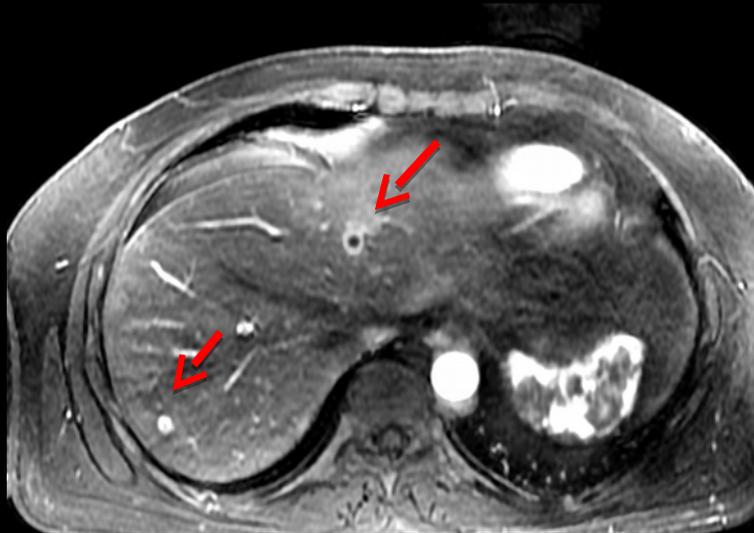




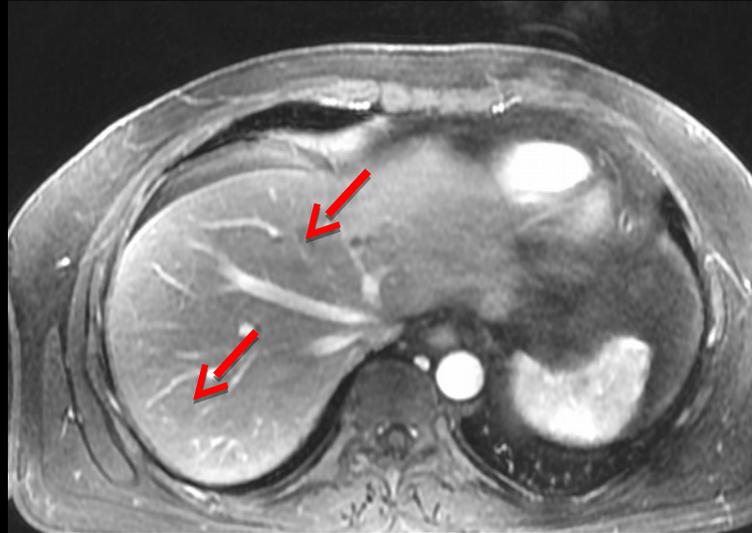
T1



T2



Temps artériel



Temps portal

- Multiples lésions nodulaires hépatiques
- Rehaussement au temps artériel avec un aspect annulaire
- Hypersignal T2 et diffusion
- Mal visibles aux temps portal et tardif
- Non fixantes

## Prise en charge :

- Biopsie : GIST mésentérique
- Traitement par GLIVEC.
- 21 Novembre 2016 : Chirurgie
  - Résection monobloc
  - Résection 5cm de grêle
  - Rétablissement immédiat de la c
- Suites opératoires simples
  - Retour à domicile le 28 novembre 2016
  - Poursuite du GLIVEC.

## Apport du TEP

### IRM

- Bilan **exhaustif**
- Mise en évidence de **l'hétérogénéité tumorale**
- Rattrape les **FN** du TEP FDG

# Cas clinique n°2

## Patiente de 69 ans

- Antécédents : hystérectomie pour fibrome, réduction mammaire bilatérale et hypothyroïdie
- Novembre 2016 : douleurs abdominales aiguës.
  - Echographie : appendice hypertrophiée et épanchement péritonéal.
  - Coelioscopie pour suspicion d'appendicite
- Diagnostic de pseudomyxome péritonéal
- Début de chimiothérapie
- Chirurgie récusée (lésion hépatique hypodense au TDM),  
2<sup>e</sup> avis

## TEP IRM le 13/12/2016: bilan post chimio avant chirurgie

- Infiltration *non hypermétabolique* en hypersignal T2 / DWI infiltrant toute la cavité abdominale, prédominant au niveau du grand épiploon

### Mucus

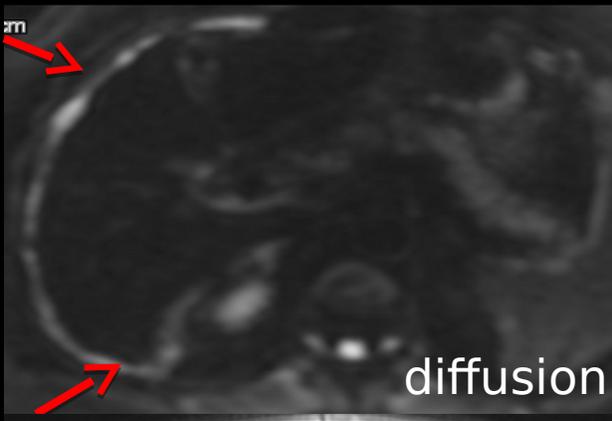
- Appendice caecale épaissie et hypermétabolique et contenu en hypersignal T2, et avec rehaussement post injection

### Mucocèle appendiculaire T1

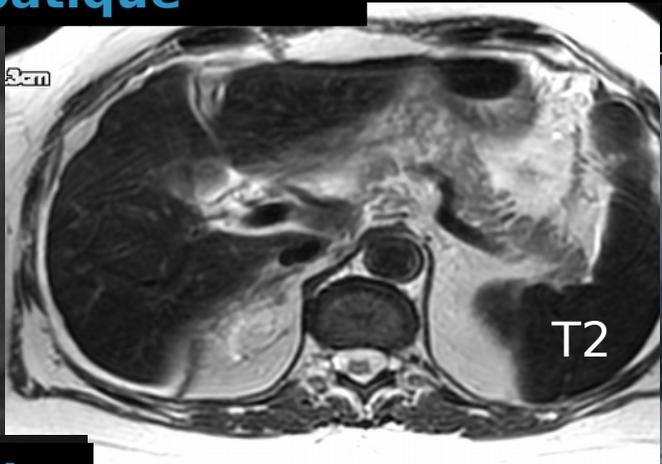
- Masses pelviennes multikystiques avec zones tissulaires hypermétaboliques

### Lésions ovariennes bilatérales

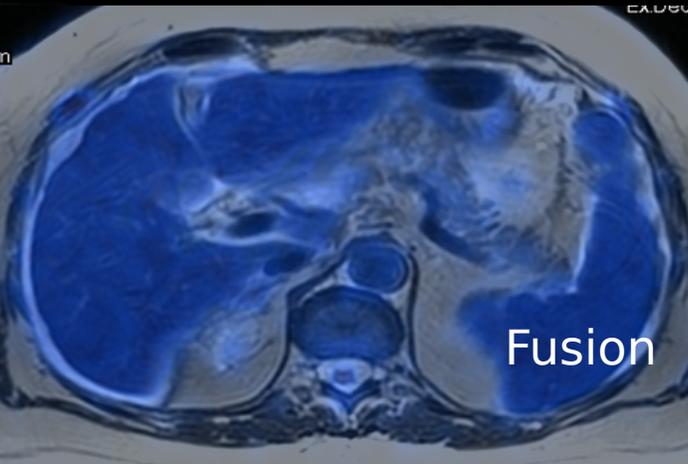
### Epanchement péri hépatique



diffusion



T2

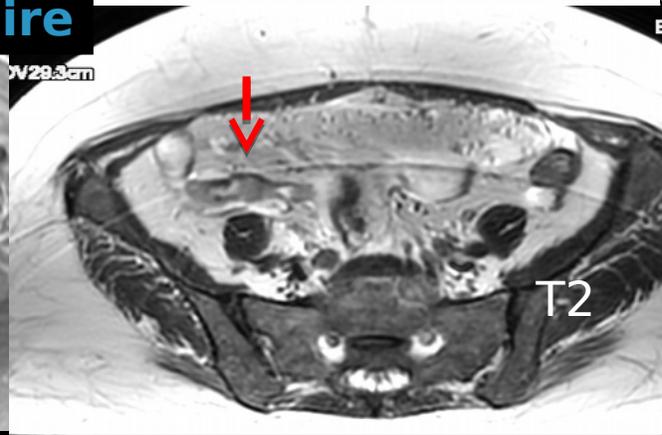


Fusion

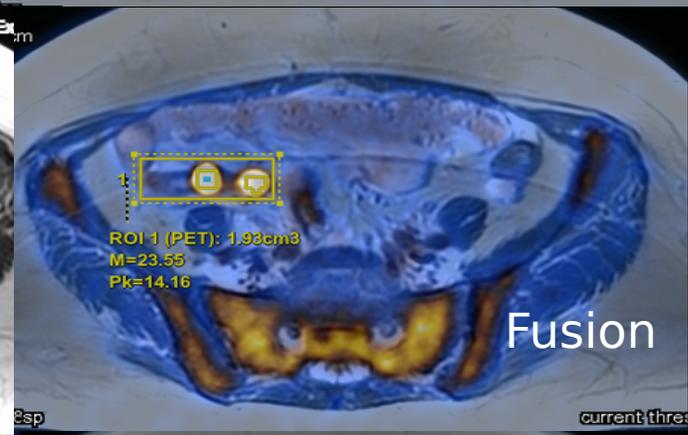
### Mucocèle appendiculaire



T1



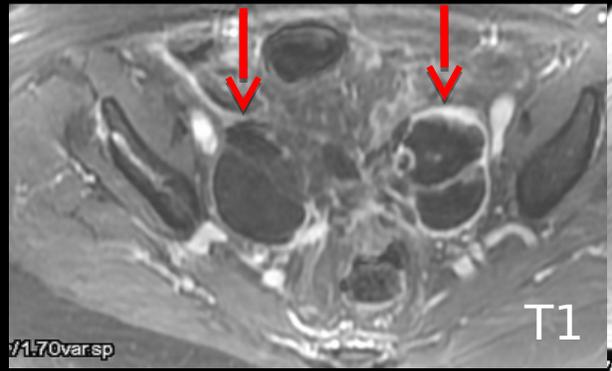
T2



Fusion

ROI 1 (PET): 1.93cm3  
M=23.55  
Pk=14.16

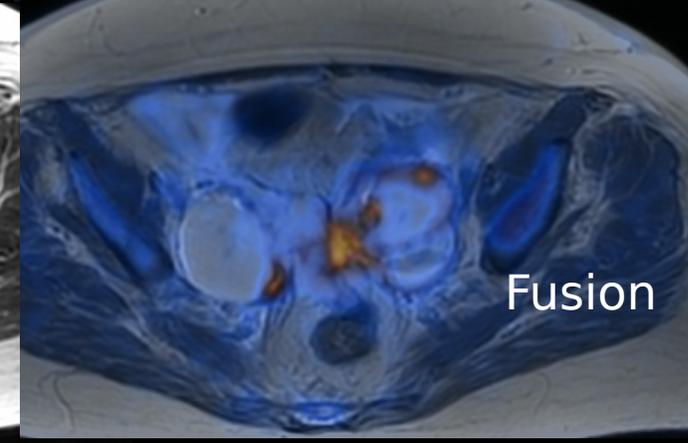
### Masses ovariennes kystiques et tissulaires



T1



T2

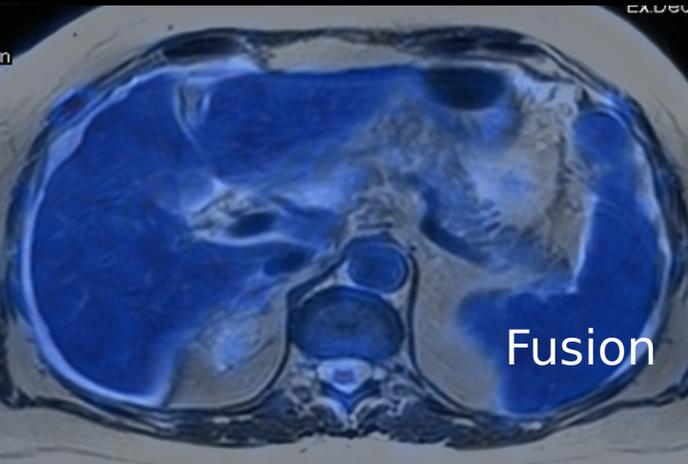
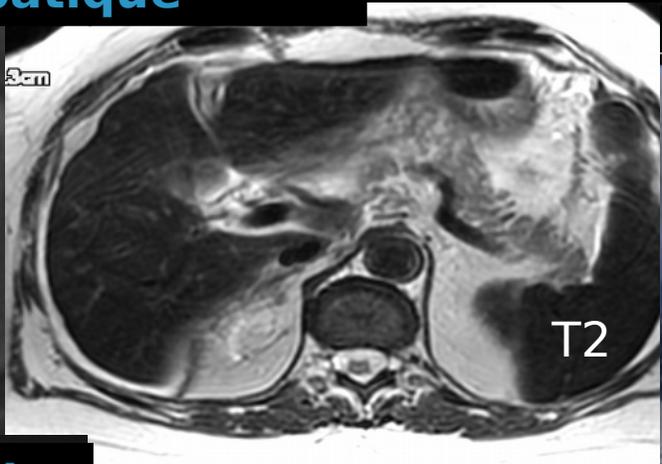
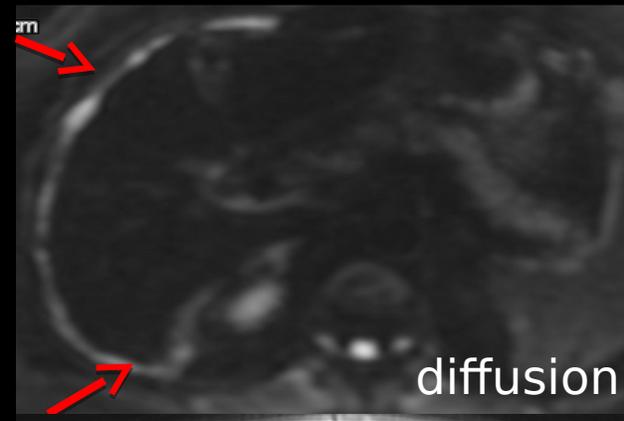


Fusion

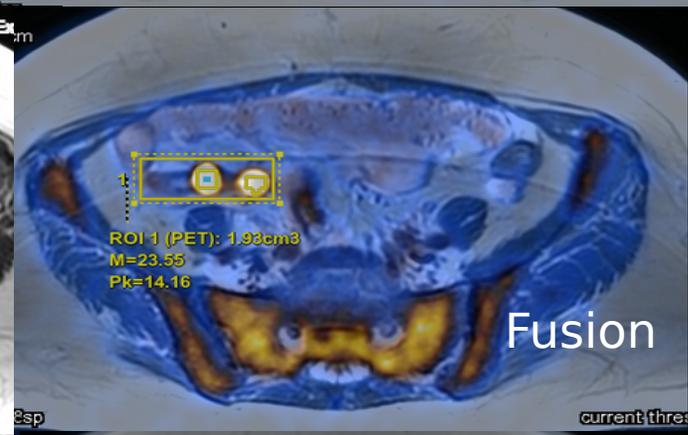
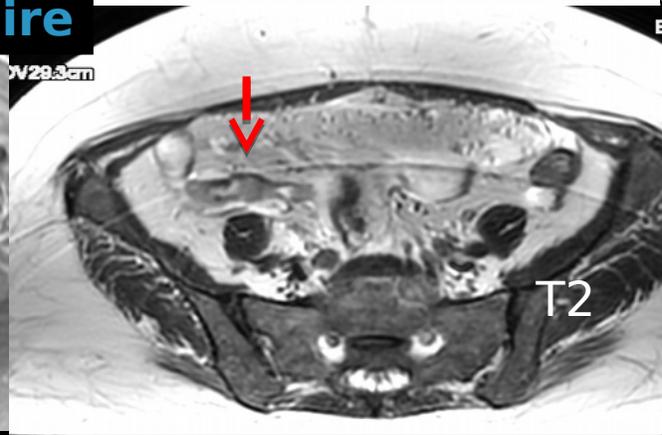
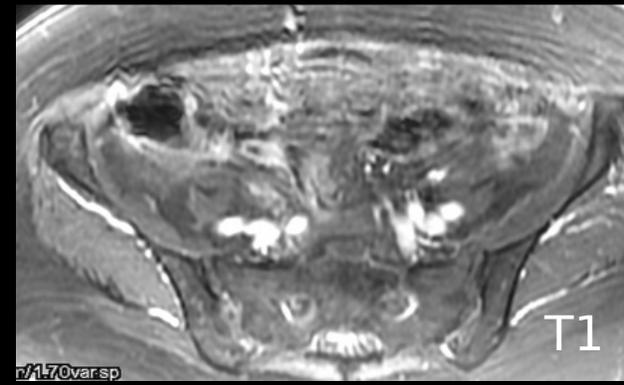
## Apport TEP IRM :

- Identification de l'origine appendiculaire
  - Atteinte ovarienne associée
  - Cartographie précise de l'extension péritonéale
- ➔ **Meilleure stadification pré-chirurgicale**

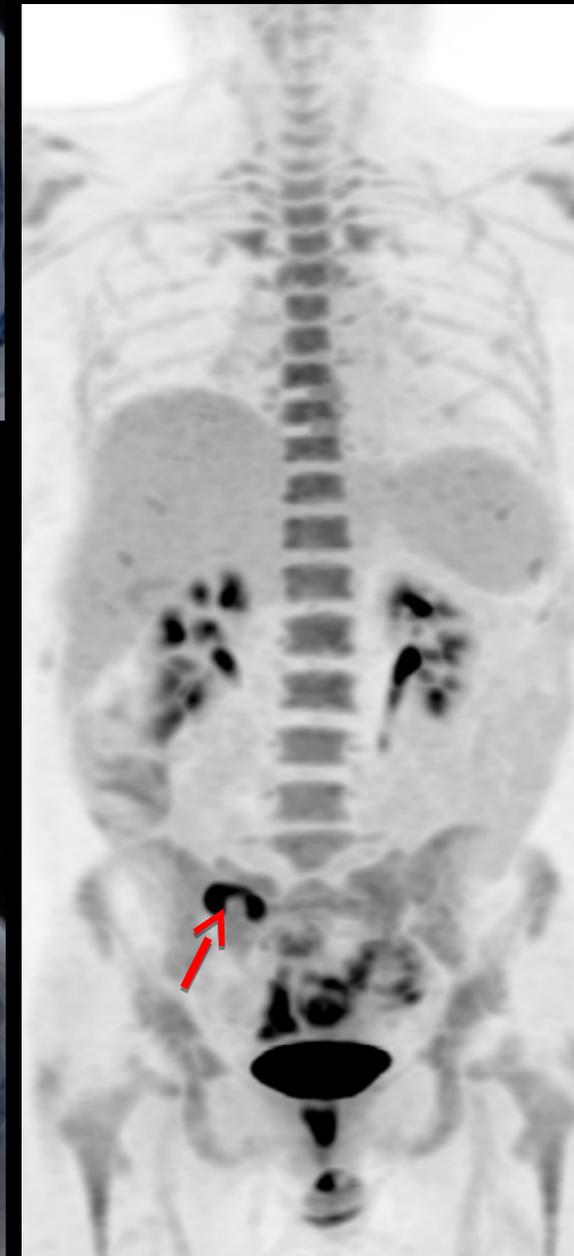
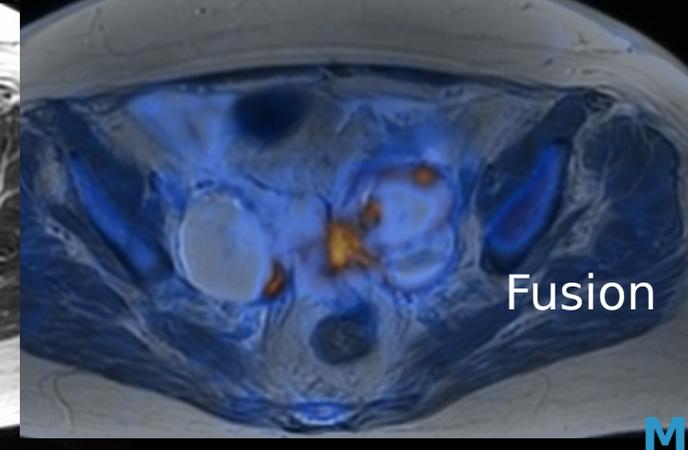
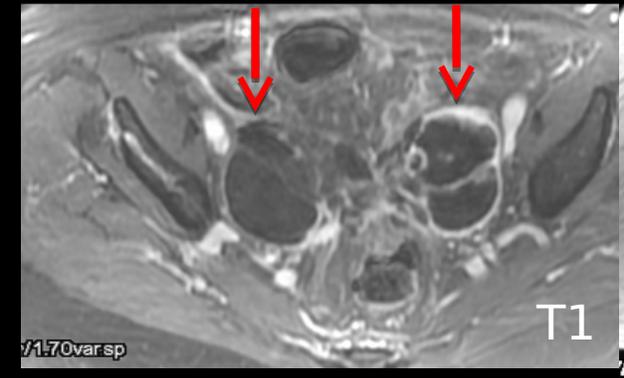
### Epanchement péri hépatique



### Mucocèle appendiculaire



### Masses ovariennes kystiques et tissulaires



### Mucocèle appendiculaire

## Prise en charge

- Suite à la TEP IRM, chirurgie de réduction tumorale radicale
- Examen histologique ***bien corrélé*** aux images du TEP IRM
  - Appendice : adénocarcinome mucineux perforé, lésion tumorale végétante de 9 cm
  - Ovaires : cystadénocarcinome mucineux perforé de 5 cm et 8 cm
  - Grand épiploon entièrement infiltré

## **Conclusions**

### **TEP/IRM et tumeurs du péritoine**

- **Examen corps entier en une session**
- **Simultanéité TEP/IRM**
- **Bilan exhaustif**
- **Caractérisation lésionnelle précise**
- **DéTECTABILITÉ des petites lésions**
- **Diminution du risque de faux négatif.**



*PRIX YVES BIZAÏS 2017*

# **APPORT CLINIQUE DE LA TEP/IRM AU COURS DE BILAN DE TUMEURS ABDOMINALES DU PÉRITOINE ET DU MÉSENTÈRE**

**Turpin L. (1) ; Arnould V. (1) ; Blanchet E. (1) ; Buvat I. (2) ; Soussan M. (2,3)**

(1) Service de Médecine Nucléaire, CEA-SHFJ, Orsay

(2) IMIV, CEA-SHFJ

(3) Service de Médecine Nucléaire, Hôpital Avicenne, Bobigny

3<sup>es</sup> JFMN

Journées  
Francophones de  
Médecine Nucléaire

# Cas clinique n°3

Patient de 51 ans.

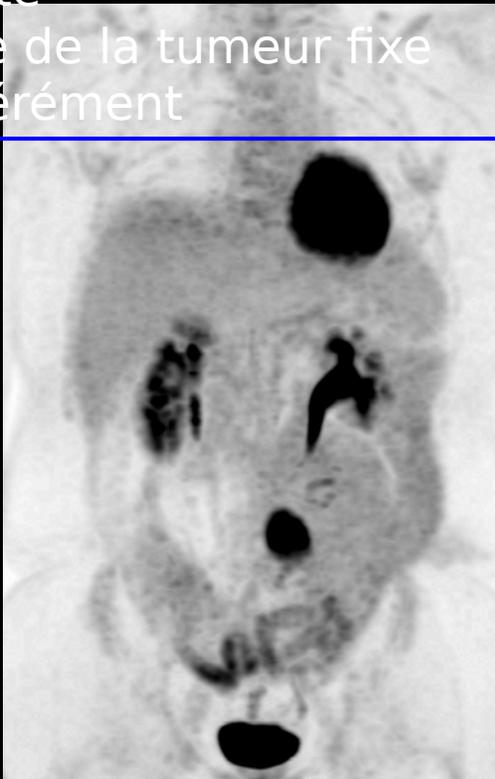
Antécédents: appendicectomie, HTA, ulcère gastro-duodéal

- 03/2015 : Résection chirurgicale d'un liposarcome grade III R0
- Iléus reflexe dans les suites
- 08/2015 : récurrence : chirurgie et Radiothérapie adjuvante (fin en novembre 2015)
- 02/2016 : récurrence locale et péritonéale : Chimiothérapie ( fin le 01/06/2016)
- 09/2016: récurrence péritonéale diffuse sur TDM de surveillance

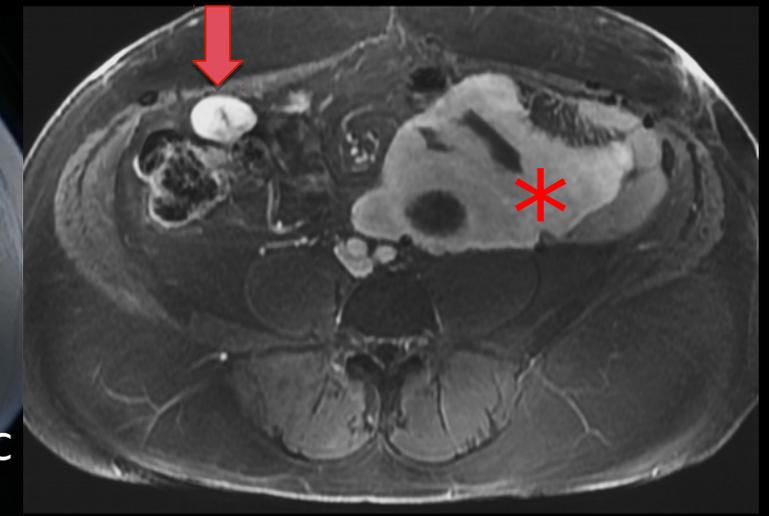
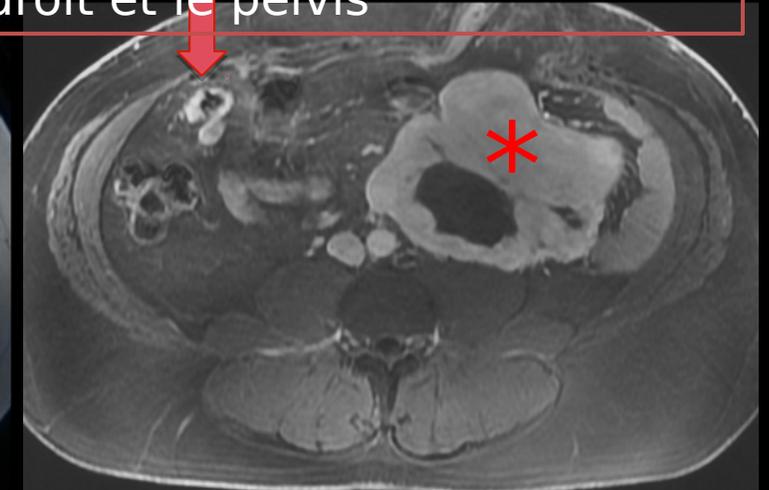
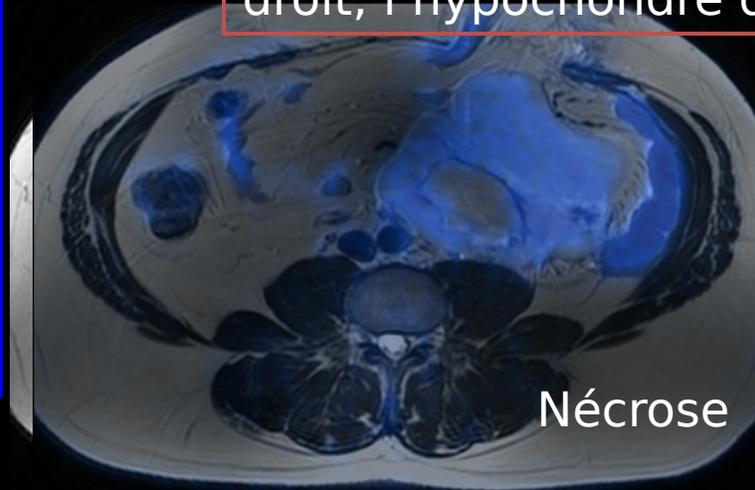
TEP IRM réalisé le 20/09/2016: bilan pré-chirurgical d'une récurrence de liposarcome retro péritonéal :

Masse mésentérique 14 cm, latéralisée à gauche, hétérogène:

- Zone de 3.6cm en hyposignal après injection et hypersignal T2, hypermétabolique
- Zone d'allure nécrotique, non fixante
- Reste de la tumeur fixe modérément



Lésions nodulaires de la graisse abdominale et du péritoine avec rehaussement en cocarde ou homogène, en hypersignal diffusion, dans le flanc droit, l'hypochondre droit et le pelvis



## Apport de la TEP IRM :

- Tumeur hétérogène complexe : **approche in vivo de l'hétérogénéité tumorale**
  - Zones non hypermétaboliques : secteur différencié
  - Zones hypermétaboliques : secteur indifférencié
  - orientation de la biopsie ?
- Bilan préchirurgical **complet** = facteur pronostic majeur : Résection complète R0
  - Analyse de l'extension loco régionale (contact organes et vaisseaux)

## Prise en charge :

- 10/2016 : décision de laparotomie exploratrice  
==> exérèse non réalisée (extension de la lésion)
- Chimiothérapie palliative et décès en 01/2017 d'une hémorragie digestive