



Toulouse

**JNI** 12<sup>es</sup> Journées  
Nationales  
d'Infectiologie



# 18F-FDG-PET-scan au cours du suivi des spondylodiscites aiguës hémotogènes compliquées

F. Valour, T. Ferry, I. Morelec, A. Sénéchal, C. Chidiac et D. Peyramond  
pour le groupe d'étude *SpondyloPET*

Hospices Civils de Lyon – Université Claude Bernard Lyon 1

Service des maladies infectieuses et tropicales

Centre de référence inter-régional pour la prise en charge des IOA complexes

Service de médecine nucléaire



Hôpitaux de Lyon

JNI – Toulouse – 10 juin 2011



# Introduction

- **Durée de traitement optimal inconnue**

- Recommandations françaises : 6 à 12 sem

*SPILF 2007*

- Risque de récurrence

*Grados et al. Joint Bone Spine 2007*

- ≤ 8 sem : 10-14%
- 12 sem : 3.9%

*McHenry et al. CID 2002, Friedman et al. Surg Neurol 2002,  
Jensen et al. Arch Intern Med 1998, Grados et al. Rev Rhum 2005*

- En pratique, traitement souvent prolongé 3 à 6 mois dans les formes compliquées

*Zimmerli et al. NEJM 2010*

- Complications locales (épidurite, abcès)
- Présence de matériel

- « Aucun argument pour adapter la durée de traitement en fonction de l'imagerie, en particulier de l'IRM »

*SPILF 2007, Kowalski et al. CID 2006, Am J Neuroradiol 2007*

# Introduction

- PET-scan et suivi des SDI : rationnel

- Évalué dans le diagnostic des SDI

*De Winter et al. Spine 2003*

*Gemmel et al. Eur J Nucl Med Mol Imag 2006*

- Sensibilité et spécificité supérieures à l'IRM et à la scintigraphie
- Bonne résolution anatomique (couplé au CT), même en présence de matériel

- Intérêt morphologique et fonctionnel

- Valeur prédictive négative : 100%

## OBJECTIF

Description des résultats de PET-scan réalisés à M3 du traitement de SDI hématogènes compliquées

# Matériel et méthode

- Etude pilote prospective observationnelle
- **Critères d'inclusion** : Patients  $\geq 18$  ans avec SDI hématogène compliquée
  - Épidurite, abcès intra-discal ou paravertébral
  - Présence de matériel
  - BMR
  - Immunodépression
- PETscan réalisés à M3 de traitement

*Négatif :  $SUV_{max}$  site infecté =  $SUV_{max}$  vertèbre présumée saine*
- Arrêt de l'antibiothérapie
  - Critères cliniques, CRP, tolérance
  - PETscan –

# Résultats :

## 17 patients inclus

---

### Démographie, terrain

Age	60 (54-70)
Sexe masculin	11 (64.7%)
Diabète	5 (29.4%)
Immunodépression	4 (23.5%)

---

### Microbiologie

SAMS	6 (35.3%)
Strepto/Entérocoque	5 (29.4%)
Entérobactérie BLSE	3 (17.6%)
Autres	5 (29.4%)

---

### Complications

<b>Epidurite</b>	<b>13 (76.5%)</b>
Laminectomie	2 (11.8%)
Abcès intra-discal	5 (29.4%)
<b>Abcès paravertébral</b>	<b>10 (58.8%)</b>
<b>≥ 2 complications</b>	<b>9 (52.9%)</b>
Matériel	2 (11.8%)

---

# Résultats :

## 17 patients inclus

### Démographie, terrain

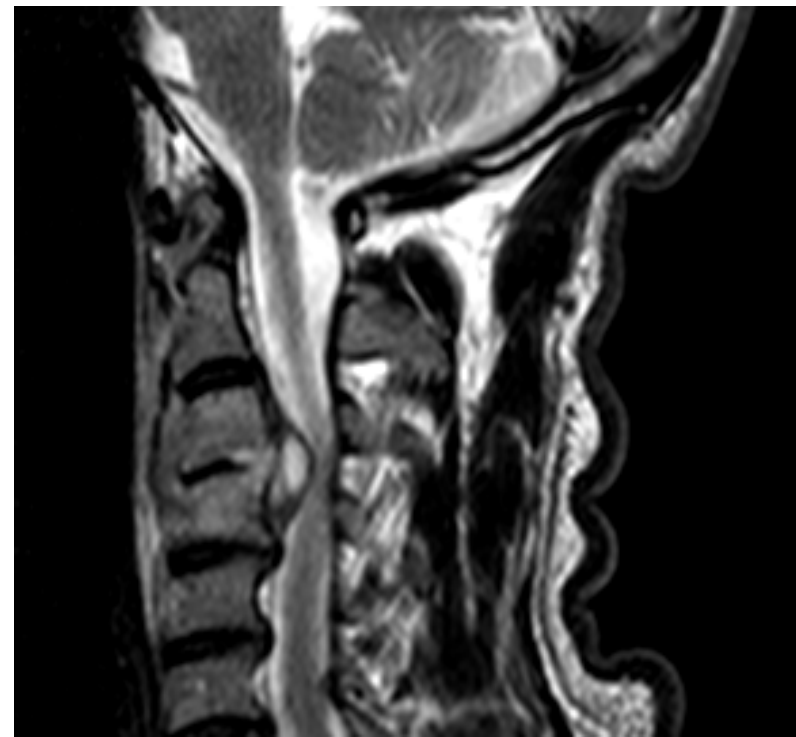
Age	60 (54-70)
Sexe masculin	11 (64.7%)
Diabète	5 (29.4%)
Immunodépression	4 (23.5%)

### Microbiologie

SAMS	6 (35.3%)
Strepto/Entérocoque	5 (29.4%)
Entérobactérie BLSE	3 (17.6%)
Autres	5 (29.4%)

### Complications

<b>Epidurite</b>	<b>13 (76.5%)</b>
Laminectomie	2 (11.8%)
Abcès intra-discal	5 (29.4%)
<b>Abcès paravertébral</b>	<b>10 (58.8%)</b>
<b>≥ 2 complications</b>	<b>9 (52.9%)</b>
Matériel	2 (11.8%)



# Résultats :

## 17 patients inclus

### Démographie, terrain

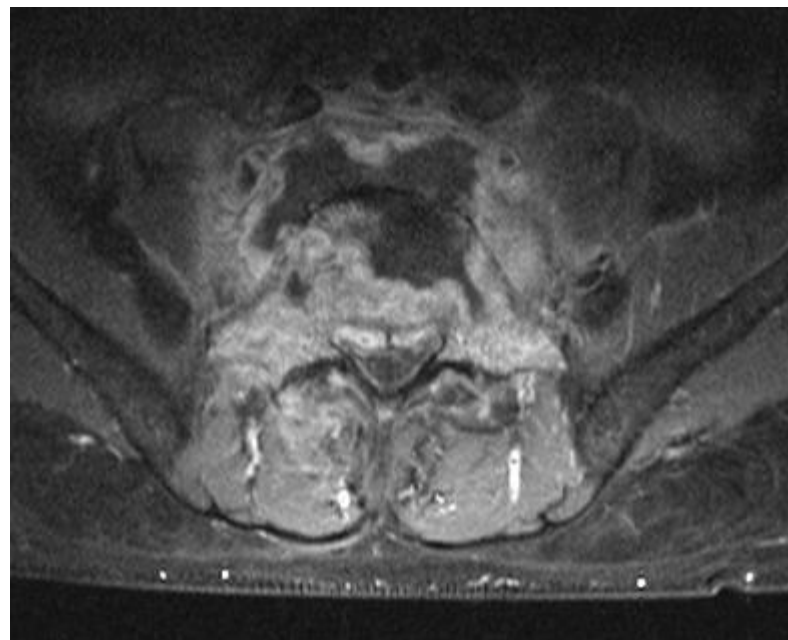
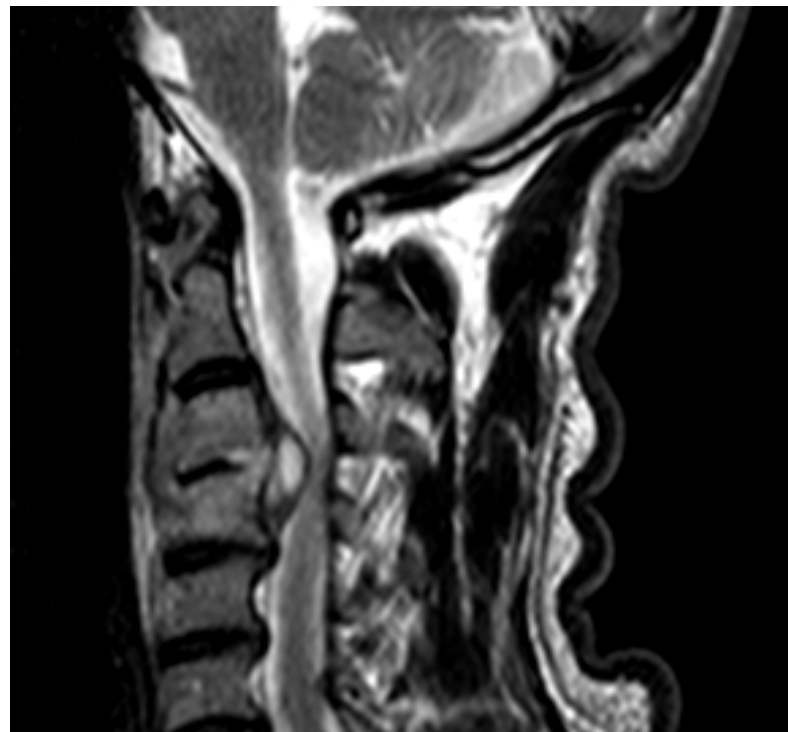
Age	60 (54-70)
Sexe masculin	11 (64.7%)
Diabète	5 (29.4%)
Immunodépression	4 (23.5%)

### Microbiologie

SAMS	6 (35.3%)
Strepto/Entérocoque	5 (29.4%)
Entérobactérie BLSE	3 (17.6%)
Autres	5 (29.4%)

### Complications

<b>Epidurite</b>	<b>13 (76.5%)</b>
Laminectomie	2 (11.8%)
Abcès intra-discal	5 (29.4%)
<b>Abcès paravertébral</b>	<b>10 (58.8%)</b>
<b>≥ 2 complications</b>	<b>9 (52.9%)</b>
Matériel	2 (11.8%)



# Résultats :

## 17 patients inclus

### Démographie, terrain

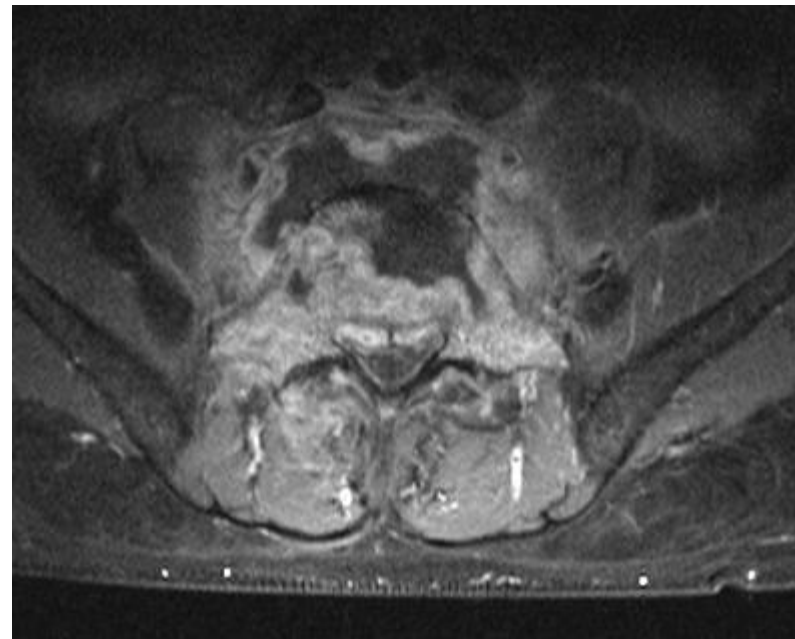
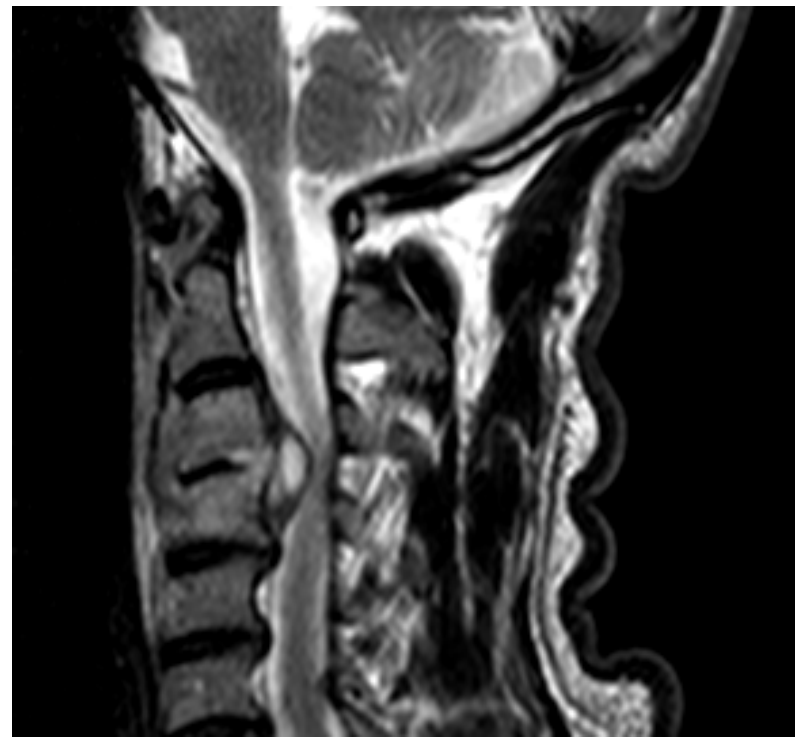
Age	60 (54-70)
Sexe masculin	11 (64.7%)
Diabète	5 (29.4%)
Immunodépression	4 (23.5%)

### Microbiologie

SAMS	6 (35.3%)
Strepto/Entérocoque	5 (29.4%)
Entérobactérie BLSE	3 (17.6%)
Autres	5 (29.4%)

### Complications

<b>Epidurite</b>	<b>13 (76.5%)</b>
Laminectomie	2 (11.8%)
Abcès intra-discal	5 (29.4%)
<b>Abcès paravertébral</b>	<b>10 (58.8%)</b>
<b>≥ 2 complications</b>	<b>9 (52.9%)</b>
Matériel	2 (11.8%)





**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)



2 PET – (11.8%)

**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)



2 PET – (11.8%)



**Stop antibiothérapie  
à M3**

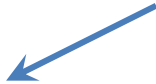
médiane : 14.6 sem

**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)



15 PET + (88.2%)



2 PET - (11.8%)



**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem

**17 SDI hématogènes compliquées**

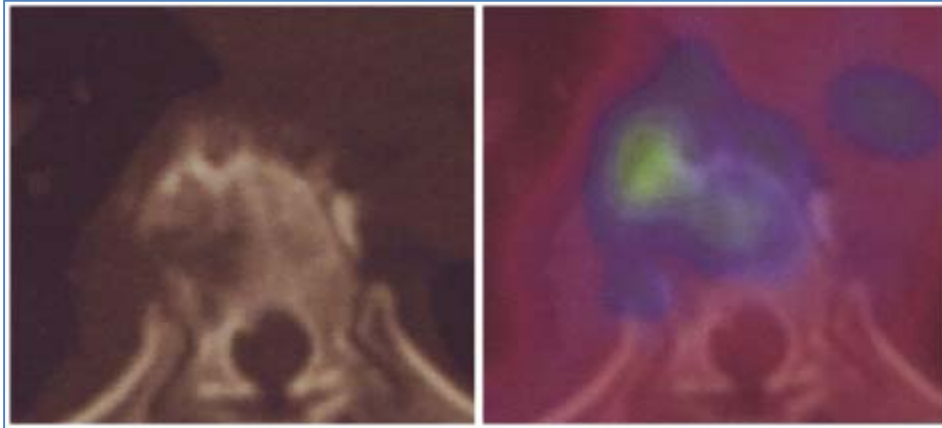


**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)



**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem

**17 SDI hématogènes compliquées**

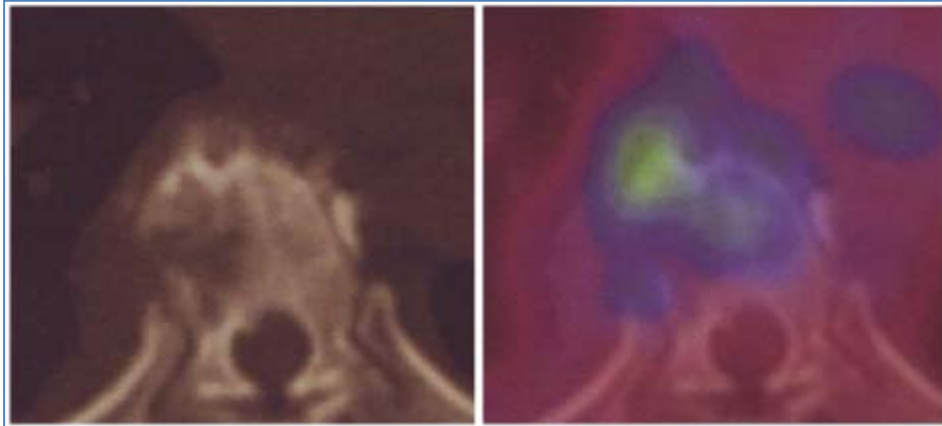


**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

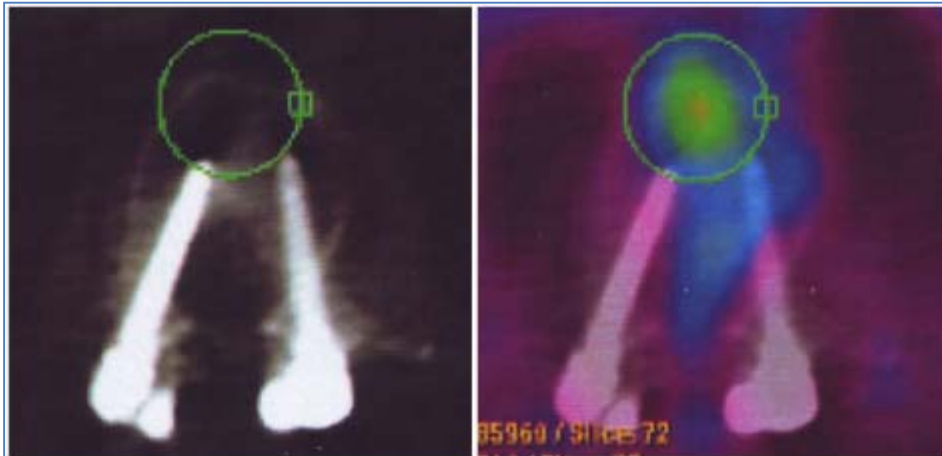
15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)



**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem



**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)



**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem

**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

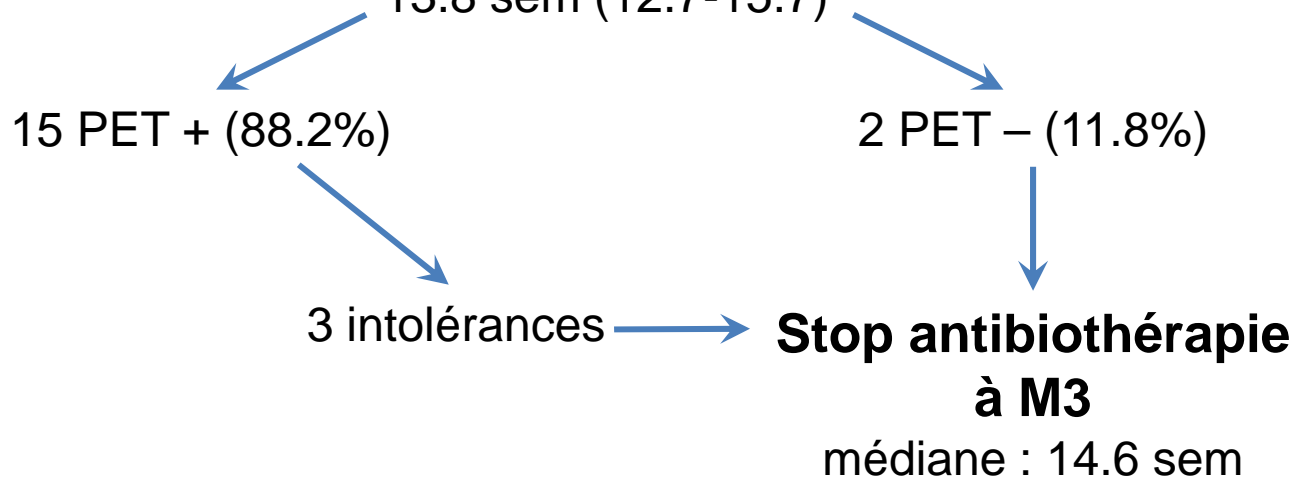
15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)

3 intolérances

**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem





**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

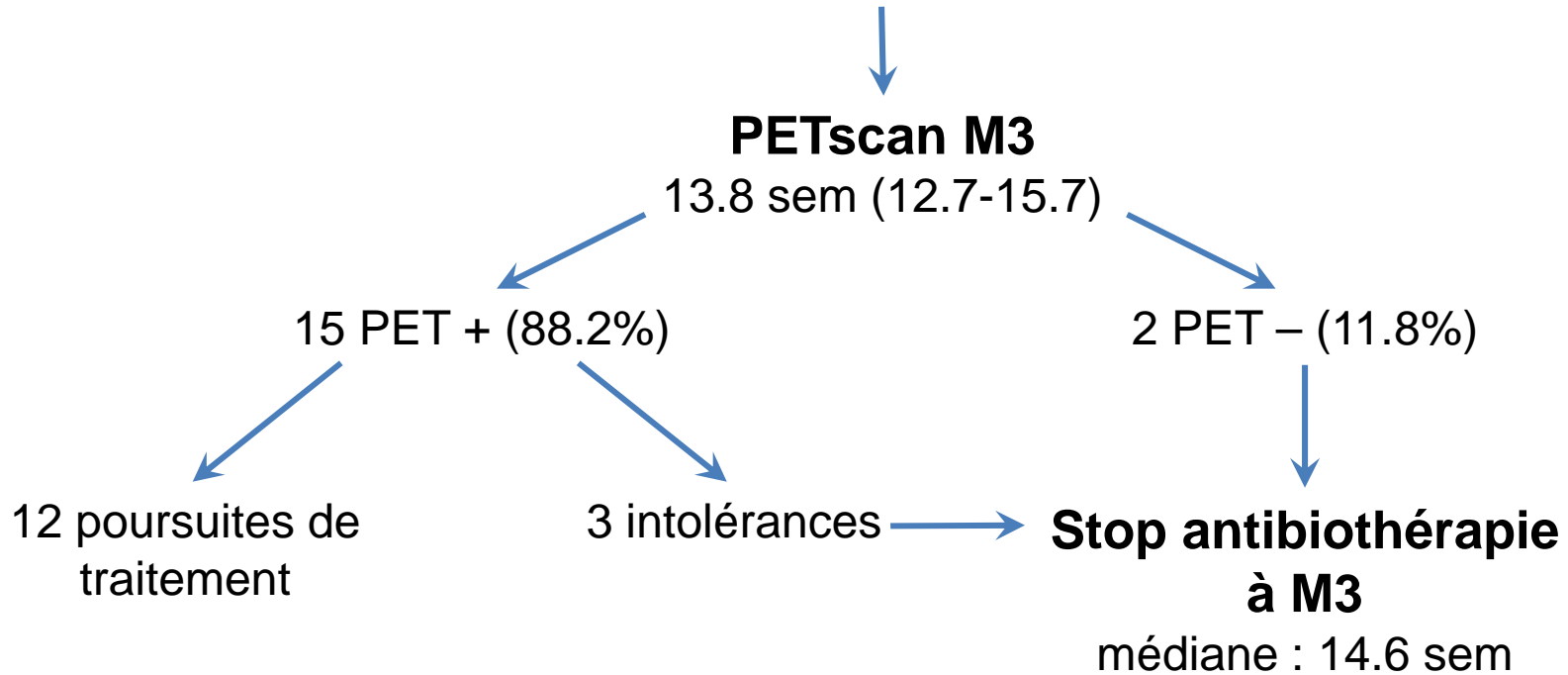
2 PET - (11.8%)

12 poursuites de  
traitement

3 intolérances

**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem



**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)

12 poursuites de  
traitement

3 intolérances

**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem

**Stop antibiothérapie  
à M6**

médiane : 26.9 sem



**17 SDI hématogènes compliquées**



**PETscan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)

12 poursuites de  
traitement

3 intolérances

**Stop antibiothérapie  
à M3**

médiane : 14.6 sem

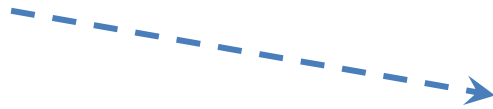


**AUCUNE RECHUTE**

Suivi médian 29 sem

**Stop antibiothérapie  
à M6**

médiane : 26.9 sem



# Discussion

- Nécessité de monitoring du traitement des SDI compliquées
  - Taux de rechute important : 3-15%
  - Patients hétérogènes : durée de traitement optimale difficilement standardisable ?
  - Faible valeur prédictive
    - du syndrome inflammatoire biologique
    - des données morphologiques (IRM, scinti)

# Discussion

- Intérêt du PET scan ?
  - Bonne VPN diagnostique : 100%
  - 1 étude dans le suivi des SDI *Kim et al. Spine 2009*
    - 30 patients dont 19 SDI à pyogènes
    - Durée de traitement : 6,4 sem IV (4-12) puis 8,6 sem PO (4-24)
    - PET-scan en fin de traitement
    - Diminution de  $SUV_{max}$  et  $SUV_{mean}$  plus importante chez les patients ne présentant pas de maladie résiduelle clinico-biologique
    - Variation de  $SUV_{max}$ 
      - facteur prédictif indépendant de maladie résiduelle
      - VPN 100% (seuil 45%)

# Conclusion

- Négativation possible du PET-scan à M3
- Etude prospective de plus grande ampleur pour l'évaluer
- PET-scan réalisé à M3
  - Algorithme de prise en charge
  - monitoring durée de traitement
    - PETscan +, poursuite du traitement jusqu'à M+6 ?
    - PETscan -, arrêt du traitement ?

***Groupe d'étude SpondyloPET** : Florent Valour, Tristan Ferry, Thomas Baudry, Agathe Sénéchal, Thomas Perpoint, André Boibieux, François Biron, Florence Ader, Evelyne Braun, Marie-Paule Vallat, Christian Chidiac, Dominique Peyramond, Isabelle Morelec, Emmanuel Deshayes, Hospices Civils de Lyon*



17 SDI hématogènes compliquées



**PET-scan M3**

13.8 sem (12.7-15.7)

15 PET + (88.2%)

2 PET - (11.8%)

12 poursuites de  
traitement

3 arrêts de traitement  
(intolérance)

Arrêt du traitement

**PET-scan M6**

29.9 sem (20.6-34.7)

5 PET -

Arrêt du traitement

**AUCUNE RECHUTE**

Suivi médian 29 sem