

**TEP PSMA ET FAUX  
POSITIFS OSSEUX :  
COMPRENDRE, COMPARER,  
MIEUX INTERPRÉTER**

Emmanuel Béthencourt 2026

20/03/2026

AFTMN 2026

CURIUM NUCLEAR MEDICINE

[curiumpharma.com](https://curiumpharma.com)



# FAUX POSITIFS OSSEUX et PSMA

- Étude rétrospective monocentrique (n = 80) évaluant la concordance TEP/CT au <sup>18</sup>F-DCFPyL vs histologie (biopsie)

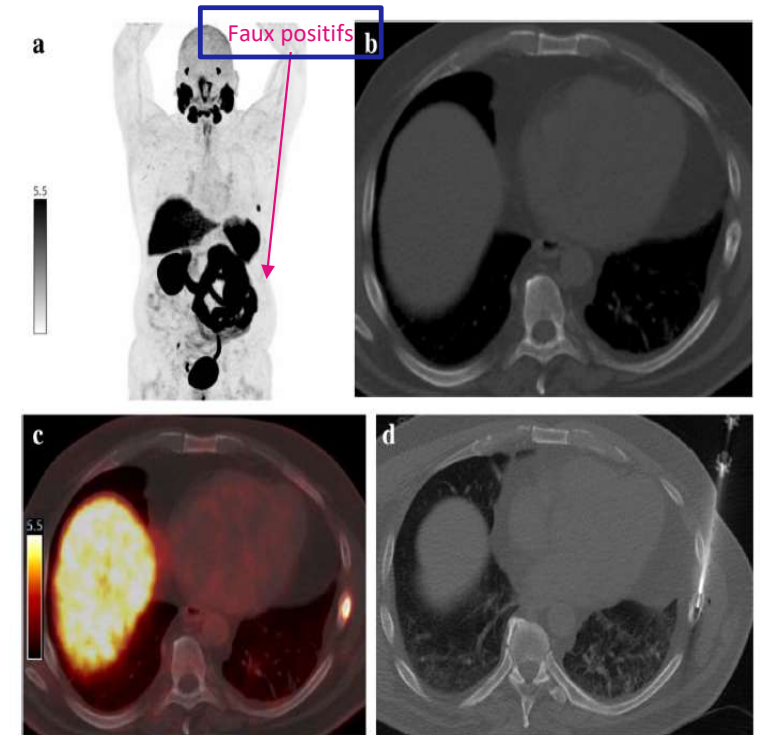
## Force de l'étude et résultats clés : 80 patients versus biopsies

- Concordance globale TEP/CT-Biopsie : 69 %
- VPP global : 66 %
  - Colonne vertébrale : 82 %
  - Bassin : 72 %
  - Côtes : 26 %

→ 52 % des faux positifs localisés au niveau costal

- SUV mean :
  - Lésions positives : 17,3
  - Lésions négatives: 5,4 (p < 0,0001)

Fig. 3 False-positive prostate-specific membrane antigen (PSMA)-PET/CT in a patient undergoing initial staging of prostate cancer. **a** Frontal maximum intensity projection, **b** axial CT, and **c** fused axial PET/CT images demonstrate moderate uptake within an expansile left 7th rib lytic lesion. This was interpreted as suspicious for metastatic disease, though a differential consideration of fibrous dysplasia was also offered. **d** CT-guided bone biopsy performed 27 days later demonstrated pagetoid bone



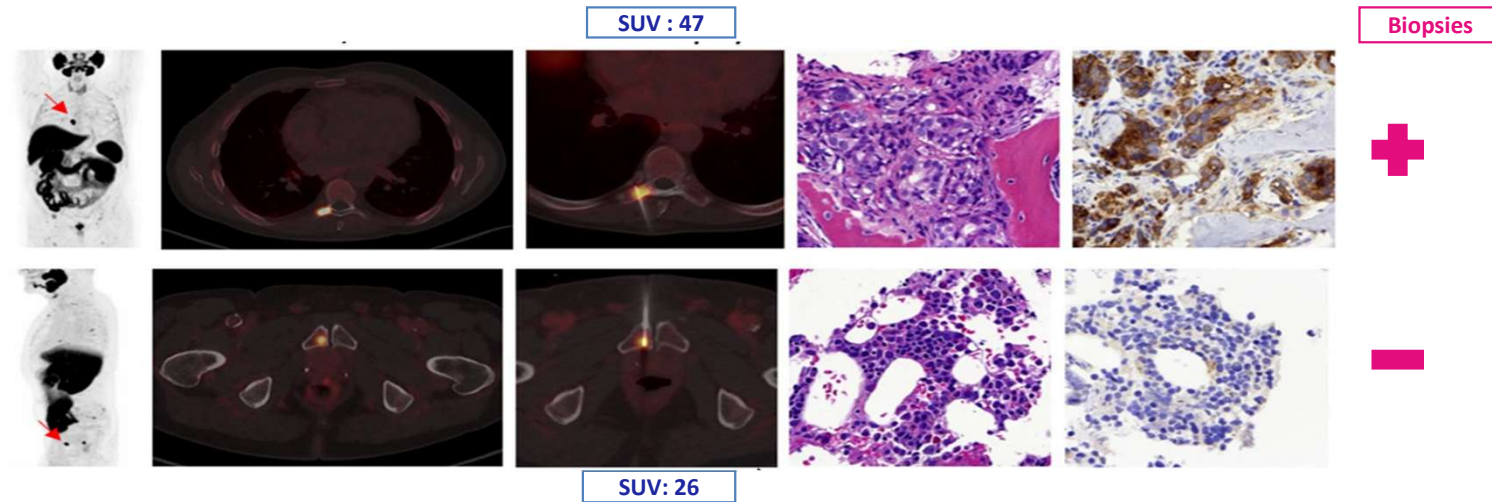
# FAUX POSITIFS OSSEUX et PSMA

## <sup>18</sup>F-PSMA-1007 et FAUX POSITIFS OSSEUX

- Une cohorte de 10 patients : 11 fixations osseuses avec SUV élevés ont été identifiées.

- Malgré des SUV très élevés (par exemple 26), la biopsie n'a confirmé qu'une seule lésion maligne sur les 11.

→ Cela montre que le PSMA-1007 peut produire des **faux positifs osseux, même avec des fixations très intenses.**



**L'interprétation des images avec le PSMA-1007 reste complexe en raison de la présence de nombreux faux positifs avec des SUV hauts**

# FAUX POSITIFS OSSEUX et PSMA

## EVALUATION COMPARATIVE DES UBU EN IMAGERIE DIAGNOSTIC PSMA

### ➤ Méta-analyse de 15 articles

#### UBU identifiés dans tous les traceurs PSMA, avec une prévalence variable :

- PSMA-1007 : jusqu'à 71,7%
- Ga-PSMA-11 : jusqu'à 23,9%
- DCFPyL : jusqu'à 19,8%

#### Aucun lien clair observé entre la présence d'UBU et :

- Le taux de PSA
- Le score de Gleason
- L'indication (staging initial vs. rechute biologique)\* et impactant

#### Technologie d'imagerie :

- TEP Numérique → plus grande fréquence d'UBUs
- Cela va renforcer le nombre d'UBUs chez les traceurs qui en ont le plus



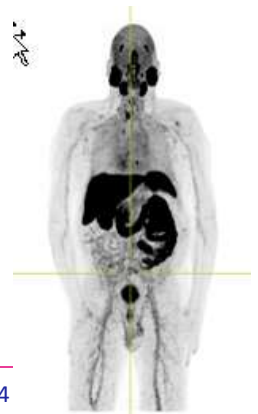
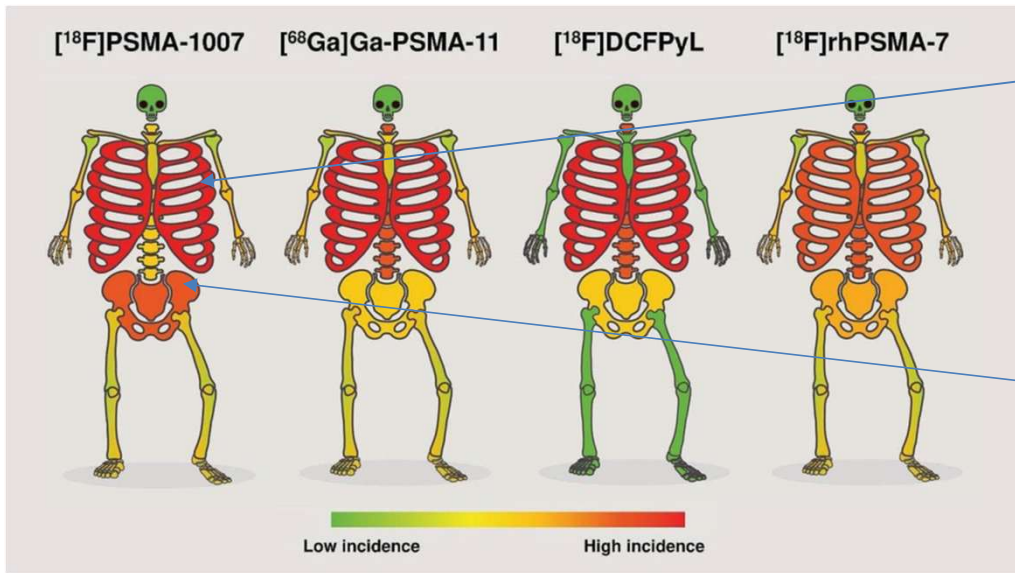
**Les UBUs sont fréquents pour tous les traceurs, mais nettement plus élevés pour certains.**

# FAUX POSITIFS OSSEUX et PSMA

## ANALYSE DES LOCALISATIONS DES UNSPECIFIC BONE UPTAKE SUR DIFFERENTS TRACEURS

### Localisations récurrentes :

- Tous les traceurs montrent des Unspecific Bone Uptake au niveau des côtes.
  - Le PSMA-1007 présente une fixation légèrement plus intense au niveau des côtes que les autres traceurs.
- Présence de fixation au niveau de la colonne vertébrale chez tous les marqueurs mais plus importante  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA-11, RH PSMA-7 et DCFPyL (moins sur les deux autres)
- Le PSMA 1007 montre une forte incidence d'UBU au niveau des os du pelvis.



# FAUX POSITIFS OSSEUX et PSMA

## CONCORDANCE ENTRE LECTEURS

### Avec DCFPyL :

- Concordance inter-lecteurs en moyenne supérieure à **95%**.
- Indique une excellente homogénéité entre les lecteurs.

### Avec PSMA 1007

- Concordance plus faible pour les ganglions :
  - Pelviens : **89%**
  - Corps entier : **88%**
- Variabilité également constatée pour les lésions osseuses : bassin (**86%**), du thorax(**74%**), et du squelette global (**70%**).

**DCFpyL montre une meilleure concordance inter-lecteurs que PSMA 1007, surtout pour les ganglions et les lésions osseuses.**

	Total cohort			
	DCFpyL		PSMA-1007	
	Weighted $\kappa$	Agreement (%)	Weighted $\kappa$	Agreement (%)
<b>P</b> rostate	0.925	95	0.738	90
<b>L</b> ymph nodes				
Inguinal	0.265	96	0.746	99
Pelvis	0.915	95	0.841	89
Abdomen	0.848	93	0.833	93
Mediastinum	0.852	96	0.673	94
Axillae	1.000	100	1.000	100
Neck	0.773	95	0.952	98
Whole body	0.916	94	0.825	88
<b>B</b> one				
Pelvis	0.895	95	0.823	86
Spine	0.893	95	0.912	93
Thorax	0.925	95	0.706	74
Extremities	1.000	100	0.847	94
Whole skeleton	0.868	93	0.659	70

**FIGURE 2.** Interreader agreement reflected by weighted Cohen  $\kappa$  and by percentage for both  $^{18}\text{F}$ -DCFpyL and  $^{18}\text{F}$ -PSMA-1007. Dark green = very good agreement; light green = good agreement; orange = moderate agreement.

# | PHELPS: UNE AIDE POUR INTERPRETER LES IMAGES DU DCFPYL

## 1 LE SUV

### Les lésions avec un SUV < 5 :

- 75% bénignes
- 25% malignes

### Les lésions avec un SUV ≥ 5 :

- 97% malignes
- 3% bénigne

**TABLE 3**  
<sup>18</sup>F-DCFPyL PSMA PET/CT-Based Variables That Predict IBL Interpretation (n = 98)

Predictive variable	Incidence (n = 98)	IBL interpretation			P*
		M (n = 42)	B (n = 37)	E (n = 19)	
Location					0.0201
Spine	28 (28.6%)	16	12	0	
Pelvis	21 (21.4%)	12	7	2	
Rib	39 (39.8%)	8	14	17	
Other	10 (10.2%)	6	4	0	
SUV <sub>max</sub>					0.0230
<5	64 (65.3%)	12	36	16	
≥5	34 (34.7%)	30	1	3	

\*For 3-way assessment (M vs. B vs. E) statistical significance is evaluated using  $\chi^2$  test for clustered data.  
M = malignant; B = benign; E = equivocal.

**Un SUV élevé (≥ 5) est fortement associé à des lésions malignes, ce qui en fait un outil incontournable pour interpréter les images de DCFPYL**

## LOCALISATION

- Une localisation typique (comme l'os iliaque), même avec un SUV bas, peut indiquer une lésion maligne.
- À l'inverse, une localisation atypique (comme une côte) avec un SUV élevé peut correspondre à une lésion bénigne.

**La localisation joue donc un rôle clé dans l'interprétation des résultats**

**1. CLASSIFICATION TNM-LOCALISATION**

**2. QUANTIFICATION,VOLUME, SUV ET SCORE PSMA**

**3. ASPECT DE LA LÉSION ANATOMIQUE (SCANNER ET IRM)**

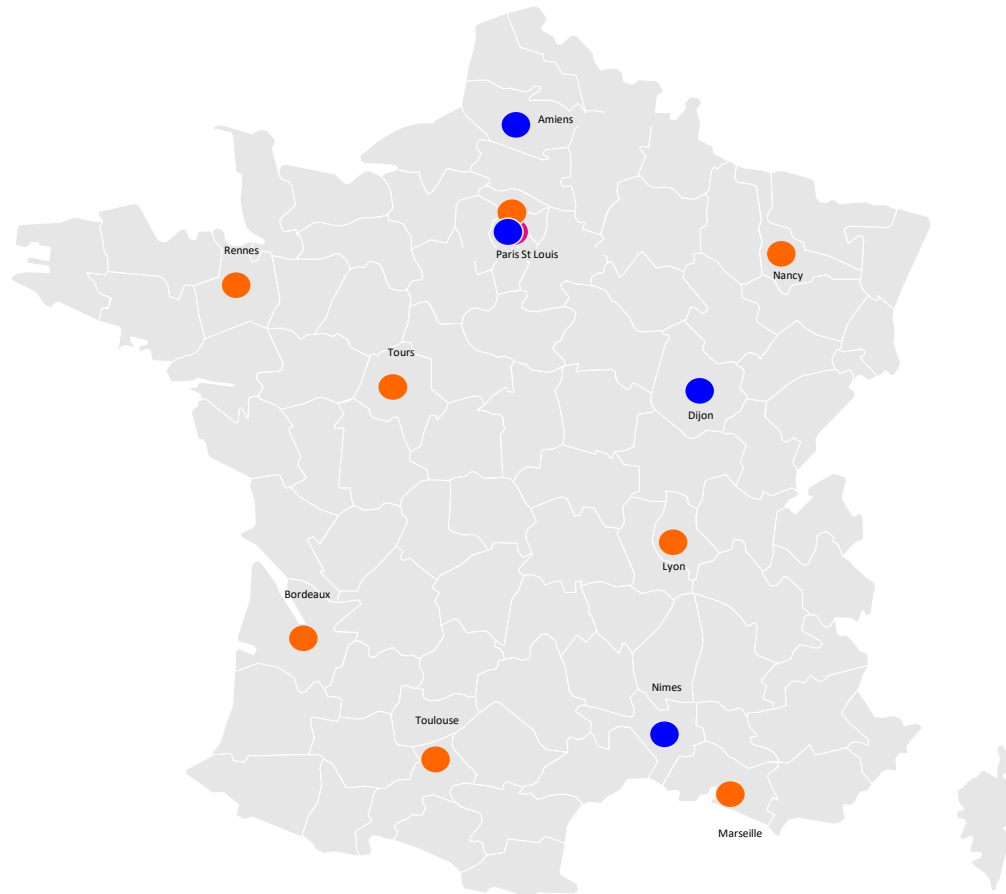
## | POUR RÉSUMER LE 18F-DCFPyL



1. Prêt à l'emploi
2. Bonne qualité d'images grâce au fluor
3. Peu de fixations osseuses non spécifiques
4. Capacité à livrer beaucoup d'activité
5. Pour répondre aux nombreuses demandes
6. Utilisation dans les préparateurs de doses et injecteurs
7. Dosimétrie adaptée
8. Pas d'élimination hépatique (calcul des SUV)
9. Nombre de lots importants
10. PYLCLARI AI



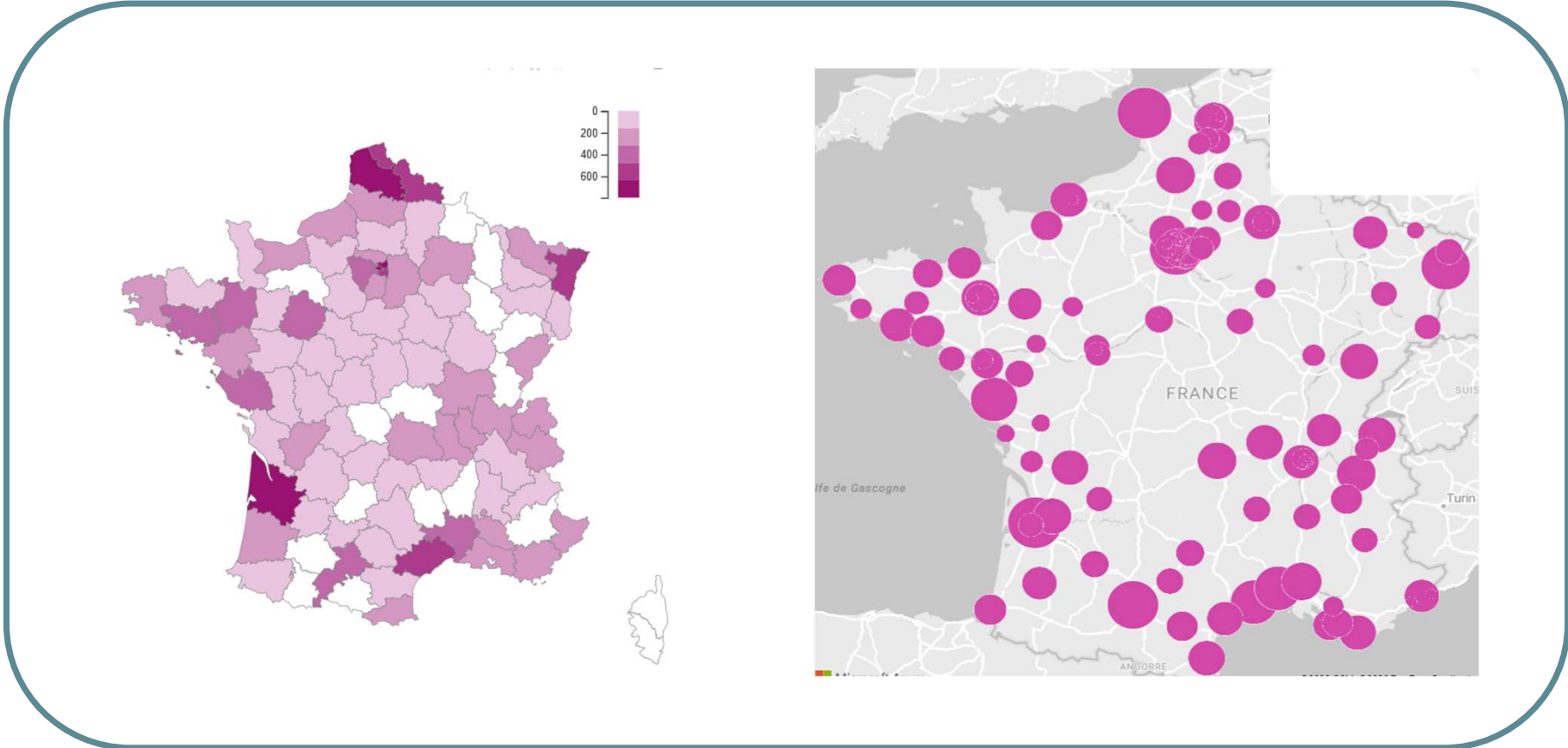
## Disponibilité 18F-PSMA en France par CURIUM



8 sites de production de Fluor-PSMA



# Carte des livraisons de Fluor-PSMA en France en 2025





Merci !

---

