

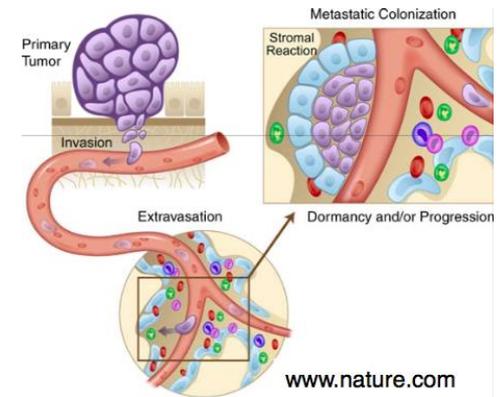
**Apport de la double TEMP/TDM
systématique chez plus de 300 patients
atteints de cancer du sein ou de la prostate**

V. FLEURY, D. RUSU, L. CAMPION,
M. COLOMBIE, L. FERRER, M. LE THIEC,
F. KRAEBER-BODERE, C.ROUSSEAU

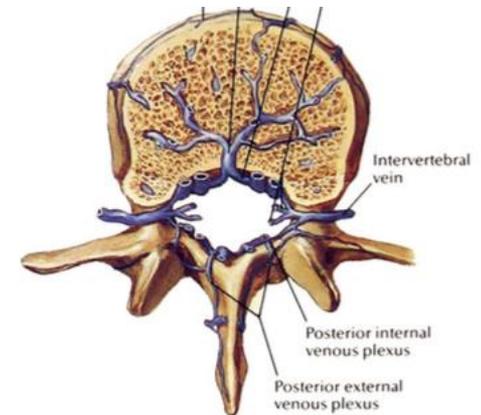


Introduction

- ❑ Le cancer du sein et de la prostate:
 - Fréquent chez la femme et l'homme
 - Une évolution métastatique osseuse
 - Dissémination hémato-gène



- ❑ Site des métastases osseuses :
 - Moelle hématopoïétique écosystème propice
 - Squelette axial: rachis, pelvis, gril costal et de la voûte du crâne
 - Principal site : **rachis**
Richesse plexus veineux avasculaire à faible pression



Introduction

Scintigraphie osseuse:

- Cancer du sein avec facteurs péjoratifs
- Cancer de la prostate: risque intermédiaire et haut risque
- Excellente sensibilité (70-95%)
- Faible spécificité

TEMP/TDM:

- Correction d'atténuation
- Repérage anatomique
 - Meilleure caractérisation des foyers hyperfixants
 - Améliorer la spécificité
 - Réduire les explorations complémentaires

Meilleur outil pour différencier les fixations bénignes des fixations malignes

Strobel et al EJNMMI 2008

Objectif

Evaluer l'intérêt d'une double TEMP/TDM centrée sur le squelette axial réalisée de façon systématique en complément de l'exploration osseuse planaire chez des patients atteints de cancer du sein ou de la prostate

Matériel et Méthodes

Scintigraphie osseuse:

3h après injection IV de 9 MBq/kg de ^{99m}Tc -HMDP (Osteocis, société IBA Cis Bio),
GE Healthcare, USA,
Symbia T2 – Siemens, Allemagne,
Collimateurs parallèles basse énergie-haute résolution,
Vitesse de balayage 18 cm/min,
Matrice 256x1024
Filtre adaptatif de restauration de la résolution spatiale

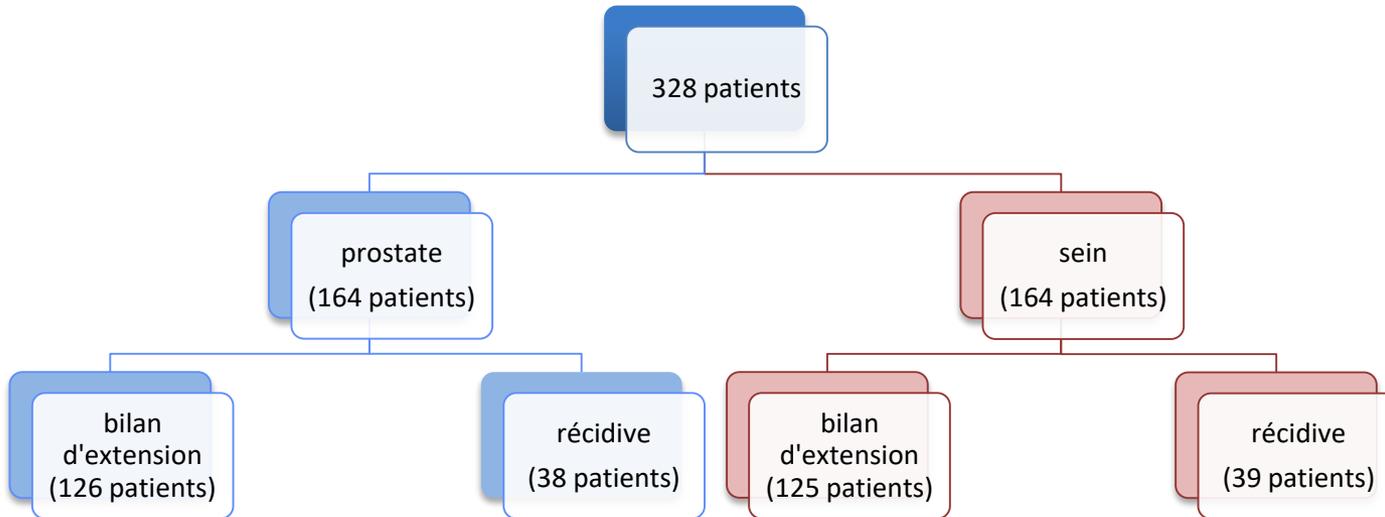
TEMP/TDM:

TEMP: 90 projections, 10sec par projection
Reconstruction 3D OSEM (4 itérations; 8 sous groupes)
Matrice de 128x128
2 FOV squelette axial : rachis cervical, dorsal, lombaire et pelvis
TDM low dose: 100mAs 130kV

Matériel et Méthodes

- ❑ **Analyse séparée** des données de la scintigraphie planaire et TEMP/TDM, en aveugle des données cliniques
- ❑ Analyse qualitative par patient
 - ◆ 1 = exploration considérée **métastatique**
 - ◆ 2 = exploration considérée comme **équivoque**
 - ◆ 3 = exploration **sans anomalie** ou anomalie considérée **bénigne**
 - Fixation physiologique: acromio-claviculaire, sterno-claviculaire, manubrio sternale
 - Non tumorale: fracture/ tassement; arthrose; exostose, dysplasie, Paget, rhumatisme
- ❑ Analyse par région
 - squelette divisé en 7 régions
 - rachis cervical, dorsal, lombaire, pelvis, sternum + gril costal
 - crane, squelette appendiculaire
- ❑ **Statut métastatique osseux**
 - explorations complémentaires: TDM/ IRM/ TEP FDG ou FCH
 - histologie
 - suivi 12 mois : clinique et marqueurs tumoraux

Résultats



Bilan initial	126 patients
Age	69 (49 – 88)
PSA	10 (2,4 – 641)

Score Gleason	
6	12 (9,5%)
7	77 (61,1%)
8	26 (20,6%)
9	10 (12,6%)
Indéterminé	1 (0,01%)

Classification d'Amico	
Risque intermédiaire	75 (59,5%)
Haut risque	51 (40,5%)

Récidive	38 patients
Age	76 (50 – 92)
PSA	7,9 (0,3 – 484)

Bilan initial	125 patients
Age	53 (32-90)
Stade	

I	30 (24%)
IIa	38 (30,4%)
IIb	31 (24,8%)
III	26 (20,8)

Score SBR	
1	9 (7,2%)
2	58 (46,4%)
3	55 (44%)

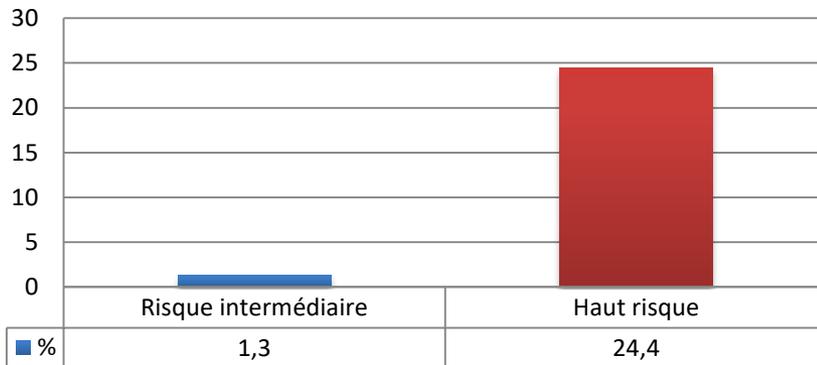
Récidive	39 patients
Age	62 (36-86)

Résultats

42 patients reconnus métastatiques

- 19 dans le bilan d'extension initial

Répartition des patients atteints de cancer de la prostate d'emblée métastatique en fonction du score D'Amico



Répartition des patients atteints de cancer du sein d'emblée métastatique en fonction du stade TNM



- 23 en cas de suspicion de récurrence

328 patients

Scintigraphie planaire

1 :
39 patients

2 :
67 patients

3 :
222 patients

TEMP/TDM

1 :
34 patients

2 :
0 patients

3 :
5 patients

1 :
7 patients

2 :
3 patients

3 :
57 patients

1 :
4 patients

2 :
3 patients

3 :
215 patients

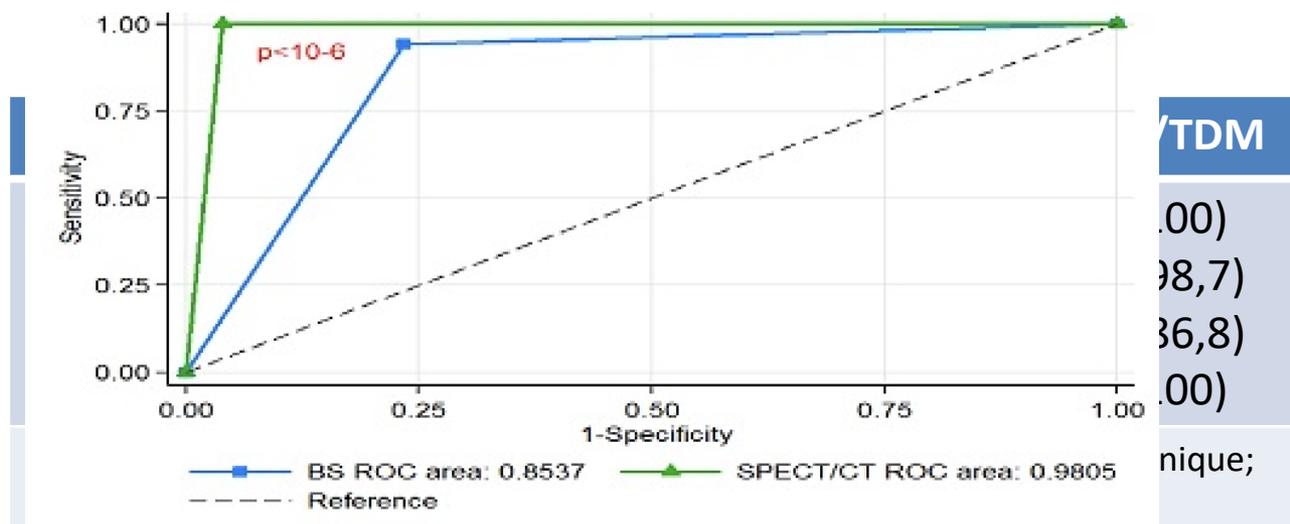
Diagramme de la population générale en fonction des résultats de la scintigraphie osseuse planaire et de la TEMP/TDM.

(Grading 1 : exploration osseuse considérée comme métastatique ;

Grading 2 : exploration osseuse considérée comme équivoque

Grading 3 : exploration osseuse sans anomalie ou lésion bénigne)

Résultats



Courbe ROC de la scintigraphie osseuse planaire et de la TEMP/TDM dans le cancer du sein et de la prostate

L'aire sous la courbe est de 0,8537 (SE 0,023; intervalle de confiance 95% : 0,803-0,895) pour la scintigraphie osseuse et 0,9805 (SE 0,005; intervalle de confiance 95% : 0,974 – 0,994) pour la TEMP/TDM

Résultats

Downstaging

- 62 patients (19%) la TEMP/TDM a permis d'infirmier la présence de localisations secondaires
 - 34 patients atteints de cancer de prostate
 - 28 patientes atteintes de cancer du sein

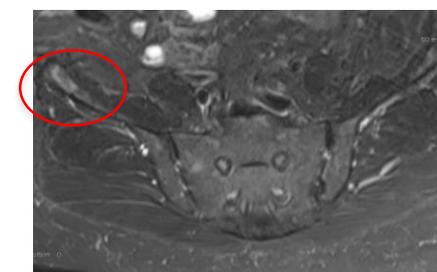
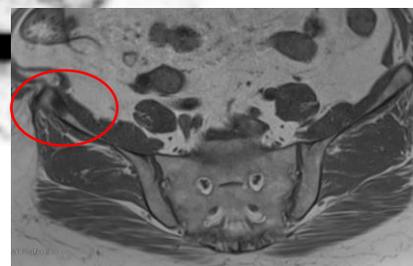
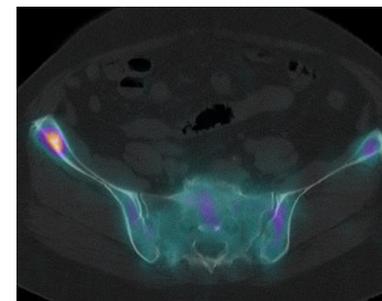
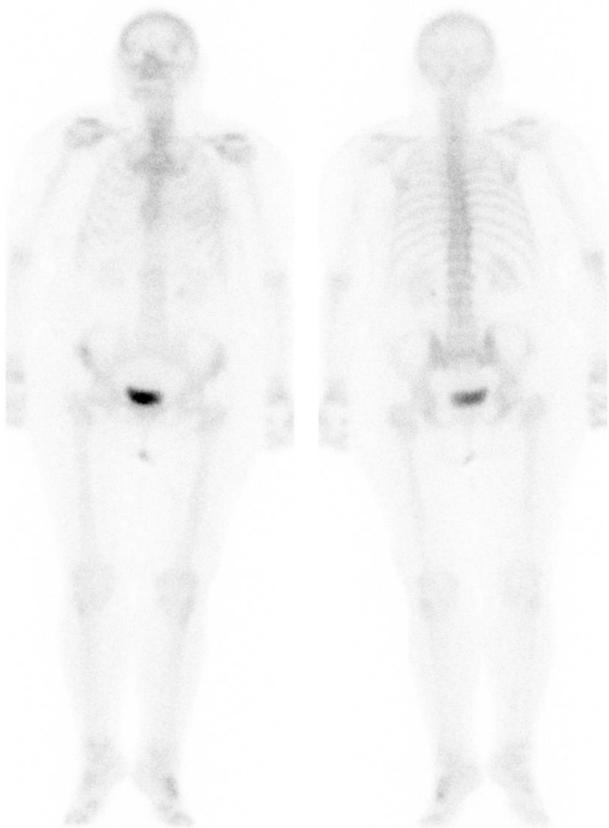
Upstaging

- 4 patients sans aucun foyer hyperfixant sur la scintigraphie planaire
- 7 patients avec une ou des hyperfixations équivoques la TEMP/TDM était en faveur d'une atteinte métastatique

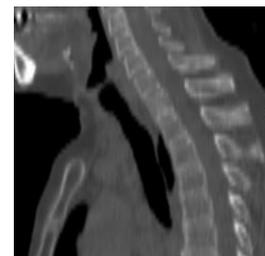
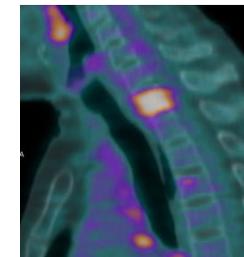
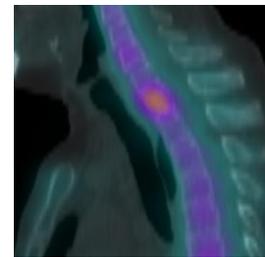
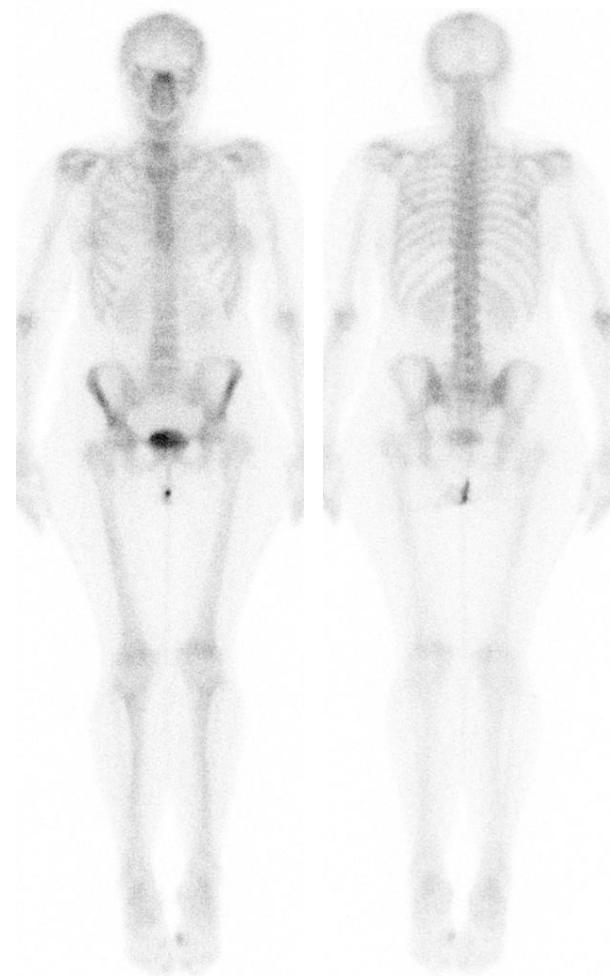
Conclusion

- **La double TEMP/TDM réalisée dans le cancer du sein et de la prostate est supérieure à la scintigraphie osseuse planaire.**
- **L'amélioration de la détection des métastases osseuses et la caractérisation des lésions.**
- **Impact dans la prise en charge des patients en évaluant de façon plus fiable le statut métastatique osseux.**

Patiente de 79ans
BE cancer du sein
CITNS 34mm, N+ (1/10)
SBR III, RH +,HER 2-

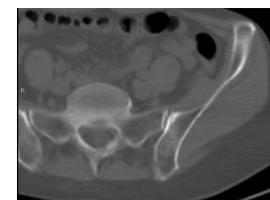
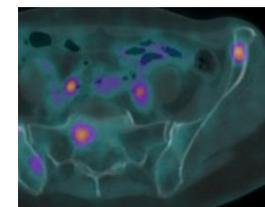
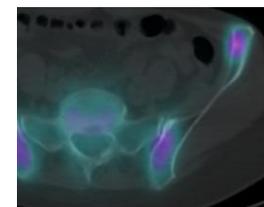


Patiente de 55ans
BE cancer du sein
CITNS 8 et 5mm, cN+
SBR I, RH+, HER 2-



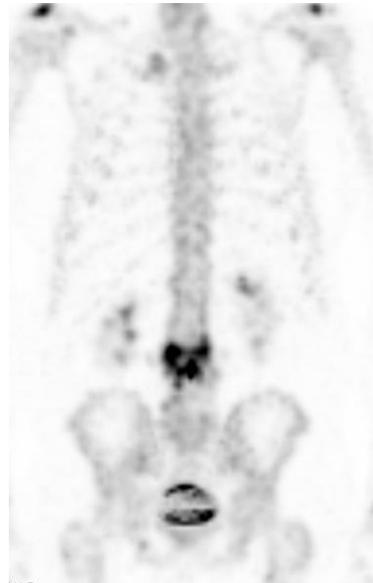
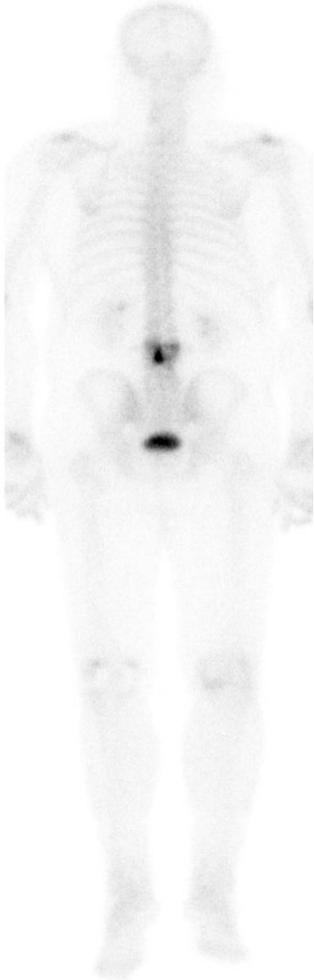
TEMP/TDM

TEP FDG



Exemples

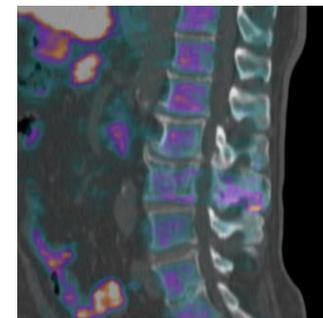
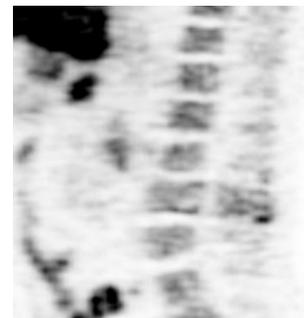
Homme 74ans
Néo prostate RTE 2011
Réascension PSA 3,2ng/ml



TEMP/TDM



TEP FCH



Patient de 74ans
BE carcinome prostatique
Gleason 6 (3+3)
PSA 23ng/ml



**Carcinome épidermoïde
lobaire supérieur droit
moyennement différencié de 3,5cm**