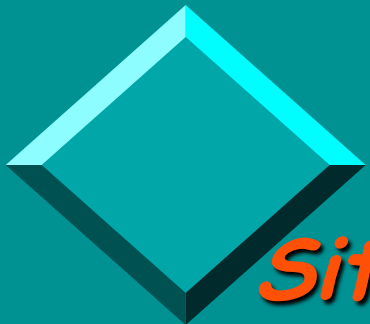




Quand demander un TEP ? Situations actuelles et émergentes

Eric ZERBIB

Médecine Nucléaire,
CIMEN
Centre Chirurgical Val d 'Or,
92210 Saint-Cloud,
Eric.zerbib@cimen.fr

Conflit d'intérêt : aucun



Quand demander un TEP ? Situations actuelles et émergentes

Mettons nous d'accord :

- ❖ TEP - FDG : sujet du jour
- ❖ TEP - FNa : mêmes indications que la scintigraphie osseuse
- ❖ TEP - Festradiol : voie de recherche
- ❖ TEP Choline, TEP Dopa : ne concernent pas le cancer du sein

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 138,6 cm
HD MIP No cut

S

SEIN apres CT et Avastin
AM1766919836.790.1253113117
Sep 16 2009



$\mu=0,00$ $H=21,05$ kBq/ml

I

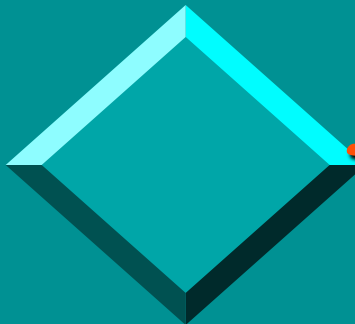
$V=2,35$

FDG
←-----

Choline
-----→



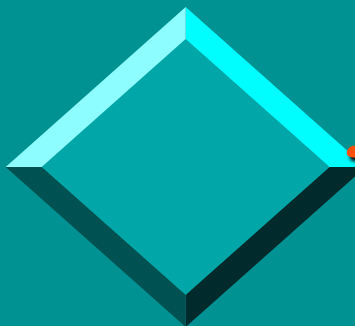
6 dm



TEP FDG : Indications initiales

Basées sur les SOR du 3 janvier 2006 (déjà obsolètes dès leur parution)

- ❖ Bilan initial : STANDARD : l'examen TEP FDG n'est pas indiqué pour le diagnostic de malignité des tumeurs mammaires (niveau de preuve A)
- ❖ Bilan extension : OPTION : l'examen TEP-FDG permet de faire le bilan de l'invasion locorégionale et métastatique des tumeurs invasives lors du bilan initial d'un cancer du sein (niveau de preuve B2).

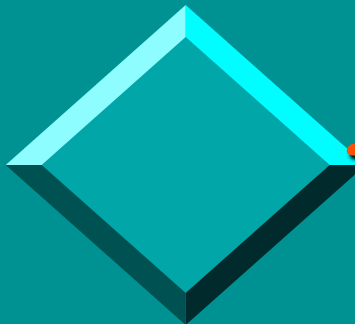


TEP FDG : Indications initiales

Basées sur les SOR du 3 janvier 2006 (déjà obsolètes dès leur parution)

- ❖ Suspicion de récurrence :
 - STANDARD : Il n'y a pas d'attitude standard
 - OPTION : l'examen TEP-FDG peut être proposé en cas de suspicion de récurrences locales ou métastatiques (niveau de preuve A).

- ❖ Evaluation thérapeutique :
 - STANDARD : Il n'y a pas d'attitude standard
 - Indications à confirmer dans le cadre de protocoles évalués : évaluation de la chimiothérapie néo-adjuvante, évaluation de la maladie résiduelle...

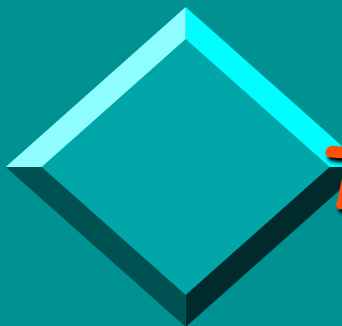


TEP FDG : Indications initiales

Pour beaucoup : la TEP-FDG se résume à la suspicion de récurrence

- ❖ Découverte d'une lésion suspecte
- ❖ Elévation des marqueurs

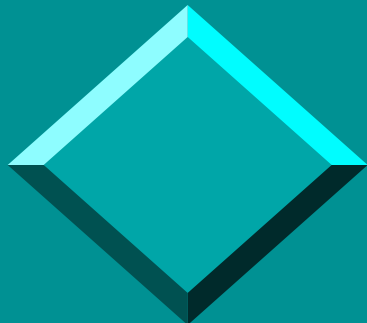
— Et encore après avoir « éclusé » toute l'imagerie : scanner TAP, scintigraphie osseuse, IRM cérébrale, hépatique, etc...



TEP FDG : Indications actuelles

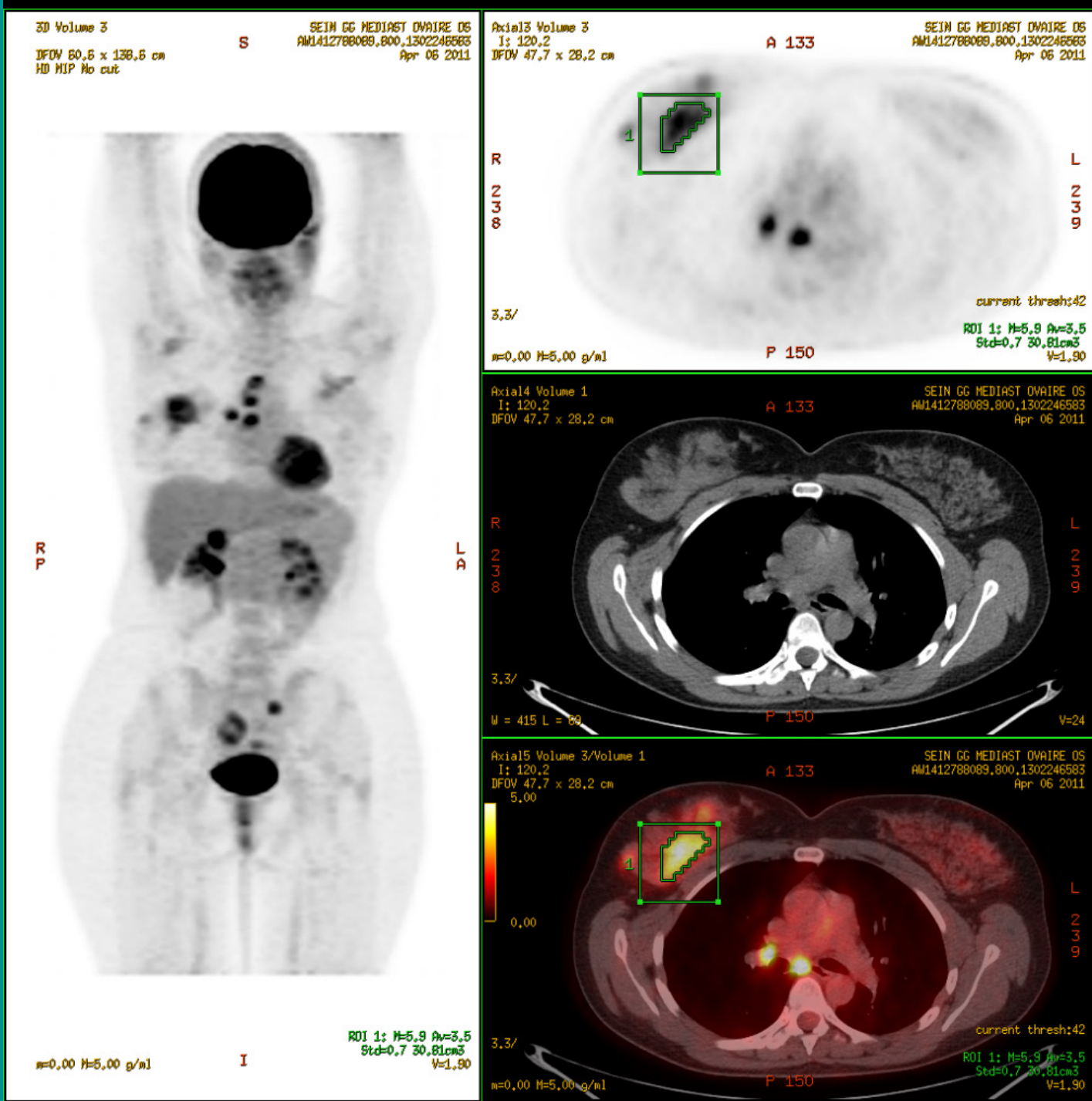
Bilan d'extension initial : Propositions Saint Paul de Vence 2011

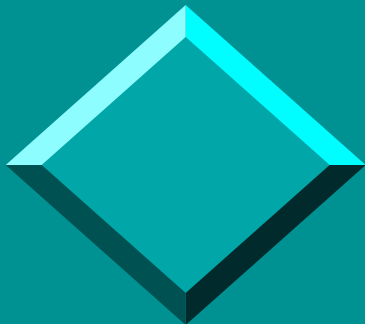
- ❖ Formes inflammatoires (PEV) car métastatiques d'emblée dans 20 % des cas.
- ❖ Profil de risque élevé : âge jeune, tumeur triple négatif, grade histopronostic élevé, embolies vasculaires, etc...
- ❖ Formes localement avancées, en particulier avant CT néoadjuvante (outil d'évaluation thérapeutique précoce).



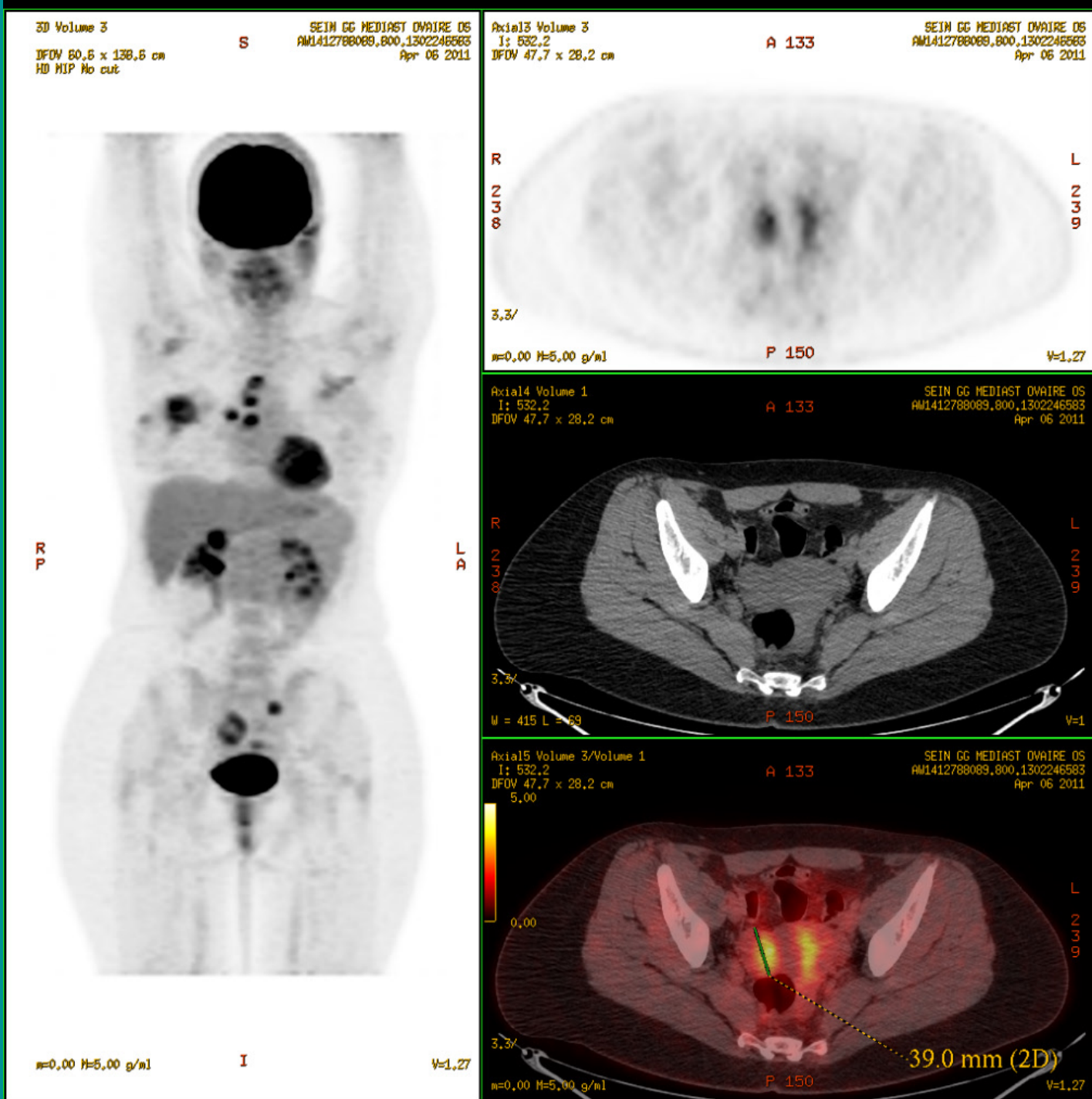
Bilan initial d'une tumeur du sein droit :

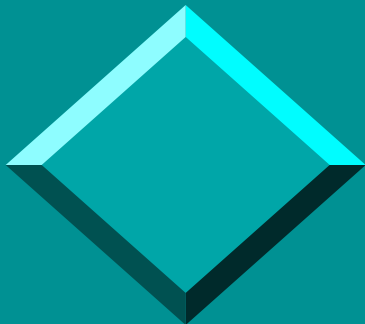
Fixation tumorale intense
+ gg médiastinaux





**Fxation tumorale intense
+ gg médiastinaux
+ foyer ovarien droit**





Fixation tumorale intense
+ gg médiastinaux
+ foyer ovarien droit
+ méta osseuses

3D Volume 3
DFOV 50.6 x 138.6 cm
HD NIP No cut

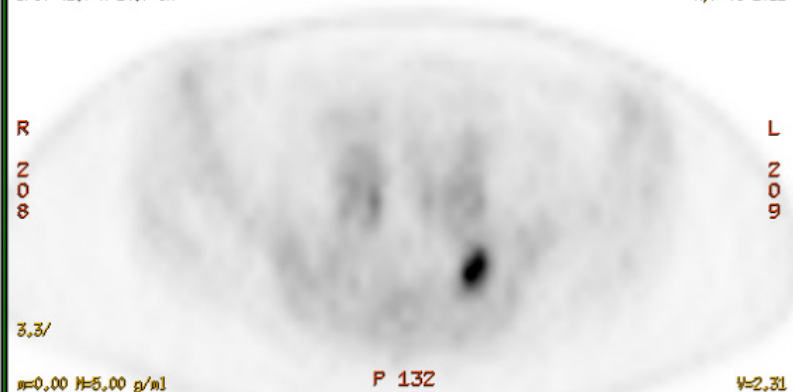


$\rho = 0.00$ $H = 5.00$ g/ml

I

$$V=2.31$$

Axial3 Volume 3
I: 489.7
DFOV 41.7 x 24.7 cm



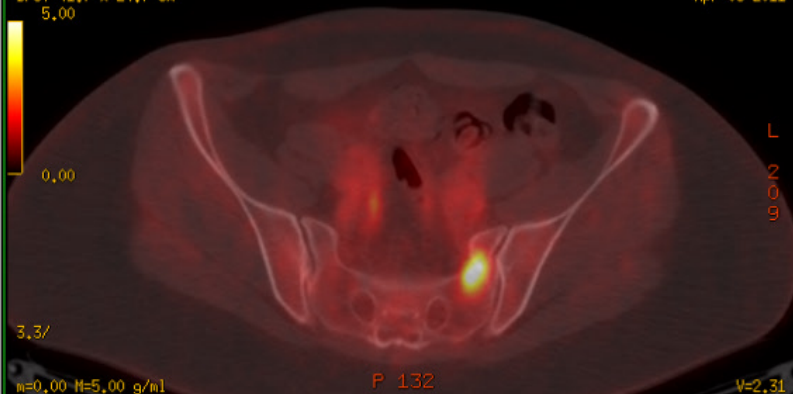
Axial4 Volume 1
I: 489.7
DFOV 41.7 x 24.7 cm

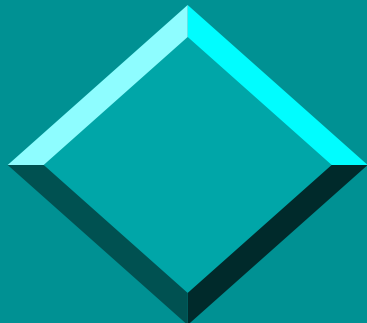
R
2

3.3/

$$W = 2000 \quad L = 350$$

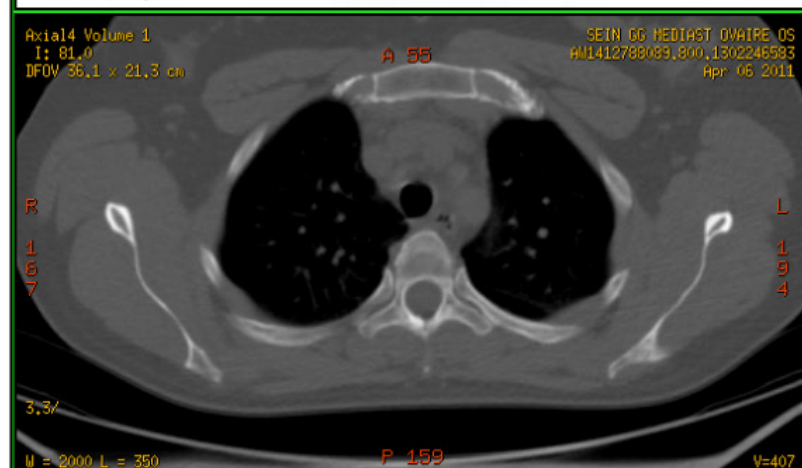
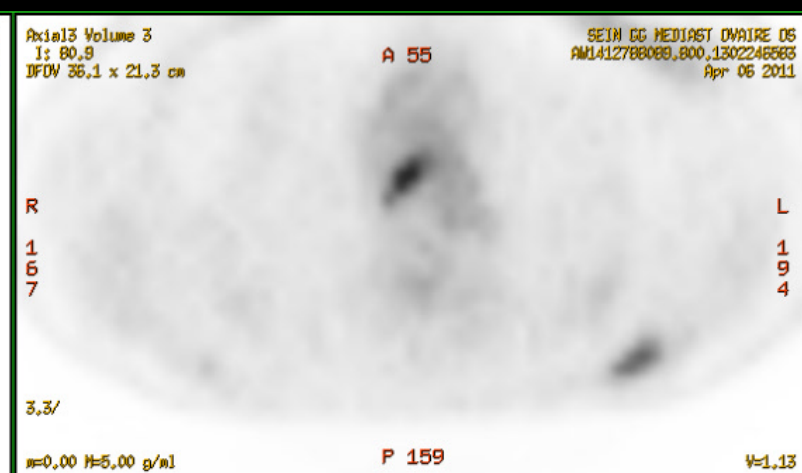
Axial5 Volume 3/Volume 1
I: 489.7
DFOV 41.7 x 24.7 cm
5.00

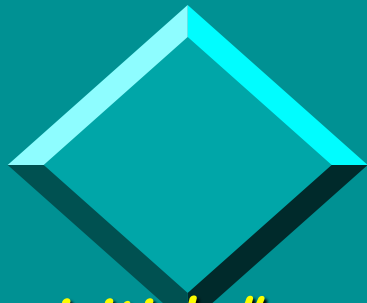




Bilan initial d'une tumeur du sein droit :

Fixation tumorale intense
+ gg médiastinaux
+ foyer ovarien droit
+ méta osseuses

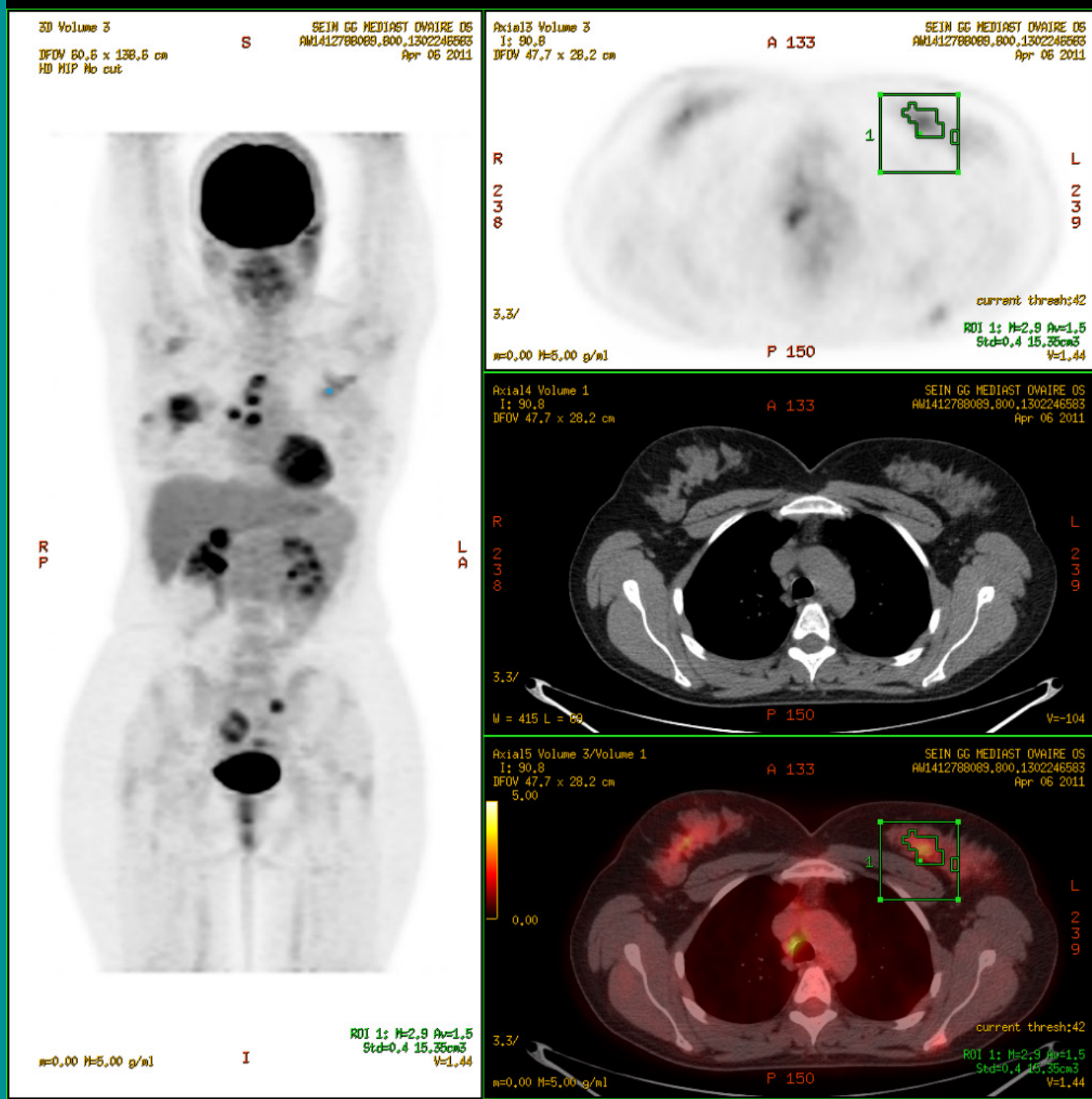


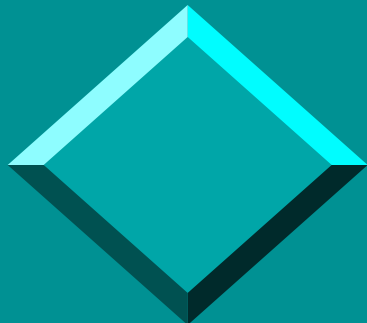


Bilan initial d'une tumeur du sein droit :

Fixation tumorale intense
 + gg médiastinaux
 + foyer ovarien droit
 + méta osseuses
 + lésion « bénigne » sur le sein gauche

Pas d'anomalie sur les creux axillaires ni les chaînes mammaires internes





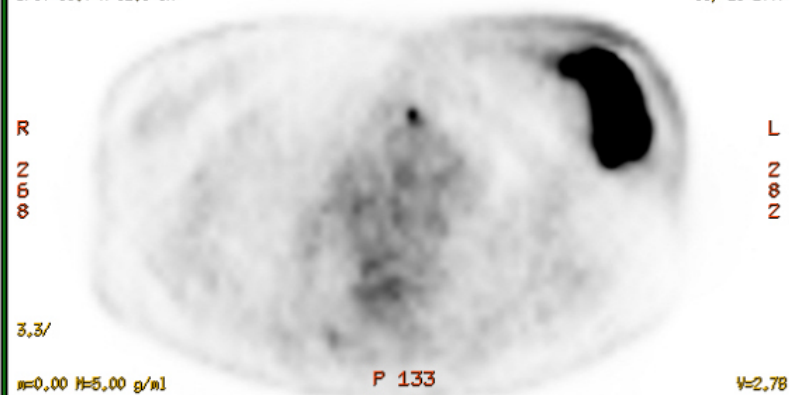
Bilan initial d'une tumeur inflammatoire du sein gauche : fixation tumorale intense + adénopathies axillaires, mammaires internes et para trachéales

3D2 Volume 2
DFOV 60,6 x 136,6 cm
HD MIP No cut
S
SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
AM427847090,806,1190831123
Sep 26 2007



M=0.00 H=5.00 g/ml I V=2.78

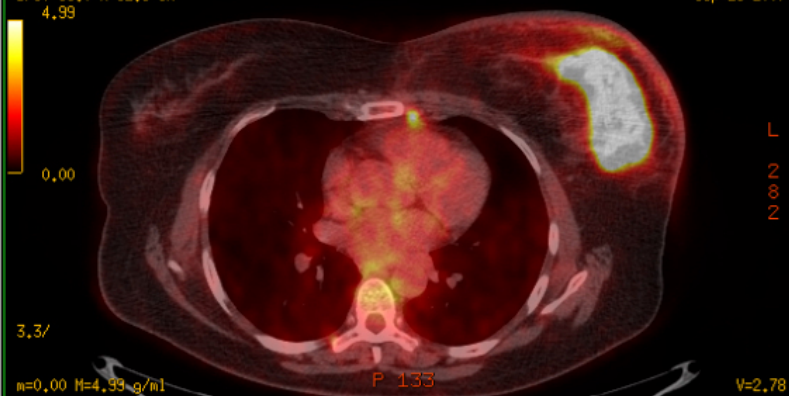
Axial2 Volume 2
I: 122,3
DFOV 55,0 x 32,6 cm
A 192
SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
AM427847090,806,1190831123
Sep 26 2007

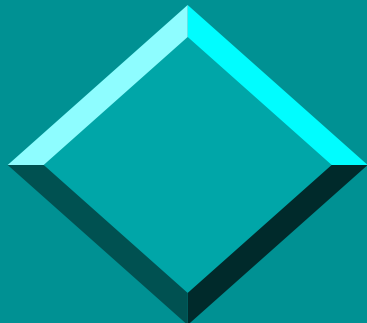


Axial5 Volume 1
I: 122,4
DFOV 55,0 x 32,6 cm
A 192
SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
AM427847090,806,1190831123
Sep 26 2007



Axial6 Volume 2/Volume 1
I: 122,3
DFOV 55,0 x 32,6 cm
A 192
SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
AM427847090,806,1190831123
Sep 26 2007





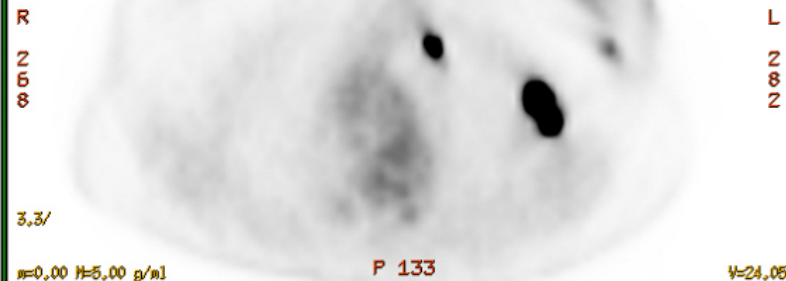
Bilan initial d'une tumeur inflammatoire du sein gauche : fixation tumorale intense + adénopathies axillaires, mammaires internes et para trachéales

3D2 Volume 2
 IFOV 60,6 x 136,6 cm
 HD MIP No cut
 S
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 I: 66,8
 Sep 26 2007

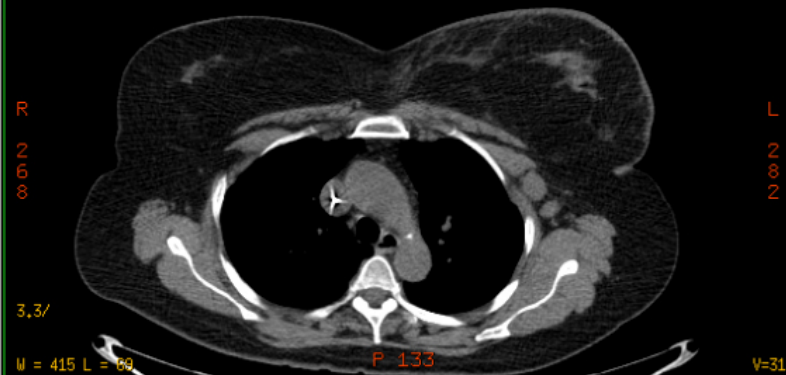


M=0,00 H=5,00 g/ml I V=24,05

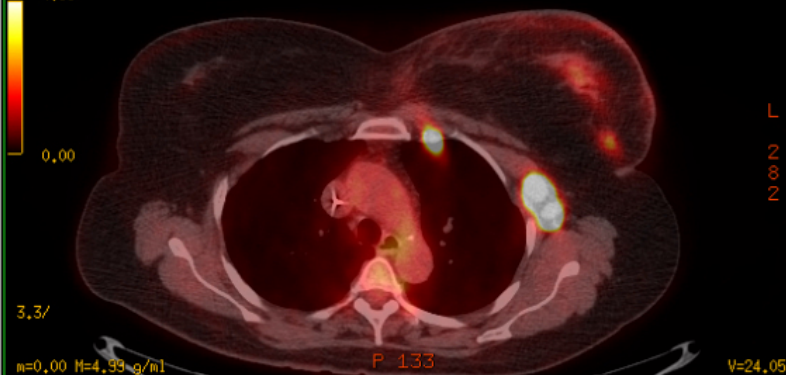
Axial2 Volume 2
 I: 66,8
 IFOV 55,0 x 32,6 cm
 A 192

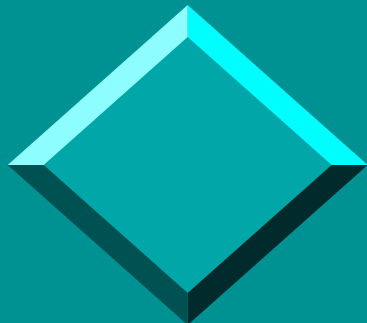


Axial15 Volume 1
 I: 66,8
 IFOV 55,0 x 32,6 cm
 A 192
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007



Axial6 Volume 2/Volume 1
 I: 66,8
 IFOV 55,0 x 32,6 cm
 A 192
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007





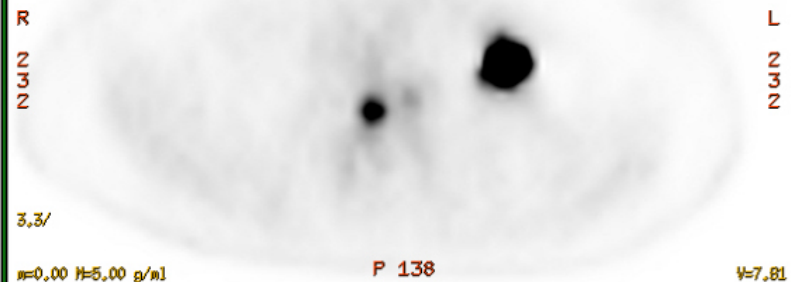
Bilan initial d'une tumeur inflammatoire du sein gauche : fixation tumorale intense + adénopathies axillaires, mammaires internes et para trachéales

3D2 Volume 2
 IFOV 60,6 x 136,6 cm
 HD MIP No cut
 S
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007

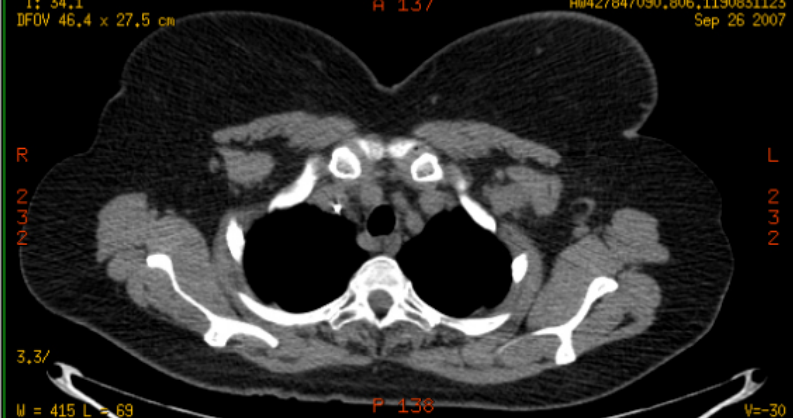


M=0,00 H=5,00 g/ml I V=7,81

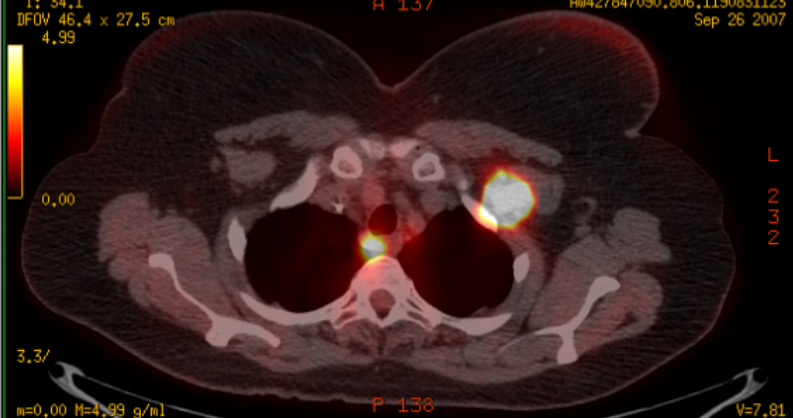
Axial2 Volume 2
 I: 34,1
 IFOV 46,4 x 27,5 cm
 A 137
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007



Axial5 Volume 1
 I: 34,1
 IFOV 46,4 x 27,5 cm
 A 137
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007



Axial6 Volume 2/Volume 1
 I: 34,1
 IFOV 46,4 x 27,5 cm
 4,99
 A 137
 SEIN SEIN INFLAMMATOIRE + GG
 AM427847090,806,1190831123
 Sep 26 2007



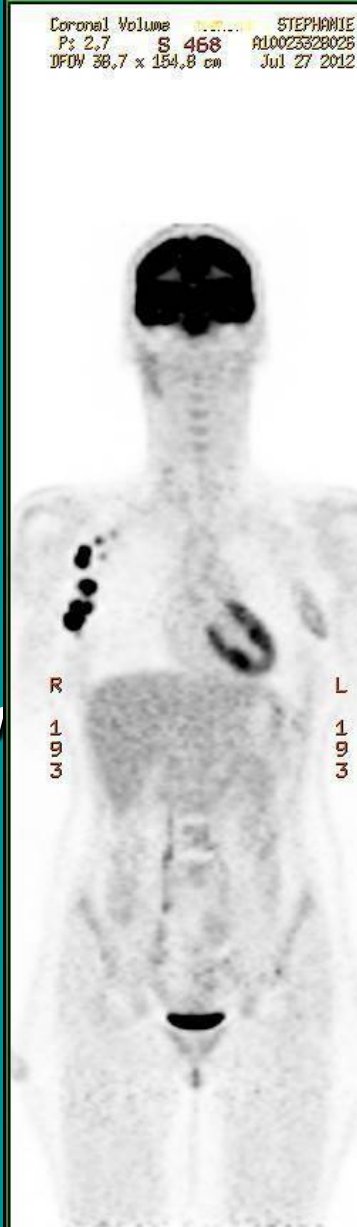
M=0,00 H=4,99 g/ml P 138 V=7,81

Le 27 juillet 2012

Patiente de 30 ans
opérée le 10 juillet 2012
d'une lésion mammaire
GAUCHE avec GS négatif

Adressée car femme
jeune avec tumeur triple
négatif

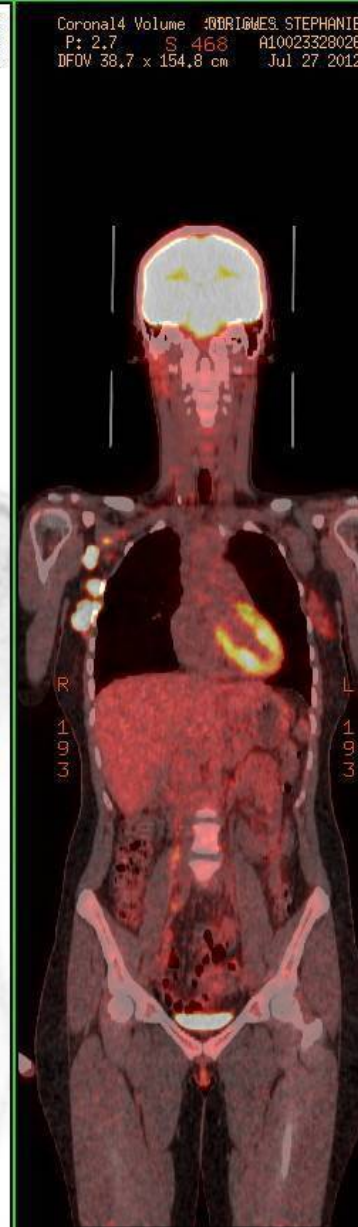
Découverte d'un cancer du
sein DROIT avec atteinte
ganglionnaire massive



5,5/

m=0,00 H=5,00 I 1080

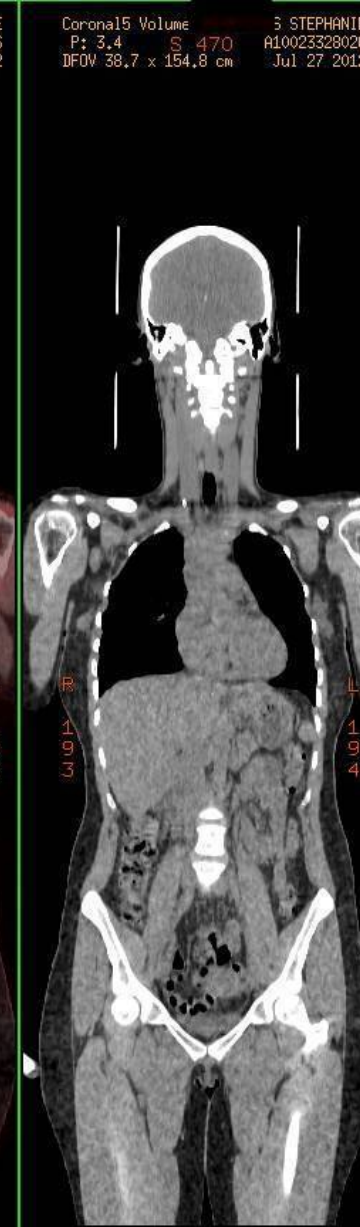
V=0,95



5,5/

m=0,00 H=4,95 I 1080

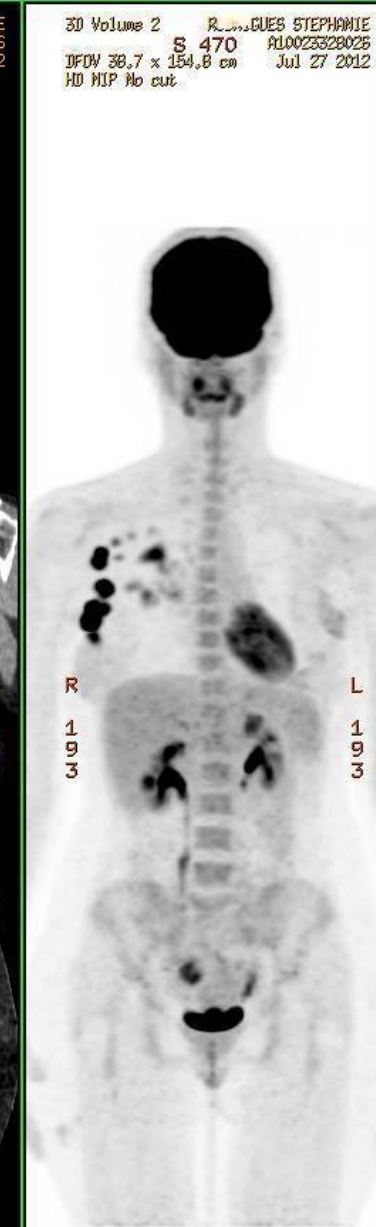
V=0,95



1,0/

W = 400 L = 101078

V=55



m=0,00 H=5,00 I 1078

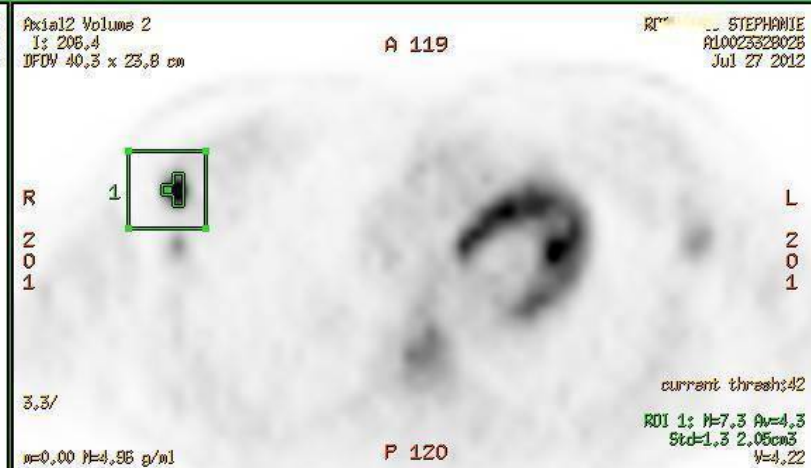
V=0,95

Le 27 juillet 2012

**Patiente de 30 ans
opérée le 10 juillet 2012
d'une lésion mammaire
GAUCHE avec GS négatif**

**Adressée car femme
jeune avec tumeur triple
négatif**

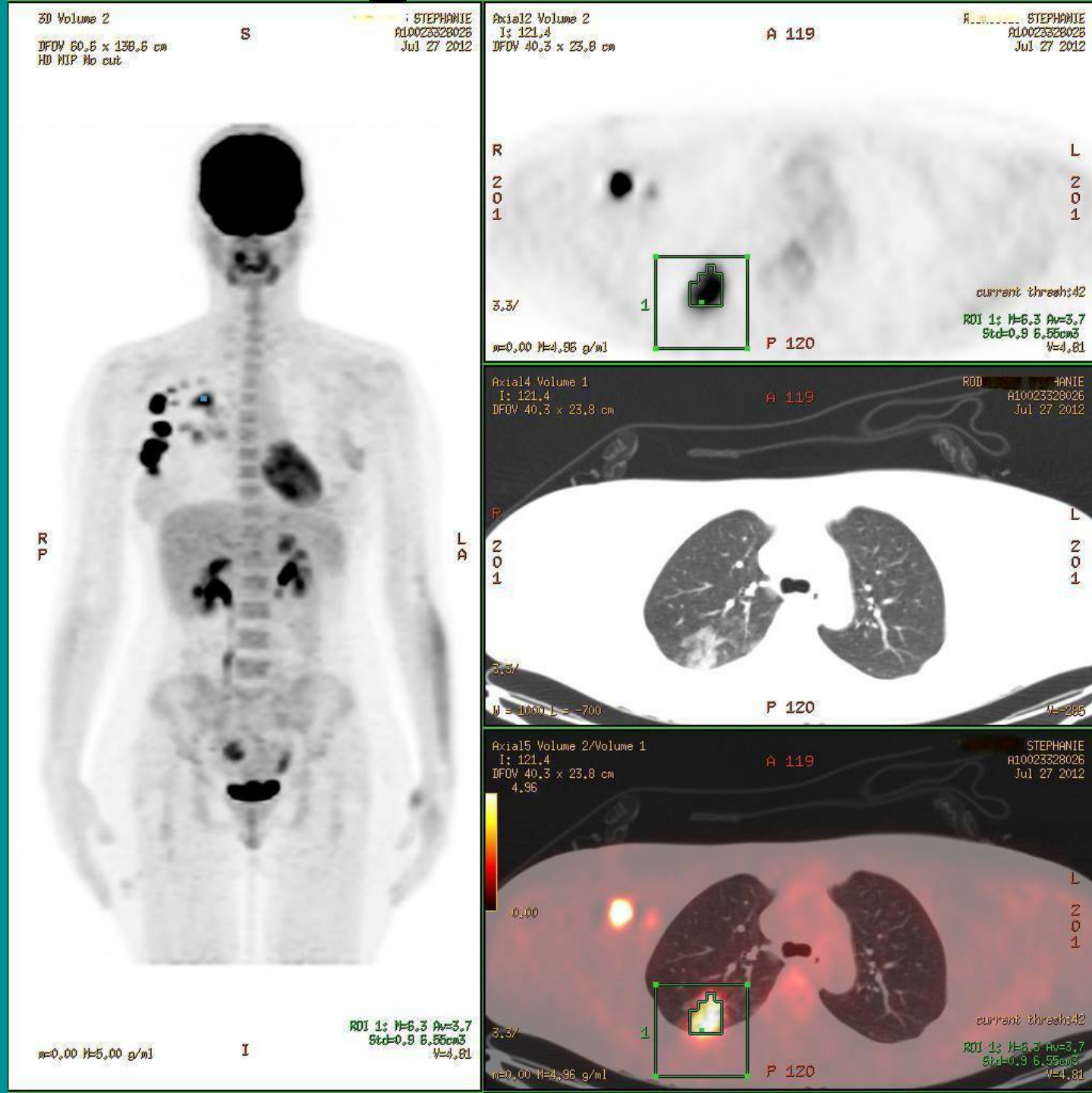
**Découverte d'un cancer du
sein DROIT avec atteinte
ganglionnaire massive**



Le 27 juillet 2012

***Patiente de 30 ans
opérée le 10 juillet 2012
d'une lésion mammaire
GAUCHE avec GS négatif***

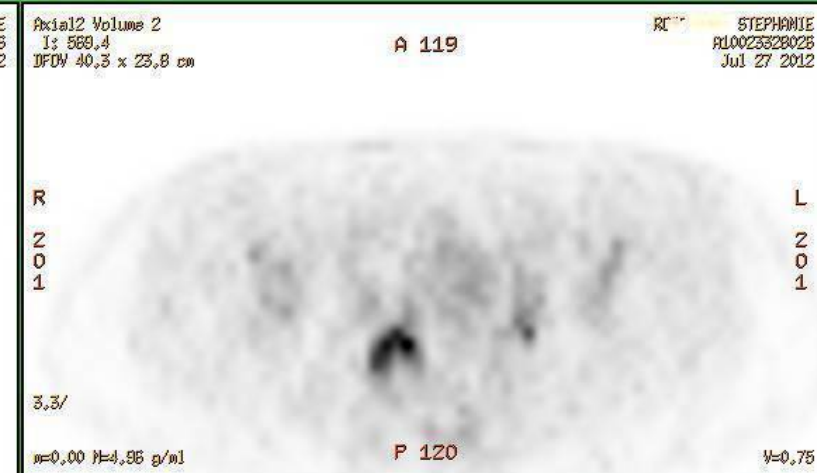
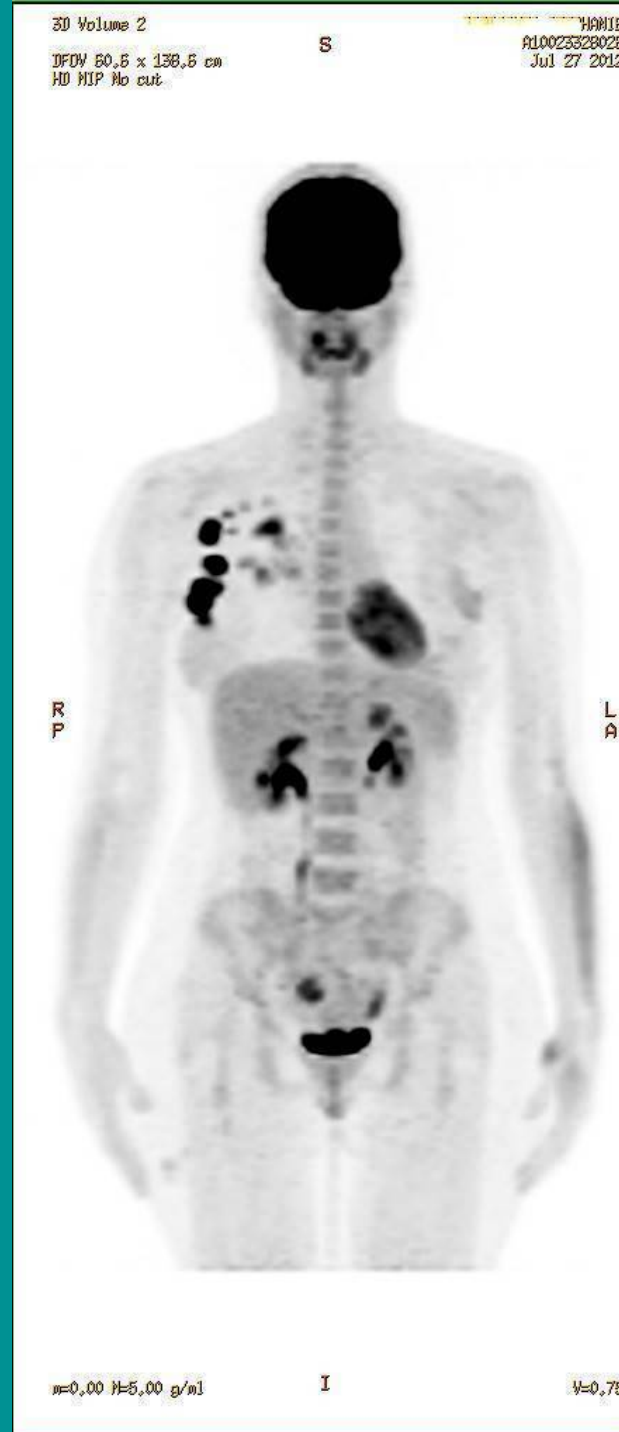
Fixation pulmonaire : pneumopathie d'inhalation



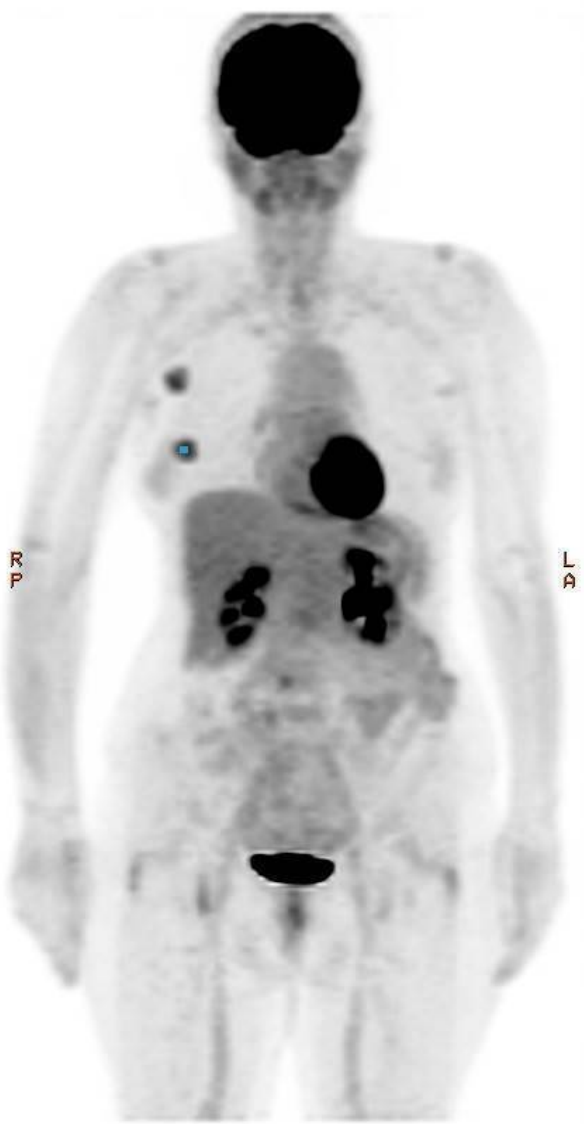
Le 27 juillet 2012

Patiente de 30 ans
opérée le 10 juillet 2012
d'une lésion mammaire
GAUCHE avec GS négatif

Préservation des ovocytes
le 24 juillet 2012

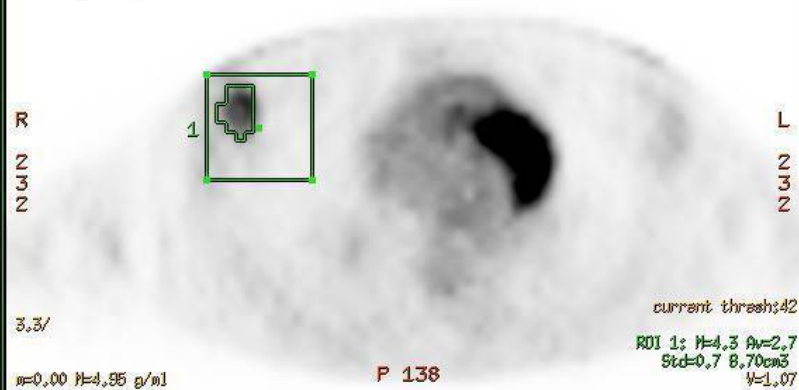


3D Volume 2
DFOV 60,6 x 138,6 cm
HD NIP No cut



ROI 1: M=4,3 Av=2,7
Std=0,7 B,70cm3
V=1,07
m=0,00 H=5,00 g/ml

ELYANE
A10029539483
Oct 02 2013



Mme N... Elyane

*Patiente de 56 ans
adressée pour tumeur du
sein droit à temps de
doublement rapide*

*pas d'autre
renseignement...*

Fixation sur la tumeur

3D Volume 2
 DFOV 80,6 x 138,6 cm
 HD NIP No cut

S

3DITIS ELYANE
 A10029539483
 Oct 02 2013

3D ELYANE
 A10029539483
 Oct 02 2013

Axial2 Volume 2
 I: 124,6
 DFOV 46,4 x 27,5 cm

A 137

R
 2
 3
 2

L
 2
 3
 2

1

current thresh:42

ROI 1: M=4,1 Av=2,6
 Std=0,7 7,24cm3
 V=0,31

m=0,00 M=4,95 g/ml

P 138

Axial4 Volume 1
 I: 124,7
 DFOV 46,4 x 27,5 cm

A 137

R
 2
 3
 2

L
 2
 3
 2

1

W = 400 L = 400 V = -75

P 138

Axial5 Volume 2/Volume 1
 I: 124,6
 DFOV 46,4 x 27,5 cm
 4,95

A 137

R
 2
 3
 2

L
 2
 3
 2

1

current thresh:42

ROI 1: M=4,1 Av=2,6
 Std=0,7 7,24cm3
 V=0,31

m=0,00 M=4,95 g/ml

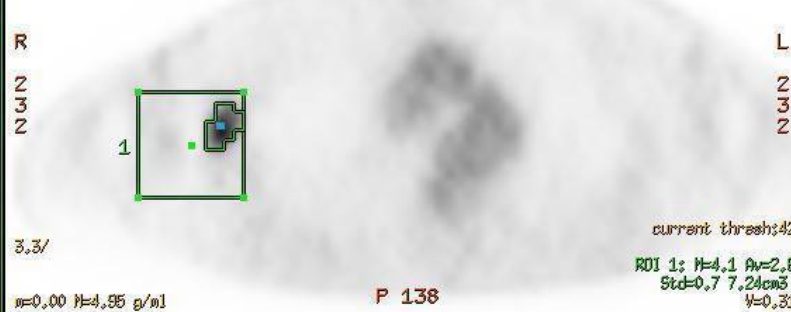
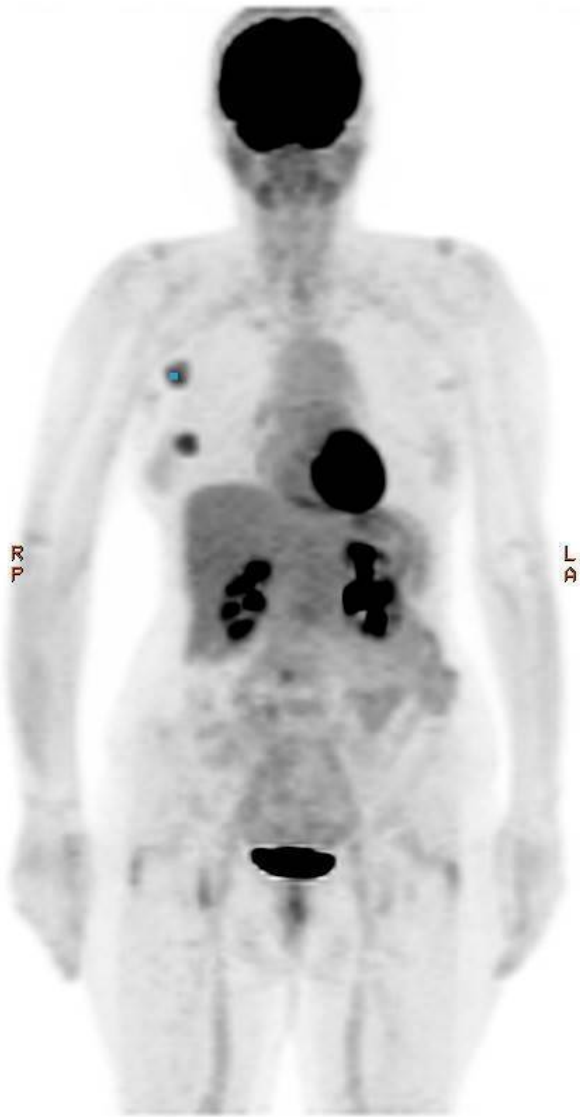
P 138

Mme N... Elyane

*Patiente de 56 ans
 adressée pour tumeur du
 sein droit à temps de
 doublement rapide*

*pas d'autre
 renseignement...*

*Fixation sur une
 adénopathie axillaire*

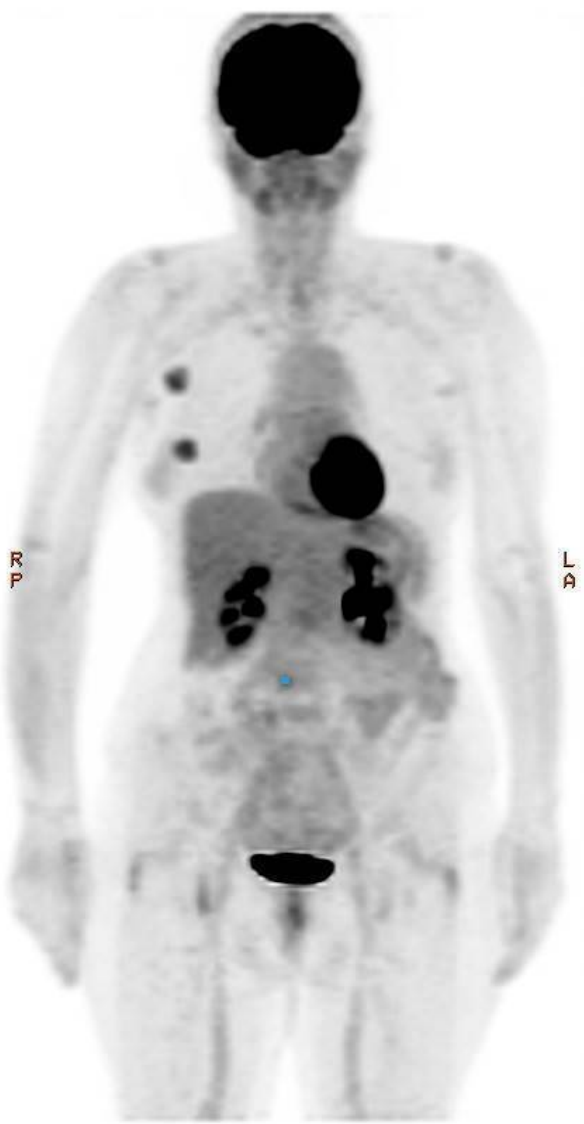


ROI 1: M=4,1 Av=2,6
 Std=0,7 7,24cm3
 V=0,31

m=0,00 M=5,00 g/ml

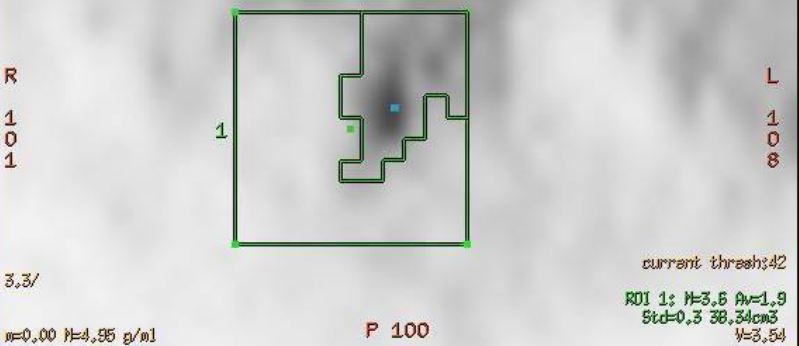
I

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 138,6 cm
HD NIP No cut



m=0,00 M=5,00 g/ml
ROI 1: M=3,6 Av=1,9
Std=0,3 38,34cm³
V=3,54

AXIAL12 Volume 2
I: 412,4
DFOV 21,0 x 12,4 cm
A 24
current thresh:42
ROI 1: M=3,6 Av=1,9
Std=0,3 38,34cm³
V=3,54

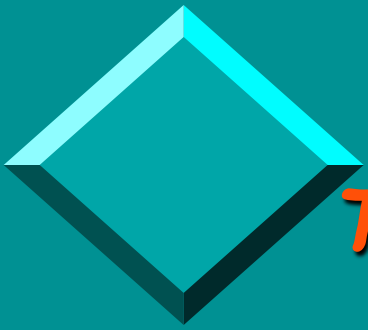


Mme N... Elyane

*Patiente de 56 ans
adressée pour tumeur du
sein droit à temps de
doublement rapide*

*pas d'autre
renseignement...*

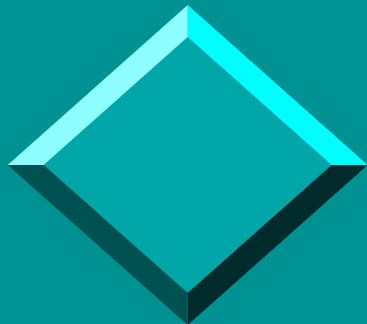
*Découverte une métastase
vertébrale unique
(confirmée par IRM)*



TEP FDG : Indications actuelles

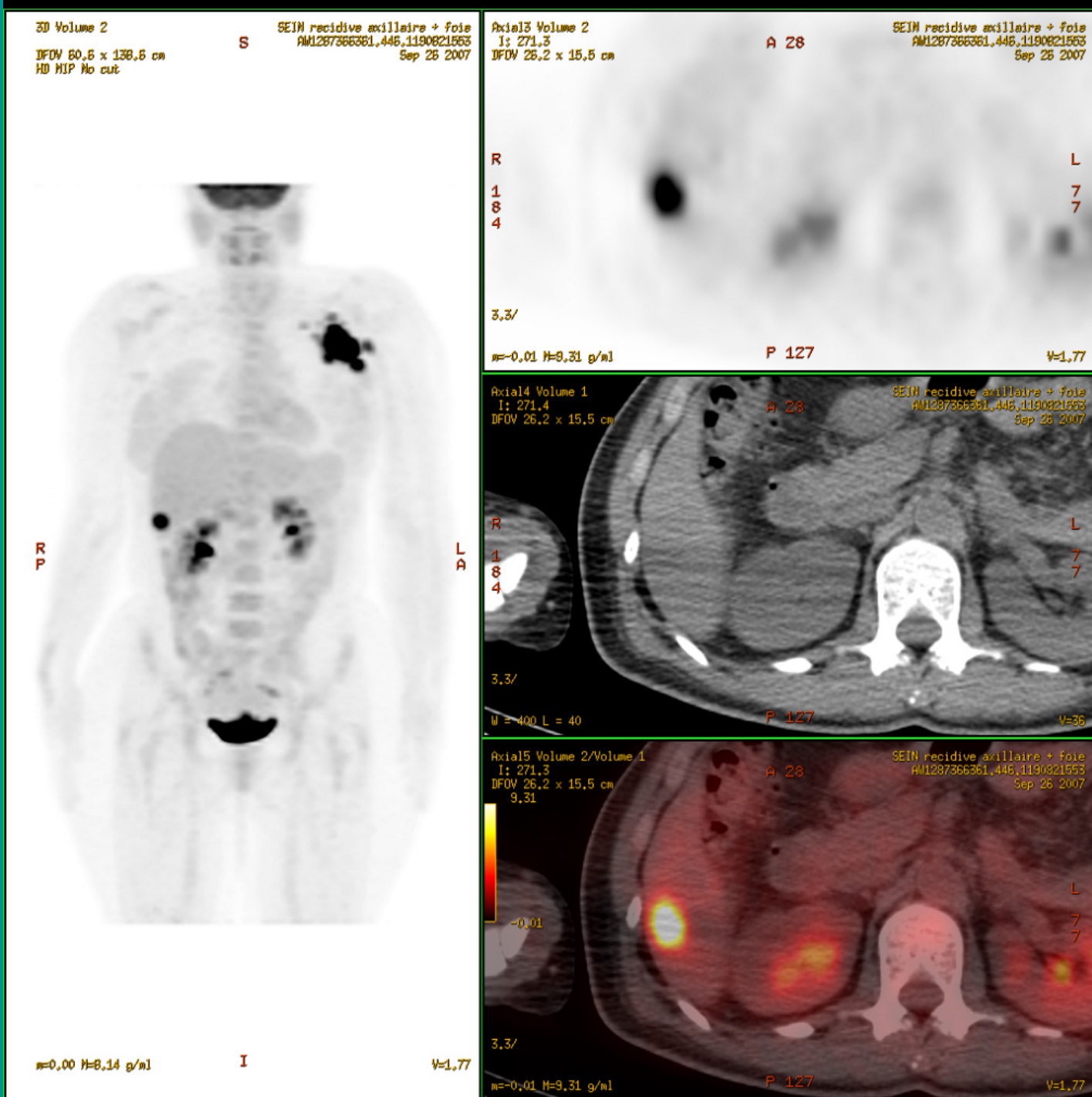
Suspicion de récurrence : Indications identiques mais moins de frilosité svp

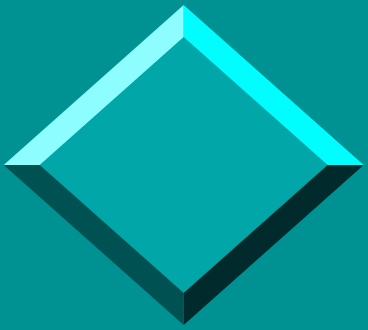
- ❖ Seule question importante : TEP FDG d'emblée ou après scan TAP, scintigraphie osseuse et IRM cérébrale ?
- ❖ Dépend de plusieurs facteurs :
 - Canalaire infiltrant ou lobulaire
 - Tumeur HER 2 +++
 - Triple négatif
 - Accessibilité au TEP +++



**Patiente de 45 ans :
tumorectomie gauche
en 2003 avec RT et
CT. Récidive axillaire
prouvée en juillet
2007:**

**Découverte d'une
métastase hépatique
unique**

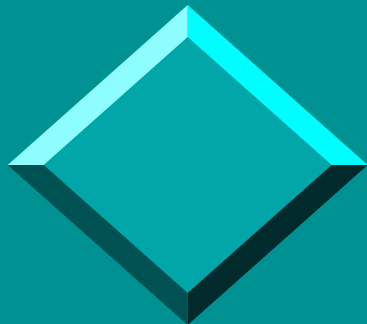




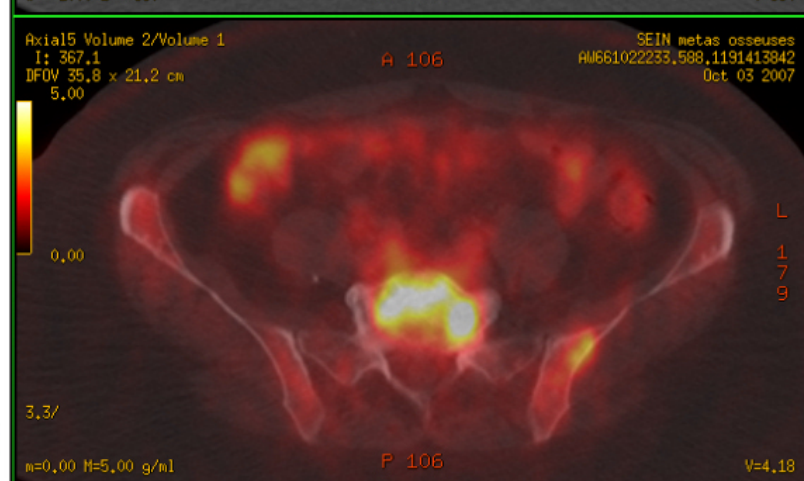
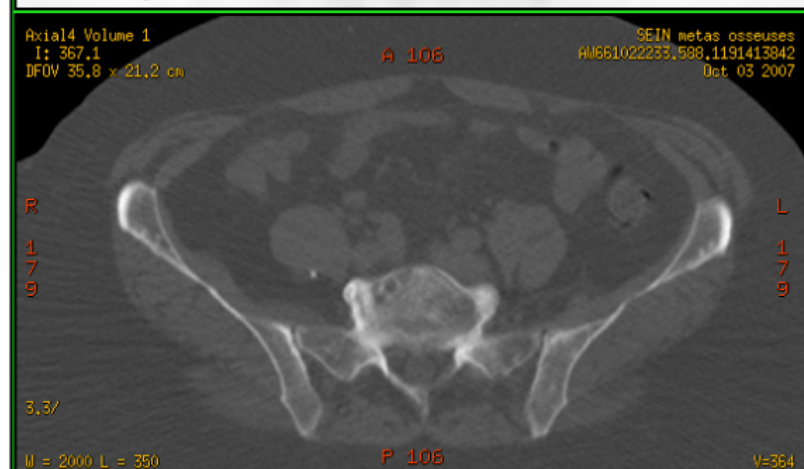
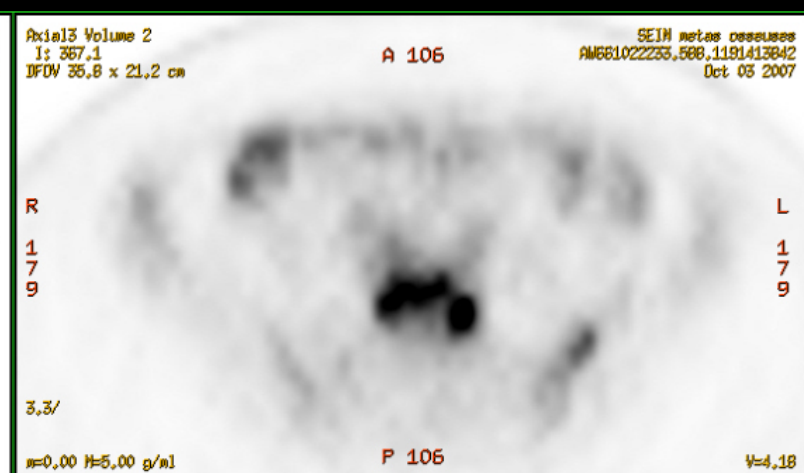
Suspicion de récurrence

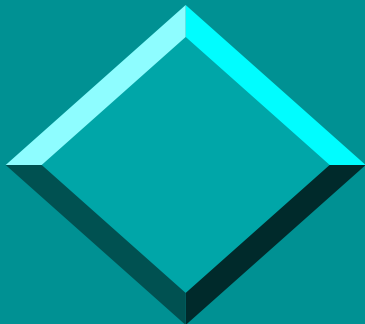
Un territoire en particulier : l'os

- ❖ Site le plus fréquent des métastases occultes dépistées par la TEP
Groheux D et al, Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2008 695-704
Fuster D et al, J Clin Oncol, 2008 4746-4751
- ❖ Détection des métastases au stade médullaire avant même l'apparition d'une lyse ou d'une ostéocondensation
Ben-Haim S et Israel O, Semin Nucl Med 2009: 408-15

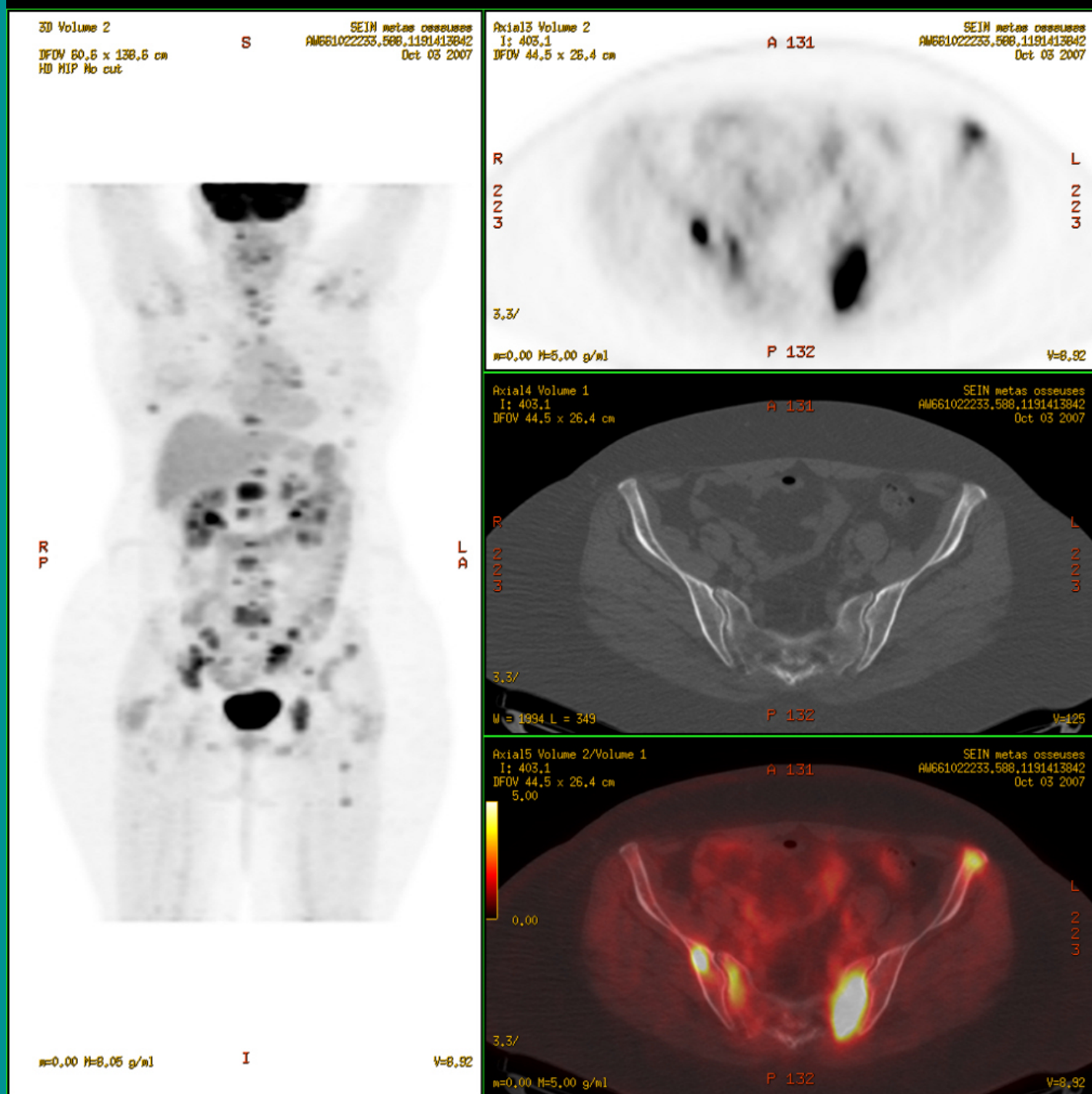


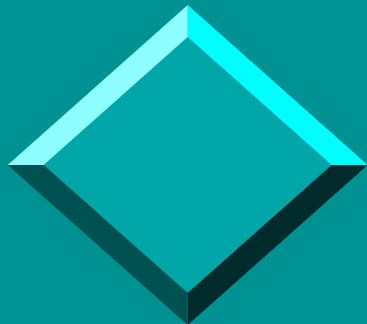
Patiente de 64 ans :
tumorectomie droite
en 2005 (3 gg +/-10)
avec RT et CT.
Augmentation récente
du Ca 15.3
Découverte de
métastases osseuses
multiples





**Patiente de 64 ans :
tumorectomie droite
en 2005 (3 gg +/-10)
avec RT et CT.
Augmentation récente
du Ca 15.3
Découverte de
métastases osseuses
multiples**



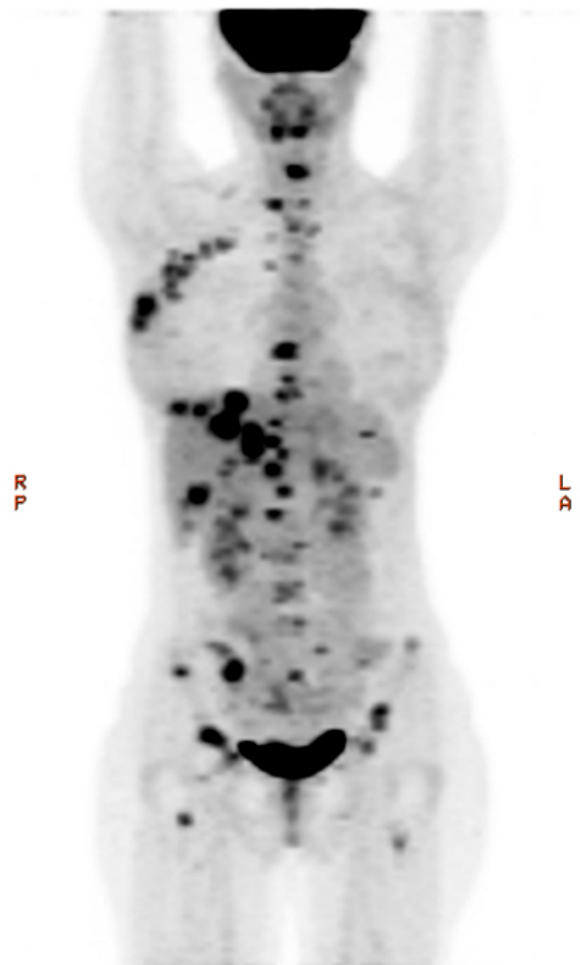


Méta ostéomédullaire

3D Volume 2
 IFOV 60,6 x 136,6 cm
 HD MIP No cut

S

SEIN Meta 05 - Scinti N
 AM496269799,229,1253713232
 I: 374,7
 Sep 23 2009



M=0,00 H=4,24 g/ml

I

V=0,73

Axial3 Volume 2
 I: 374,7
 IFOV 29,6 x 17,5 cm

A 77

SEIN Meta 05 - Scinti N
 AM496269799,229,1253713232
 Sep 23 2009

R

1
4
5

3,3/

M=0,00 H=4,04 g/ml

P 99

L

1
5
1

V=0,73

Axial4 Volume 1
 I: 374,7
 IFOV 29,6 x 17,5 cm

A 77

SEIN Meta 05 - Scinti N
 AM496269799,229,1253713232
 Sep 23 2009

R

1
4
5

3,3/

M = 2000 L = 350

P 99

L

1
5
1

V=-975

Axial5 Volume 2/Volume 1
 I: 374,7
 IFOV 29,6 x 17,5 cm
 4,04

A 77

SEIN Meta 05 - Scinti N
 AM496269799,229,1253713232
 Sep 23 2009



3,3/

M=0,00 H=4,04 g/ml

P 99

V=0,73

12 décembre 2012

Patiente de 25 ans adressée
pour bilan d'extension d'un
cancer du sein droit

Fixation tumorale avec SUV
max à 5,2

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 136,6 cm
HD MIP No cut
MAR... IL...
I: 185,1
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012

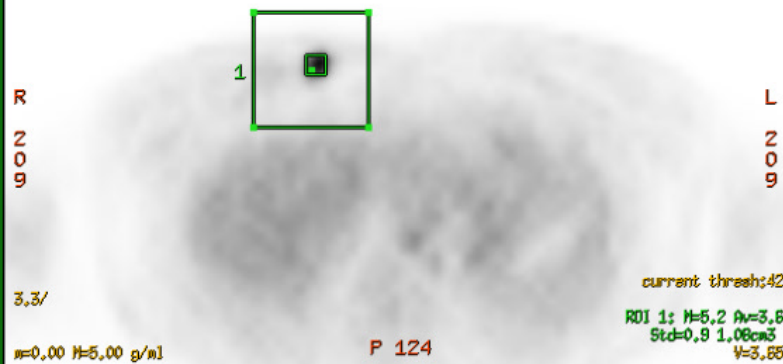


m=0,00 M=5,00 g/ml

I

ROI 1: M=5,2 Av=3,6
Std=0,9 1,08cm³
V=3,65

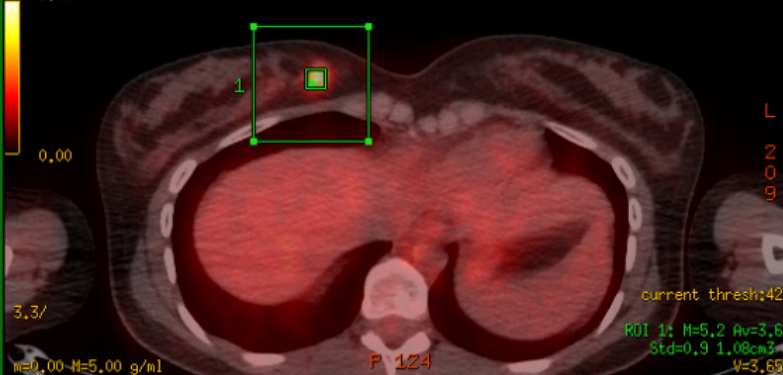
Axial3 Volume 2
I: 185,1
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
MAR... IL...
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



Axial4 Volume 1
I: 185,1
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
MAR... IL...
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



Axial5 Volume 2/Volume 1
I: 185,1
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
MAR... IL...
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



12 décembre 2012

Patiente de 25 ans adressée pour bilan d'extension d'un cancer du sein droit

Fixation tumorale avec SUV max à 5,2

Présence d'un ganglion axillaire métabolique avec SUV max à 4,4

3D Volume 2
MAR... IL...
I: 90,3
DFOV 60,6 x 136,6 cm
HD MIP No cut
S
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012

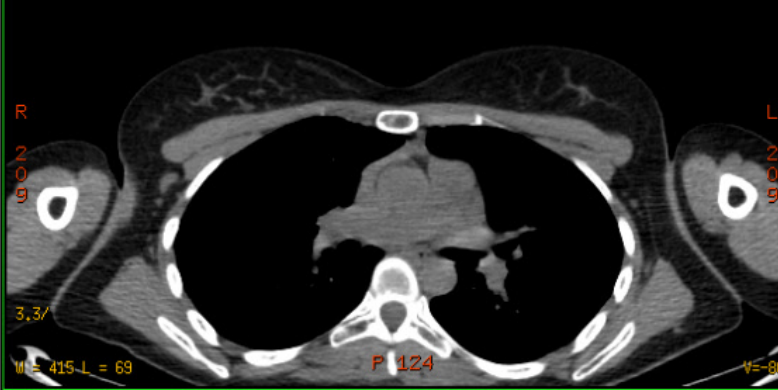


ROI 1: M=4,4 Av=2,8
Std=0,8 978mm3
V=1,56
m=0,00 H=5,00 g/ml
I

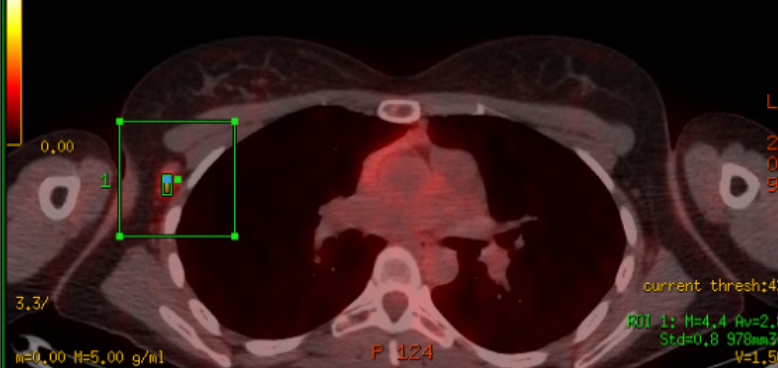
Axial3 Volume 2
MAR... IL...
I: 90,3
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



Axial4 Volume 1
MAR... IL...
I: 90,3
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



Axial5 Volume 2/Volume 1
MAR... IL...
I: 90,3
DFOV 41,9 x 24,8 cm
A 124
AM1006627587,199,1392201271
Dec 12 2012



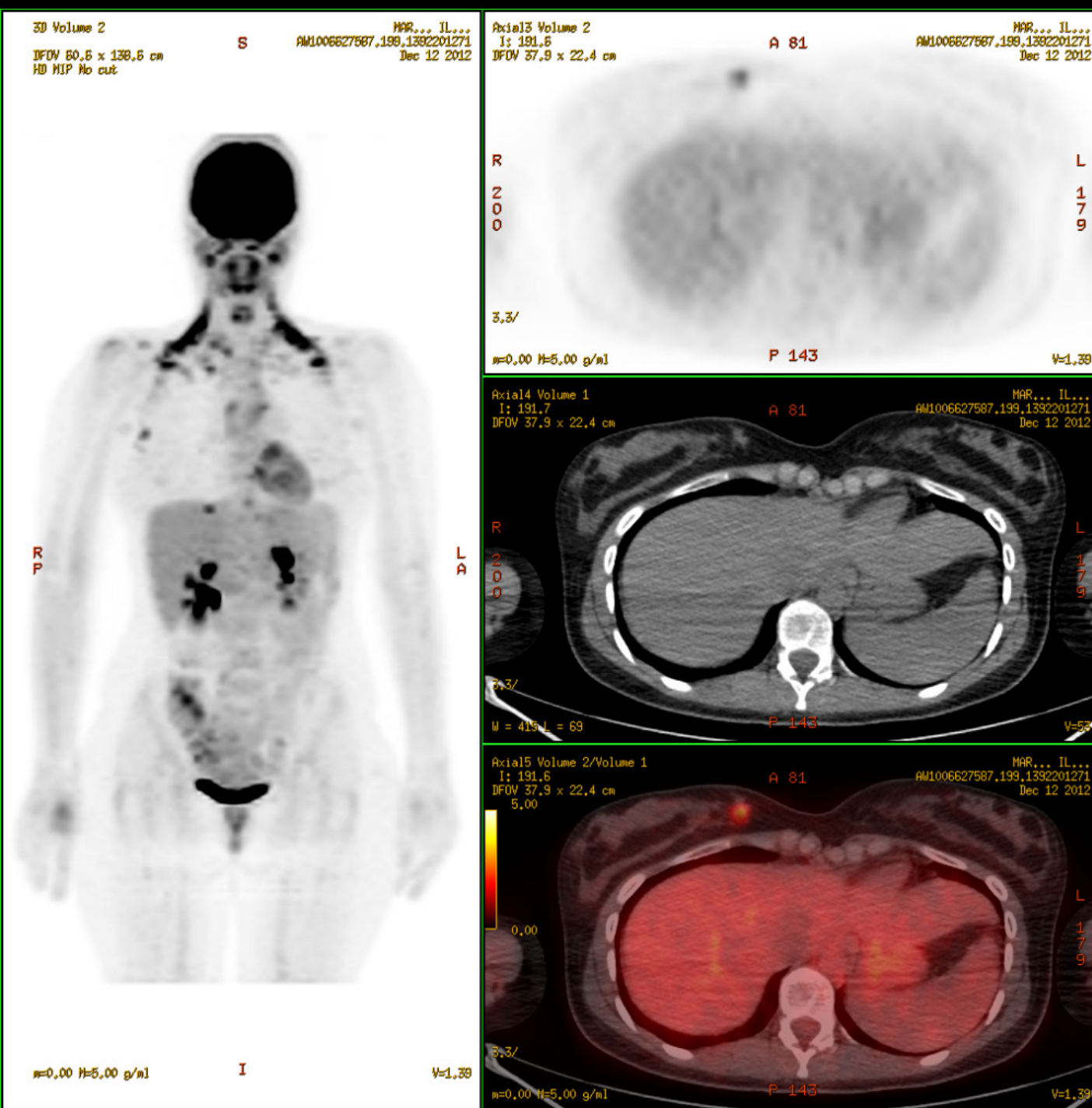
12 décembre 2012

Patiente de 25 ans adressée pour bilan d'extension d'un cancer du sein droit

Fixation tumorale avec SUV max à 5,2

Présence d'un ganglion axillaire métabolique avec SUV max à 4,4

Présence d'une zone hypodense sur le segment VIII : HNF



12 décembre 2012

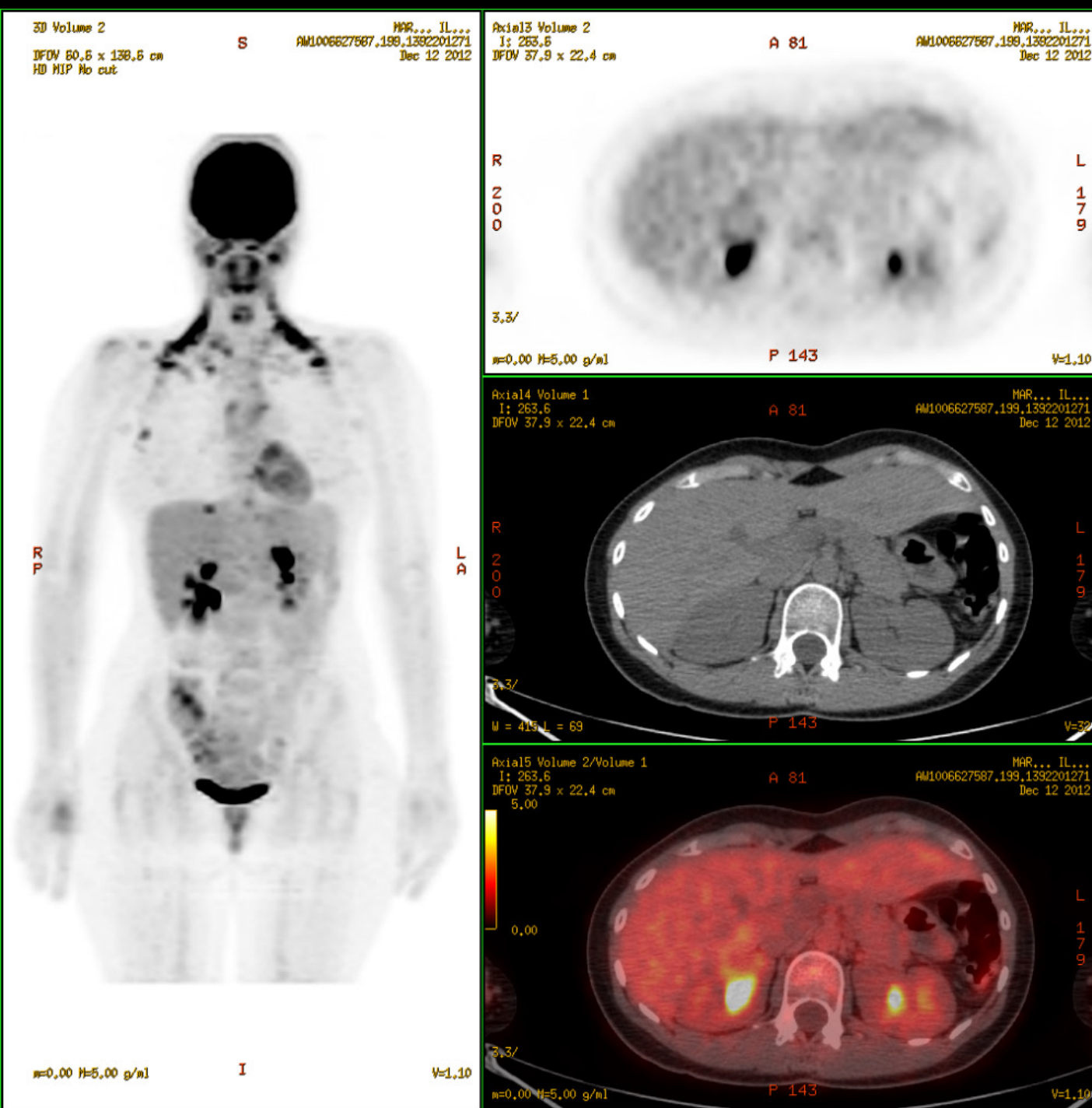
Patiente de 25 ans adressée pour bilan d'extension d'un cancer du sein droit

Fixation tumorale avec SUV max à 5,2

Présence d'un ganglion axillaire métabolique avec SUV max à 4,4

Présence d'une zone hypodense sur le segment VIII : HNF

Aspect normal sur les segments V et VI



25 janvier 2014

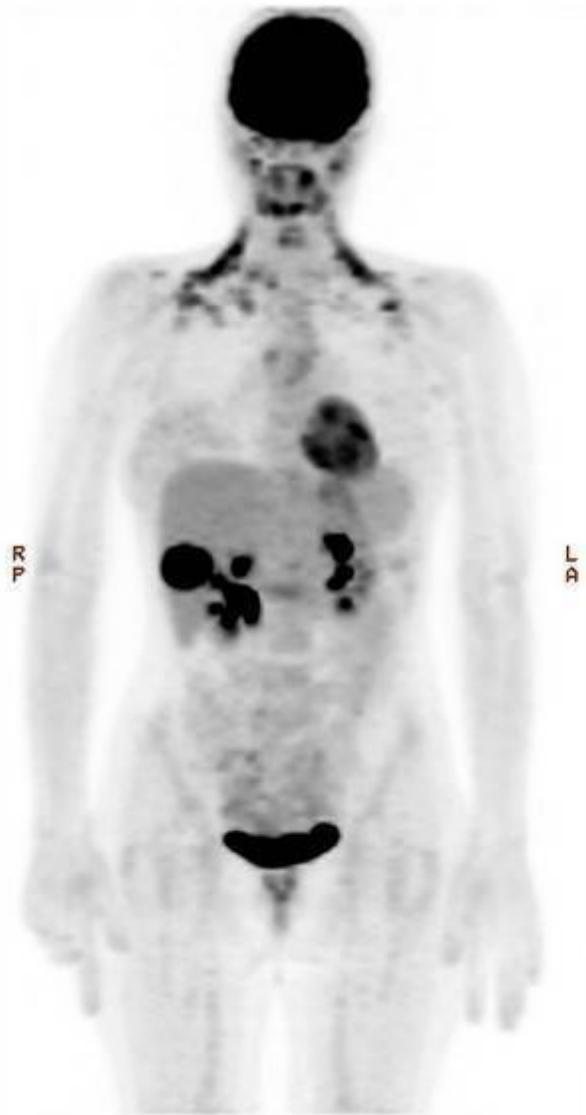
Patiente agée maintenant de 26 ans

On retrouve toujours l'HNF du segment VIII

3D Volume 2
IFOV 60,6 x 138,6 cm
HD HIP No cut

S

SCUS ILONA
R10024979155
Jan 25 2014



$\mu = -0,01$ $H = 4,99$ g/ml

I

$V = 2,02$

Axial Volume 2
I: 164,5
IFOV 37,9 x 22,4 cm

A 112

SCUS ILONA
R10024979155
Jan 25 2014

R

1
9
0

3,3/

$\mu = -0,01$ $H = 4,99$ g/ml

P 113

L

1
9
0

$V = 2,02$

Axial4 Volume 1
I: 164,6
IFOV 37,9 x 22,4 cm

A 112

SCUS ILONA
R10024979155
Jan 25 2014

R

1
9
0

3,3/

$\mu = -0,01$ $H = 4,99$ g/ml

P 113

L

1
9
0

$V = 2,02$

Axial5 Volume 2/Volume 1
I: 164,5
IFOV 37,9 x 22,4 cm
4,99

A 112

SCUS ILONA
R10024979155
Jan 25 2014

R

1
9
0

3,3/

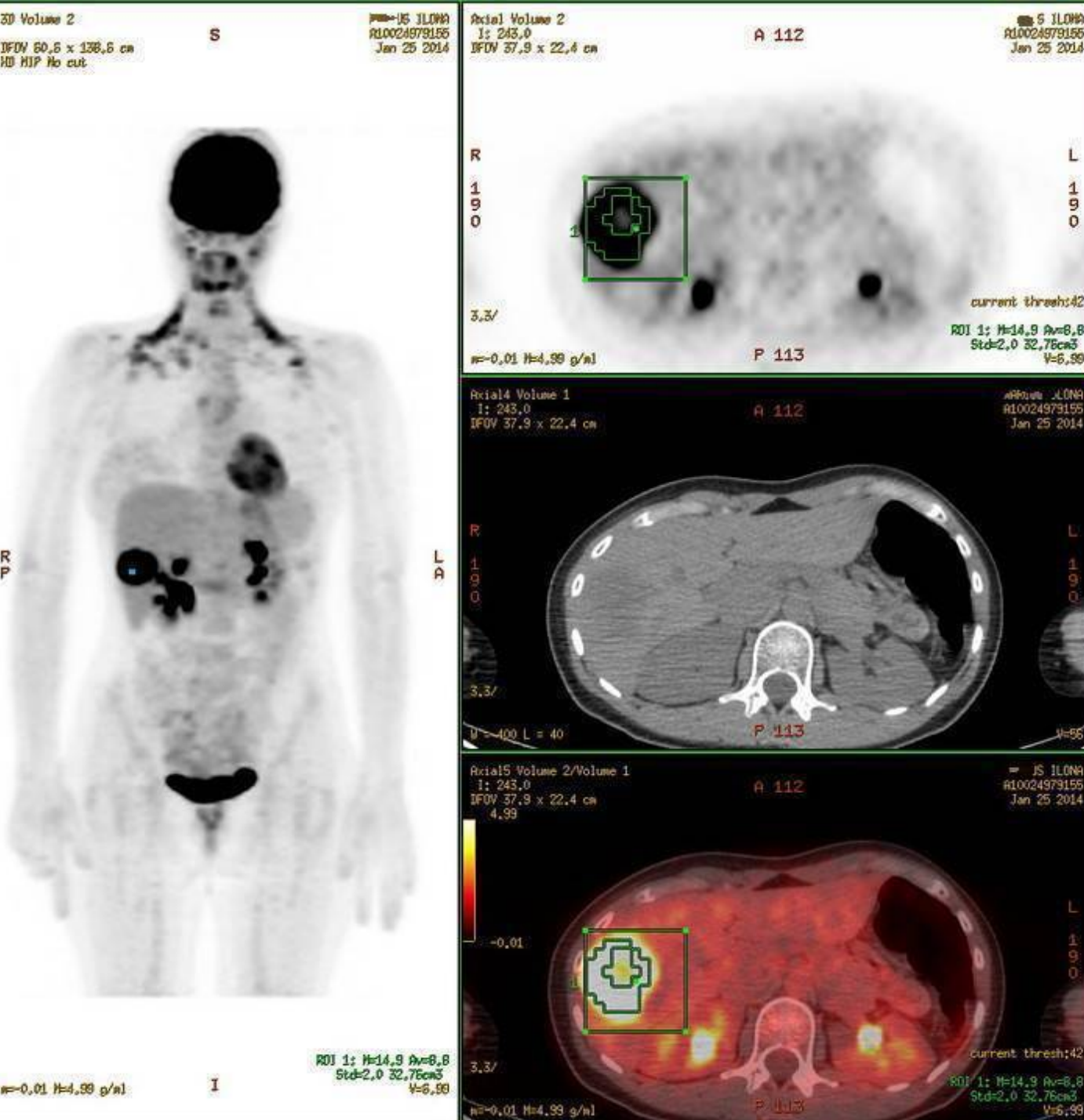
$\mu = -0,01$ $H = 4,99$ g/ml

P 113

L

1
9
0

$V = 2,02$



25 janvier 2014

Patiente agée maintenant de 26 ans

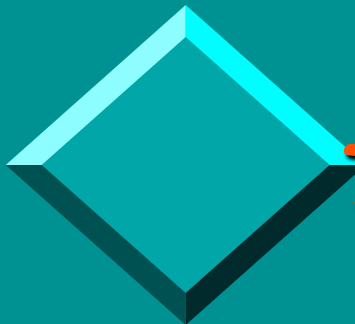
Volumineuse métastase sur les segments V et VI décrite sur le scanner et l'IRM (!!!) comme une HNF en novembre 2013

Taille de 24 mm à 46 mm entre novembre 2013 et janvier 2014

IRM relue par plusieurs radiologues : la plupart confirmait l'HNF sur les images de novembre 2013

Erreurs :

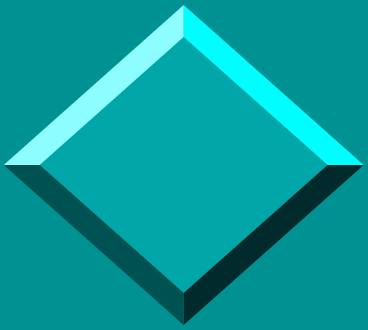
- Ne pas avoir interprété le scanner avec le précédent
- pas de demande de TEP en novembre 2013



TEP FDG : Indications actuelles

4. Evaluation thérapeutique :

- ❖ Evaluation de la chimiothérapie néo-adjuvante, évaluation de la maladie résiduelle...



Evaluation thérapeutique

Chimiothérapie néo-adjuvante

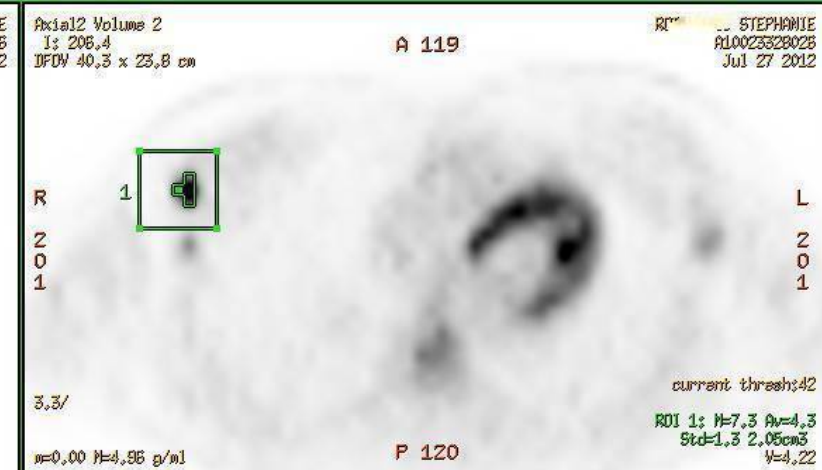
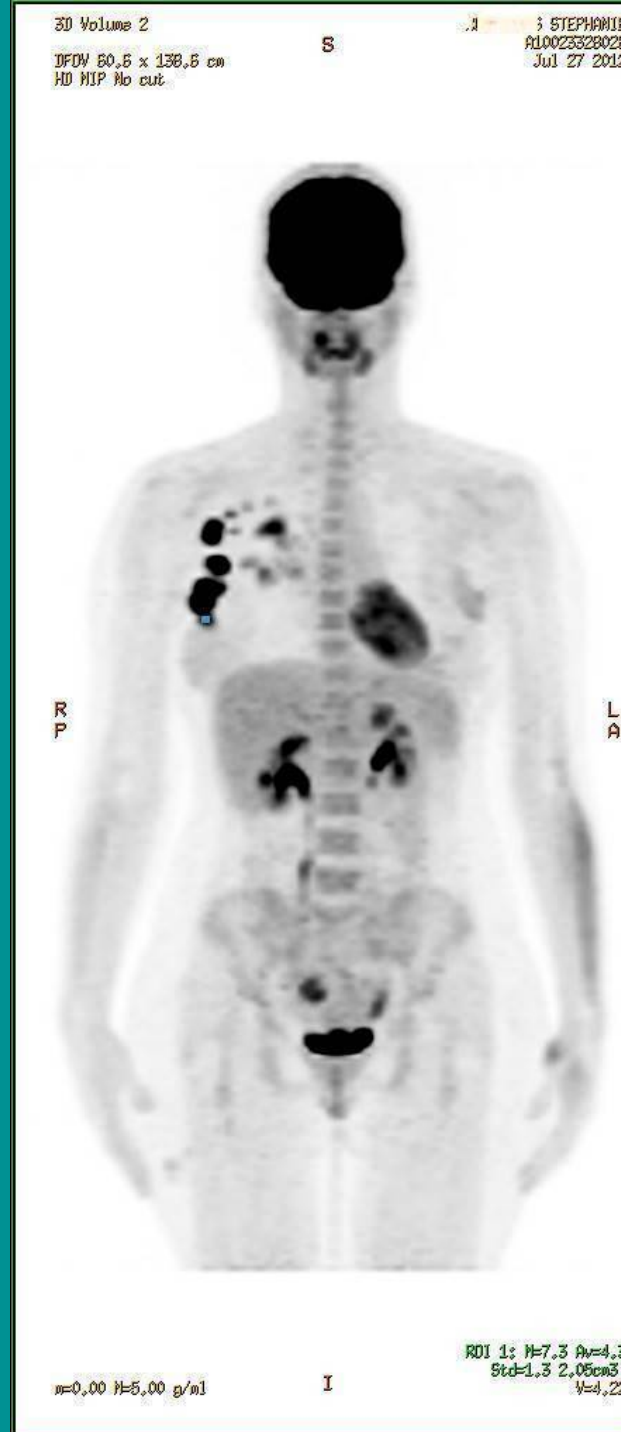
- ❖ Consensus sur une évaluation précoce après deux cycles
Mghanga FP et al, Méta-analyse, Clin Breast Cancer 2013, 271-9
- ❖ Apprécie efficacité des molécules type lapatinib et trastuzumab
Gebhart G et al, J Nucl Med, 2013, 1862-68

Le 27 juillet 2012

**Patiente de 30 ans
opérée le 10 juillet 2012
d'une lésion mammaire
GAUCHE avec GS négatif**

**Adressée car femme
jeune avec tumeur triple
négatif**

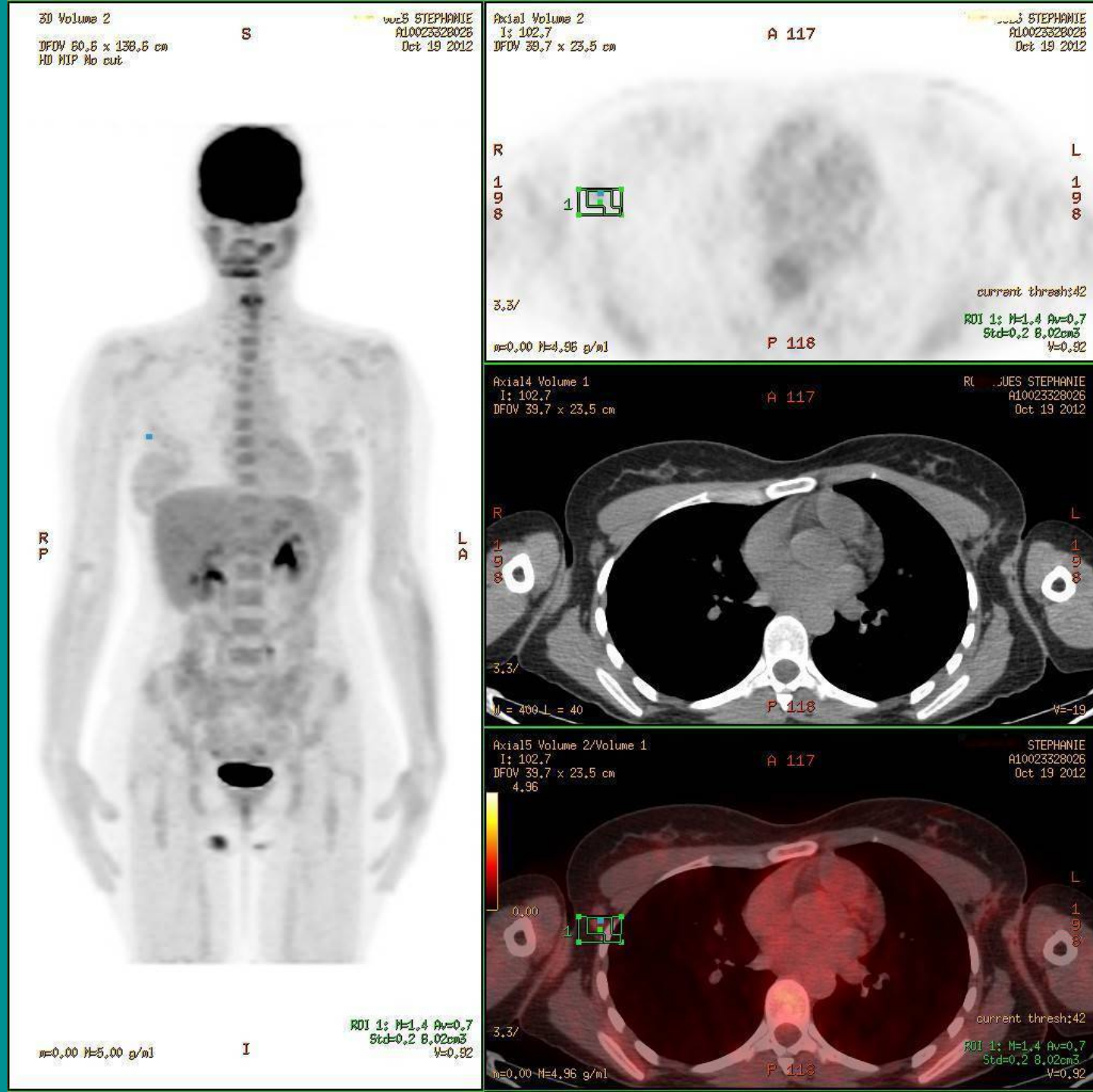
**Découverte d'un cancer du
sein DROIT avec atteinte
ganglionnaire massive**



**Le 19 octobre
2012**

**Patiente revue après 4
(??!!!) cycles de
chimiothérapie (dernière
le 5/10/12)**

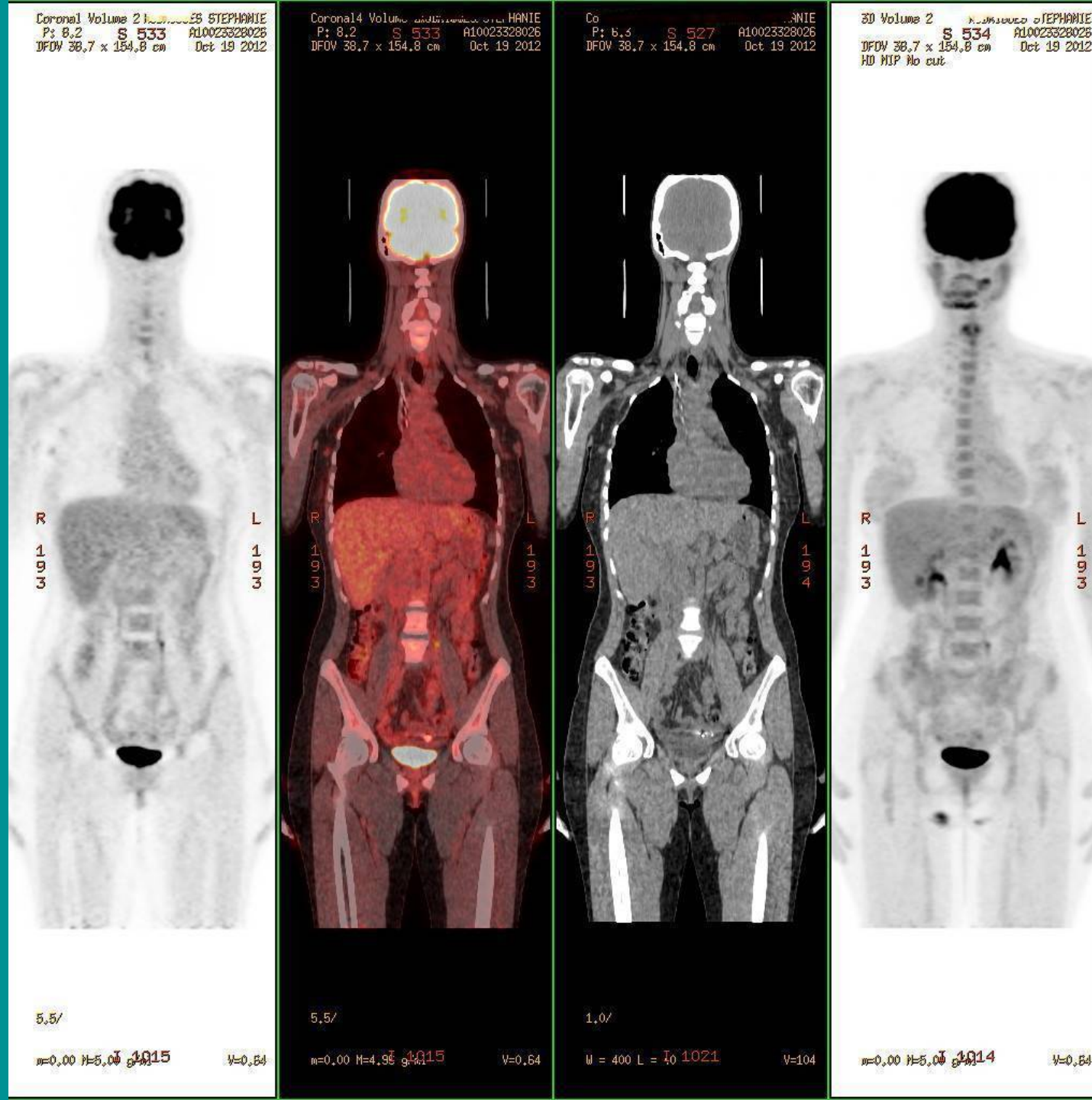
**Disparition complète de
l'activité métabolique
mammaire et axillaire**



**Le 19 octobre
2012**

*Patiente revue après 4
(??!!!) cycles de
chimiothérapie (dernière
le 5/10/12)*

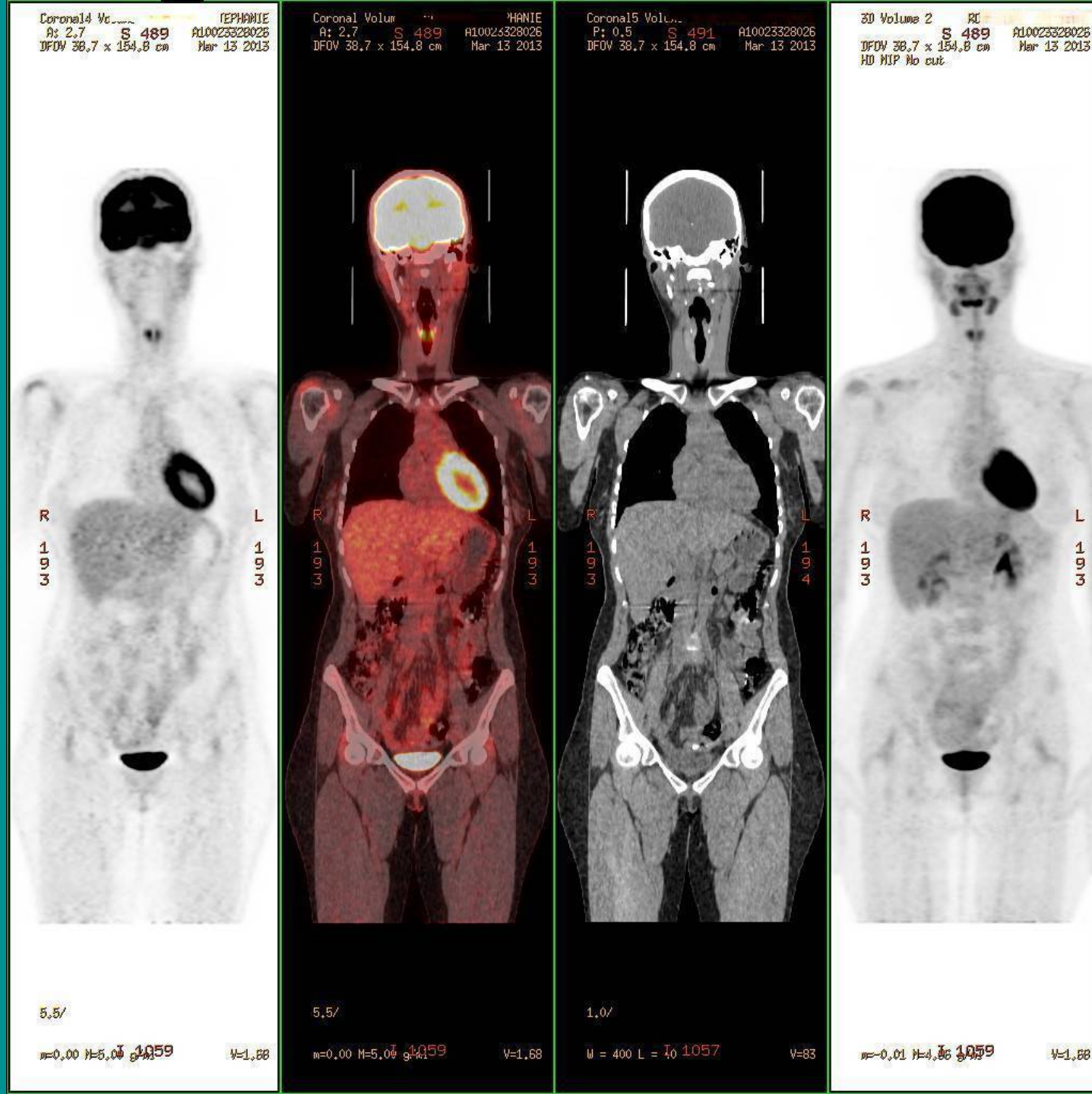
*Disparition complète de
l'activité métabolique
mammaire et axillaire*

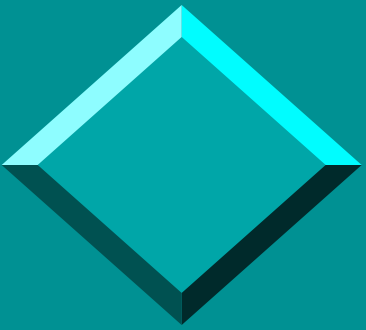


Le 13 mars 2013

*Patiente revue après
chimiothérapie et avant
mastectomie bilatérale*

*Persistance d'images
normales*



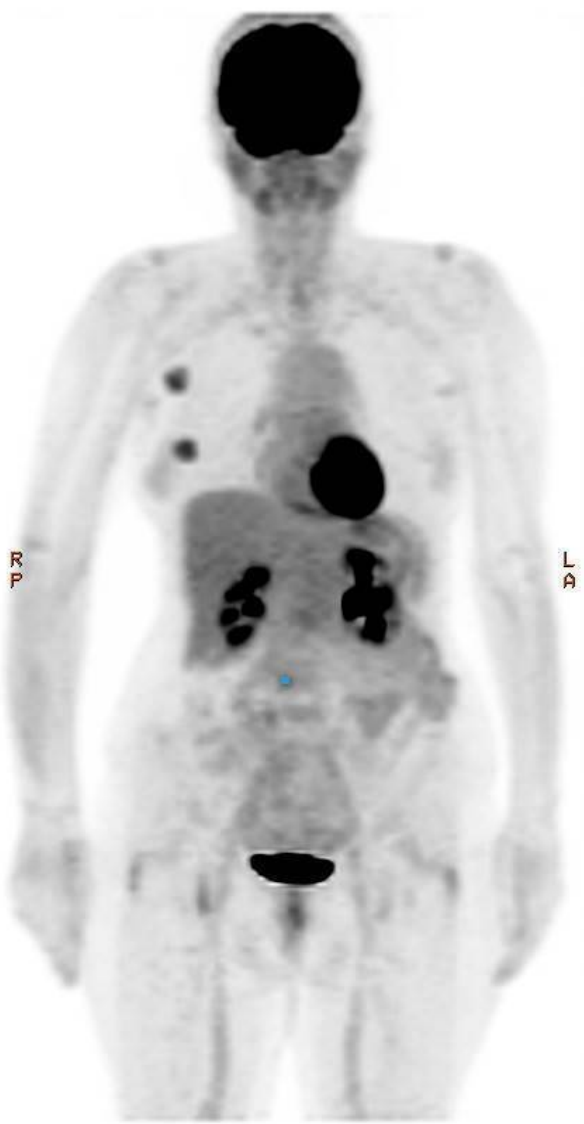


Evaluation thérapeutique

Chimiothérapie adjuvante ou des métastases

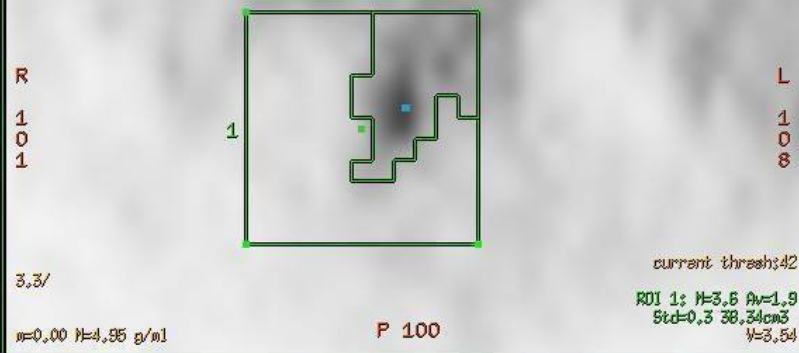
- ❖ Evaluation de la maladie résiduelle
- ❖ Bilan avant geste thérapeutique isolé (méta hépatique ou pulmonaire, foyer osseux, etc...)

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 138,6 cm
HD NIP No cut



m=0,00 M=5,00 g/ml
ROI 1: M=3,6 Av=1,9
Std=0,3 38,34cm3
V=3,54

3 ELYANE
A10029539483
Oct 02 2013
Axial2 Volume 2
I: 412,4
DFOV 21,0 x 12,4 cm

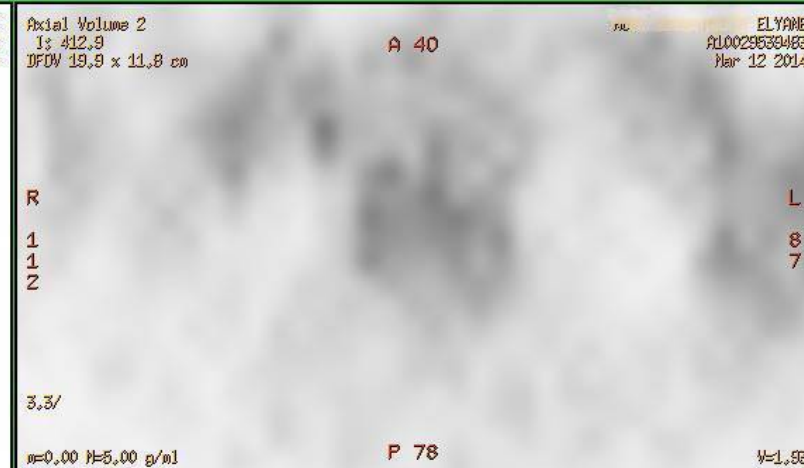


Mme N... Elyane
2 oct 2013

*Patiente de 56 ans
adressée pour tumeur du
sein droit à temps de
doublement rapide*

*pas d'autre
renseignement...*

*Découverte une métastase
vertébrale unique
(confirmée par IRM)*



Mme N... Elyane
12 mars 2014

*Evaluation après 6 cycles
dernier cycle le 18
février 2014*

*Disparition de l'activité
métabolique vertébrale*

3D Volume 2

DFOV 60,6 x 138,6 cm
HD NIP No cut

S

3 ELYANE
A10029539483
Mar 12 2014

Axial Volume 2
I: 184,0
DFOV 44,0 x 26,1 cm

A 130

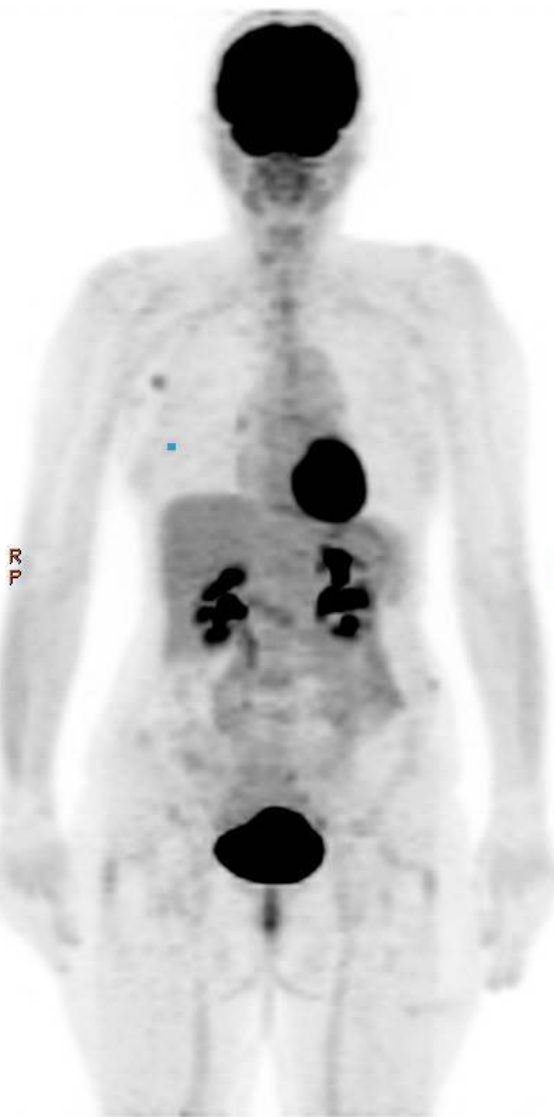
5 ELYANE
A10029539483
Mar 12 2014

Mme N... Elyane
12 mars 2014

*Evaluation après 6 cycles
dernier cycle le 18
février 2014*

*Disparition de l'activité
métabolique vertébrale*

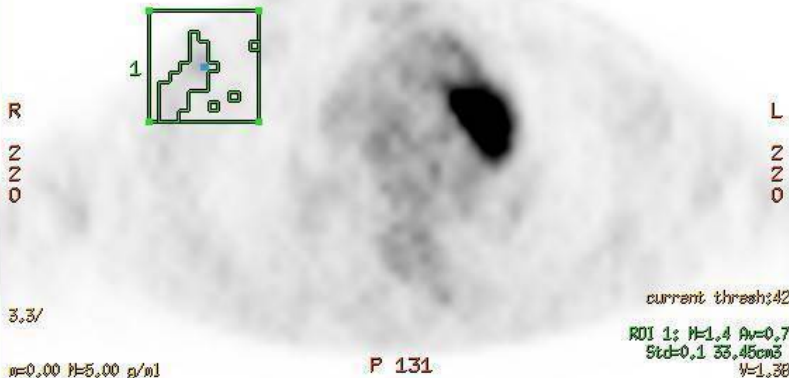
*Disparition du foyer
mammaire mais
persistance du foyer
axillaire (SUV max = 2,6)*



m=0,00 M=5,00 g/ml

I

ROI 1: M=1,4 Av=0,7
Std=0,1 33,45cm3
V=1,38





**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Elévation des
marqueurs**

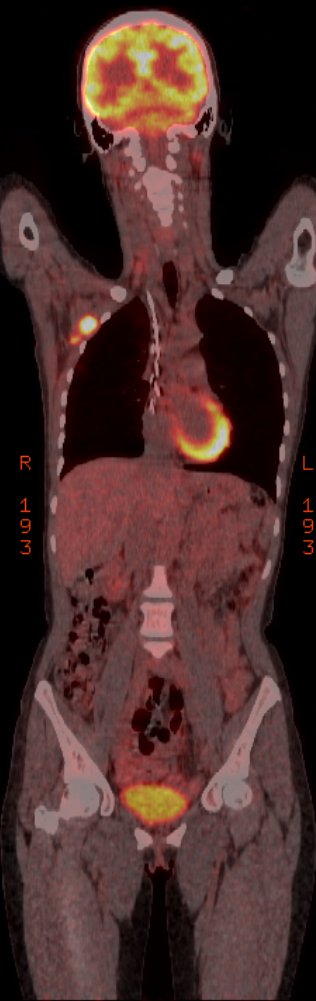
**TEP FDG le 28
janvier 2009 récurrence
axillaire droite**

Coronal12 Voisin avant CT et Avastin
P: 13,7 AM200503122.22,1253113191
DFOV 38,7 x 154,8 cm Jan 28 2009



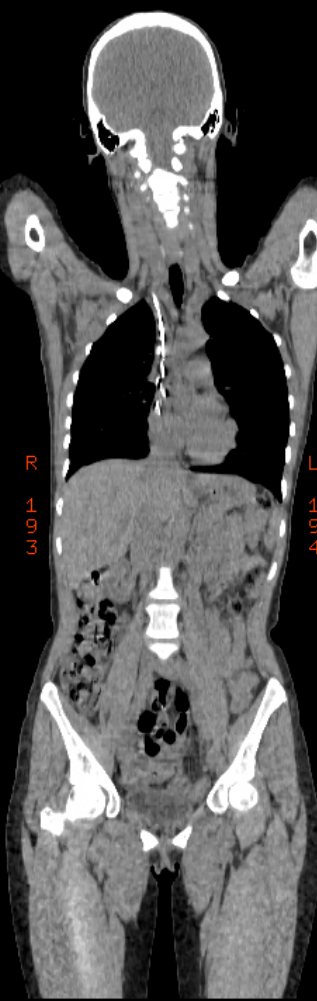
5,5/
m=0,00 H=25,15 I=1070 V=16,21

Coronal13 Voisin avant CT et Avastin
P: 13,7 AM200503122.22,1253113191
DFOV 38,7 x 154,8 cm Jan 28 2009



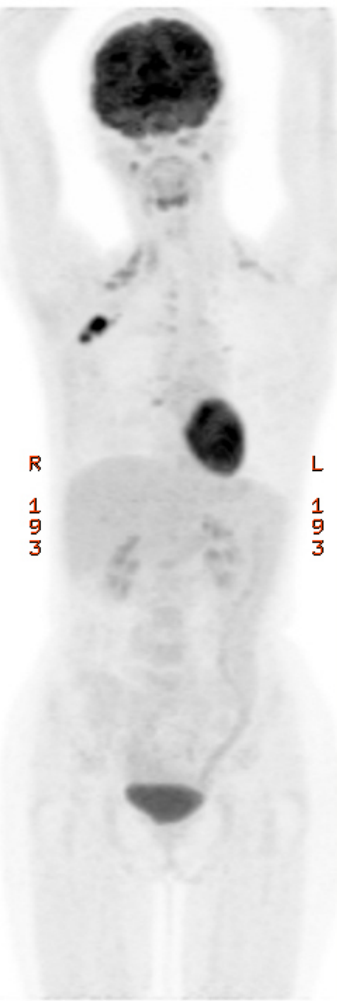
5,5/
m=0,00 H=25,15 I=1070 V=16,21

Coronal14 Voisin avant CT et Avastin
P: 14,2 AM200503122.22,1253113191
DFOV 38,7 x 154,8 cm Jan 28 2009



1,0/
m= 400 L= 1019 V=-5

3D Volume 2 SEIN avant CT et Avastin
AM200503122.22,1253113191
DFOV 38,7 x 154,8 cm Jan 28 2009
HD HIP No cut



m=0,00 H=28,42 I=1070 V=16,21



**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Elévation des
marqueurs**

**TEP FDG le 28
janvier 2009 récidence
axillaire droite**

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 136,6 cm
HD HIP No cut
SEIN avant CT et Avastin
I: 52,1
AM2005041122,22,1253113191
Jan 28 2009



m=0,00 H=14,82 kBq/ml

I

V=2,86

Axial3 Volume 2
I: 52,1
DFOV 38,4 x 22,7 cm

R
1
7
5

3,3/

m=0,00 H=17,28 kBq/ml

A 80

P 147

L
2
1
0

V=2,86

Axial4 Volume 1
I: 52,1
DFOV 38,4 x 22,7 cm

R
1
7
5

3,3/

m=415 L=69

A 80

P 147

L
2
1
0

V=-567

Axial5 Volume 2/Volume 1
I: 52,1
DFOV 38,4 x 22,7 cm
17,28

R
1
7
5

3,3/

m=0,00 H=17,28 kBq/ml

A 80

P 147

L
2
1
0

V=2,86



**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Elévation des
marqueurs**

**TEP FDG le 28
janvier 2009 récurrence
axillaire droite**

3D Volume 2
SEIN avant CT et Avastin
AM2005041122,22,1253113191
Jan 28 2009
S
IFOV 60,6 x 138,6 cm
HD MIP No cut



m=0,00 H=14,82 kBq/ml

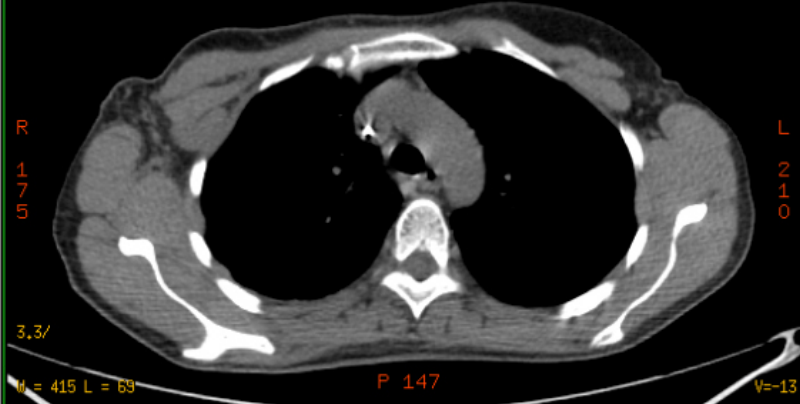
I

V=4,49

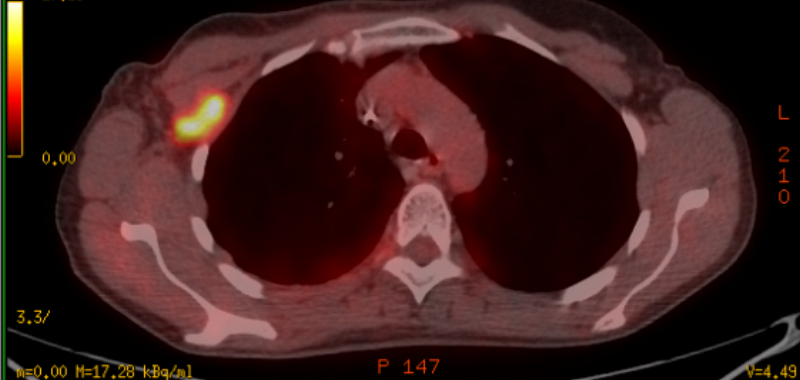
Axial3 Volume 2
SEIN avant CT et Avastin
AM2005041122,22,1253113191
Jan 28 2009
A 80
I: 61,9
IFOV 38,4 x 22,7 cm



Axial4 Volume 1
SEIN avant CT et Avastin
AM2005041122,22,1253113191
Jan 28 2009
A 80
I: 61,9
IFOV 38,4 x 22,7 cm



Axial5 Volume 2/Volume 1
SEIN avant CT et Avastin
AM2005041122,22,1253113191
Jan 28 2009
A 80
I: 61,9
IFOV 38,4 x 22,7 cm
17,28

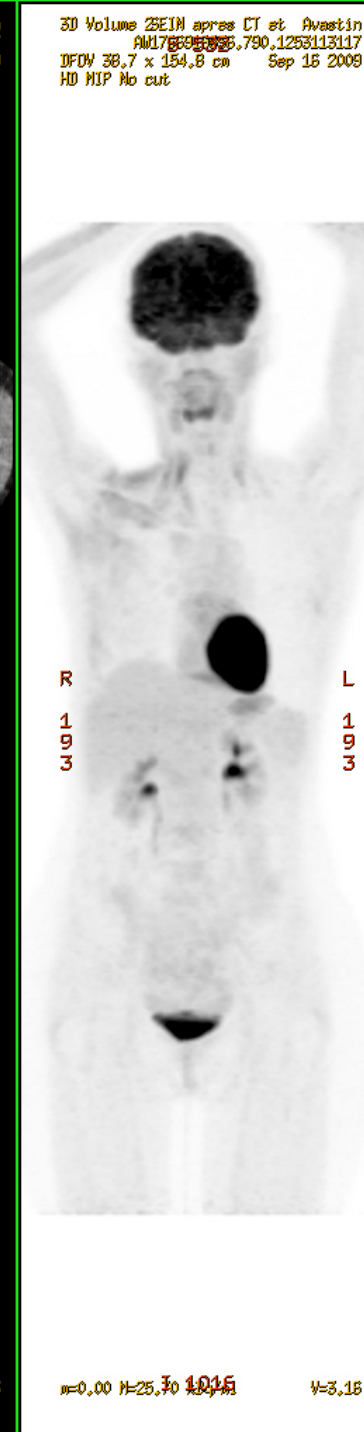
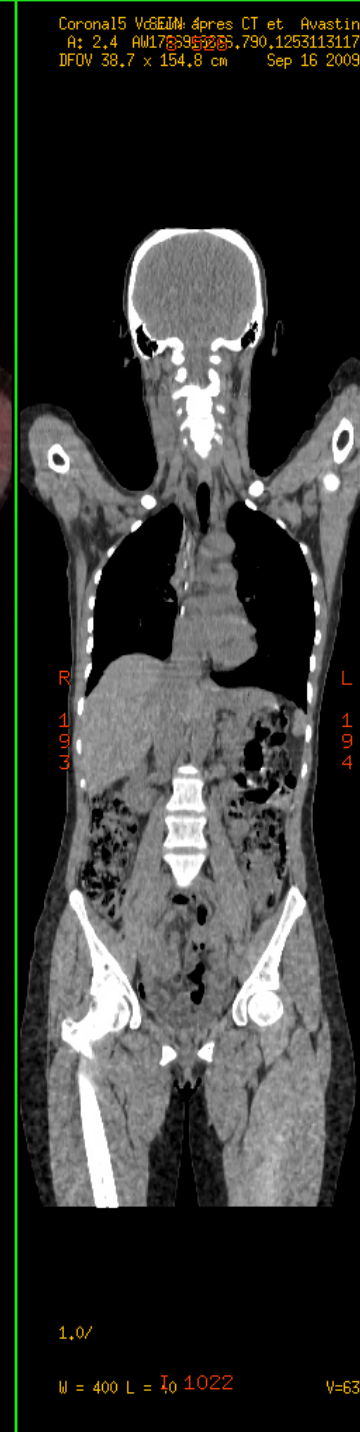
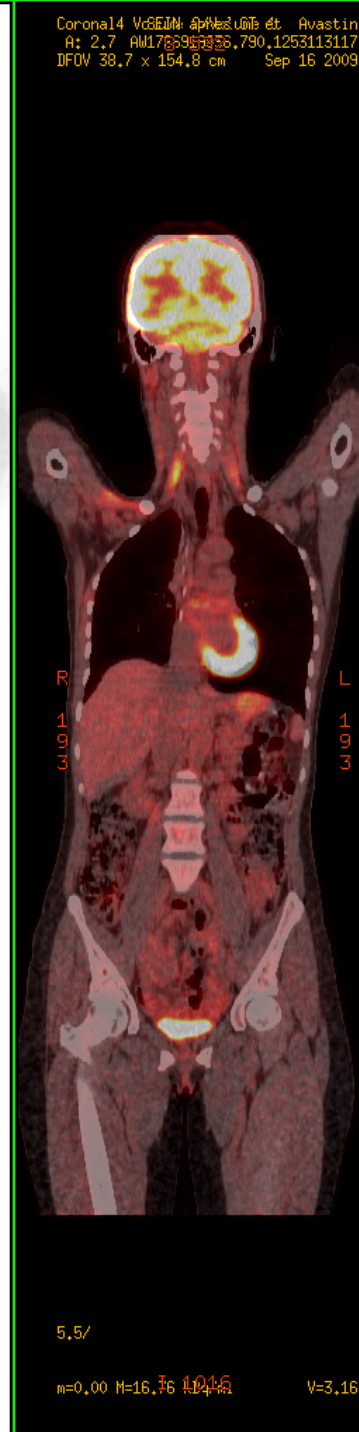
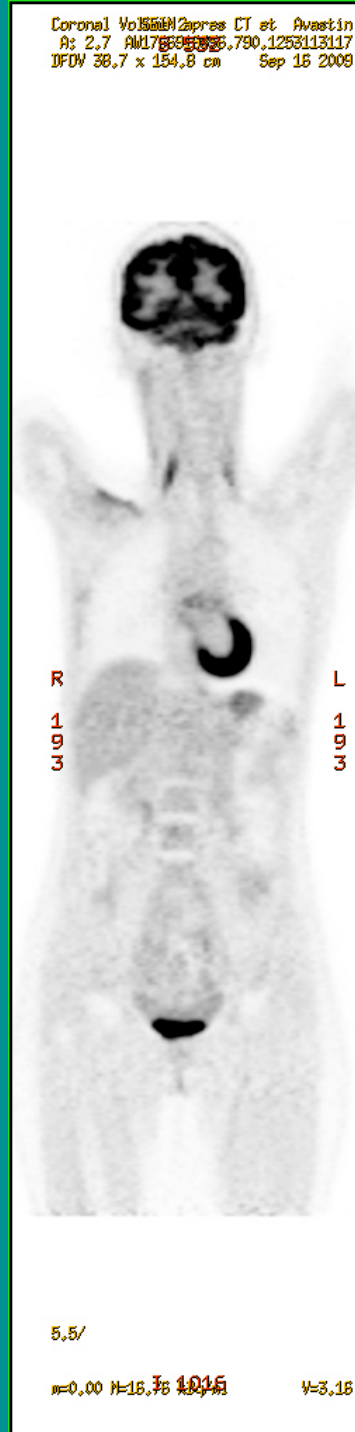


**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Evaluation après
nouvelle CT et
Avastin**

**TEP FDG le 16
septembre 2009 :
disparition des foyers
axillaires après CT**

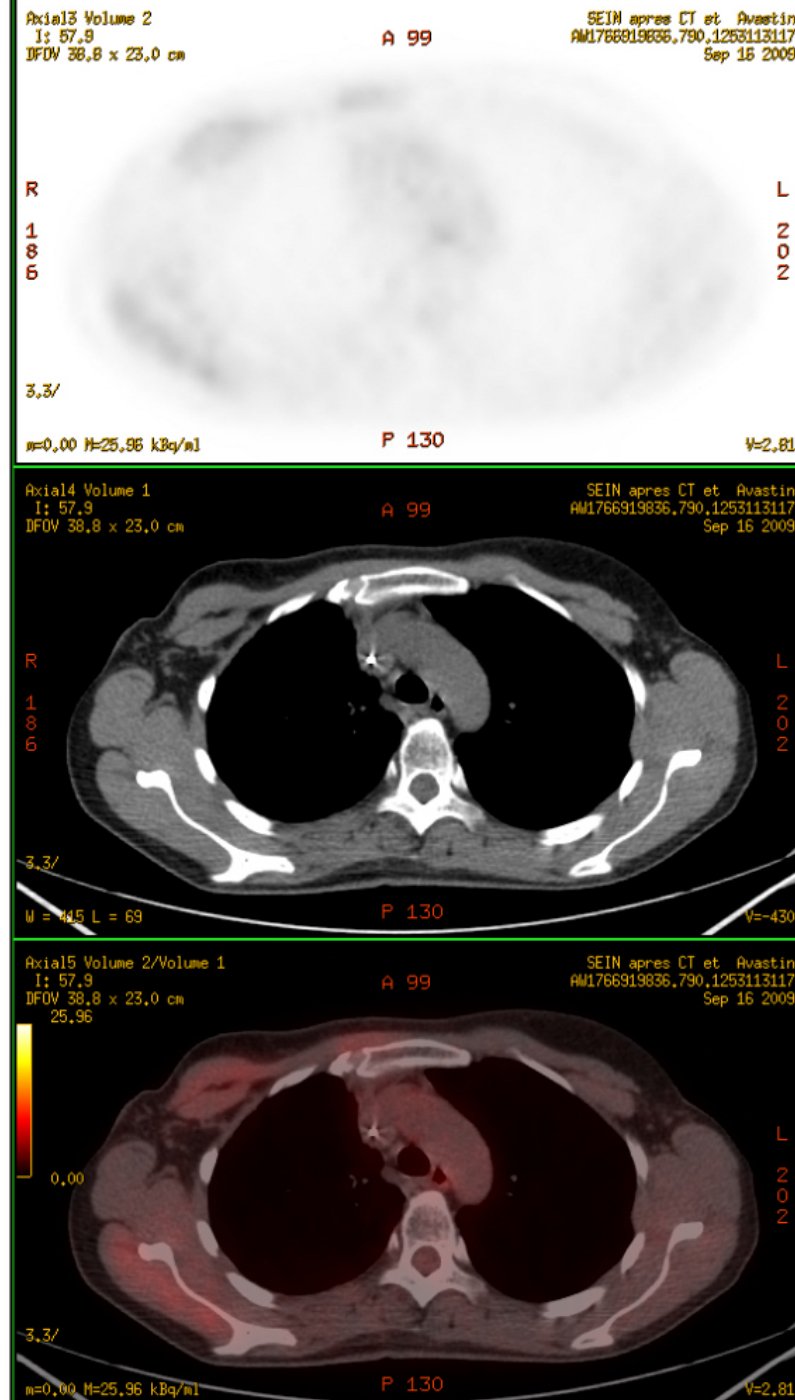


**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Evaluation après
nouvelle CT et
Avastin**

**TEP FDG le 16
septembre 2009 :
disparition des foyers
axillaires après CT**



**Patiente traitée pour
lésion mammaire
droite en mars 2008**

**Chimiothérapie
néoadjuvante puis
chirurgie en
septembre 2008 puis
radio et chimio
thérapie**

**Evaluation après
nouvelle CT et
Avastin**

**TEP FDG le 16
septembre 2009 :
disparition des foyers
axillaires après CT**

3D Volume 2
DFOV 60,6 x 136,6 cm
HD MIP No cut
S
SEIN apres CT et Avastin
AM1766919836,790,1253113117
Sep 16 2009

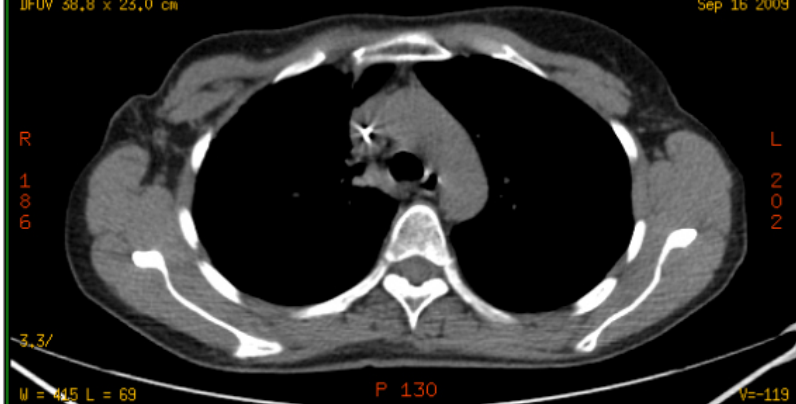


M=0,00 H=21,05 kBq/ml I V=2,35

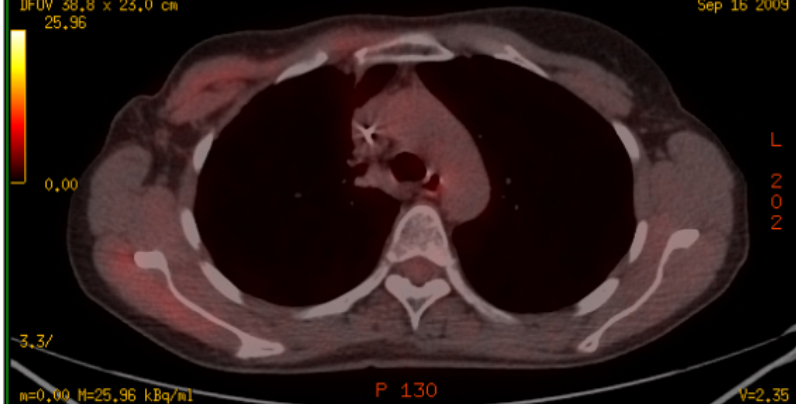
Axial3 Volume 2
I: 64,4
DFOV 38,8 x 23,0 cm
A 99
SEIN apres CT et Avastin
AM1766919836,790,1253113117
Sep 16 2009

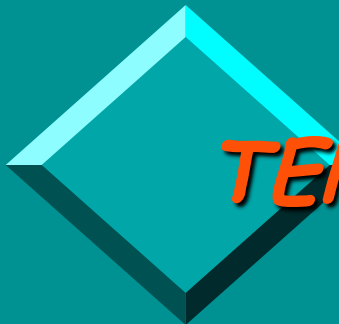


Axial4 Volume 1
I: 64,4
DFOV 38,8 x 23,0 cm
A 99
SEIN apres CT et Avastin
AM1766919836,790,1253113117
Sep 16 2009



Axial5 Volume 2/Volume 1
I: 64,4
DFOV 38,8 x 23,0 cm
A 99
SEIN apres CT et Avastin
AM1766919836,790,1253113117
Sep 16 2009

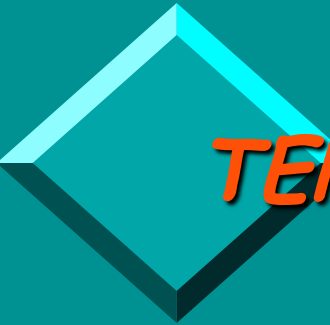




TEP FDG : Indications émergentes

Evoutions :

- ❖ (Les patientes)
- ❖ Les machines
- ❖ Les traceurs



TEP FDG : Indications émergentes

Les machines :

- ❖ Nouvelles machines :
amélioration de la résolution

- ❖ Mammo - TEP :

- ❖ TEP - IRM : mêmes performances
TEP-IRM dans les bilans de cancer du sein sur les
lésions et les tissus sains

QuickTime™ et un
décompresseur TIFF (non compressé)
sont requis pour visionner cette image.

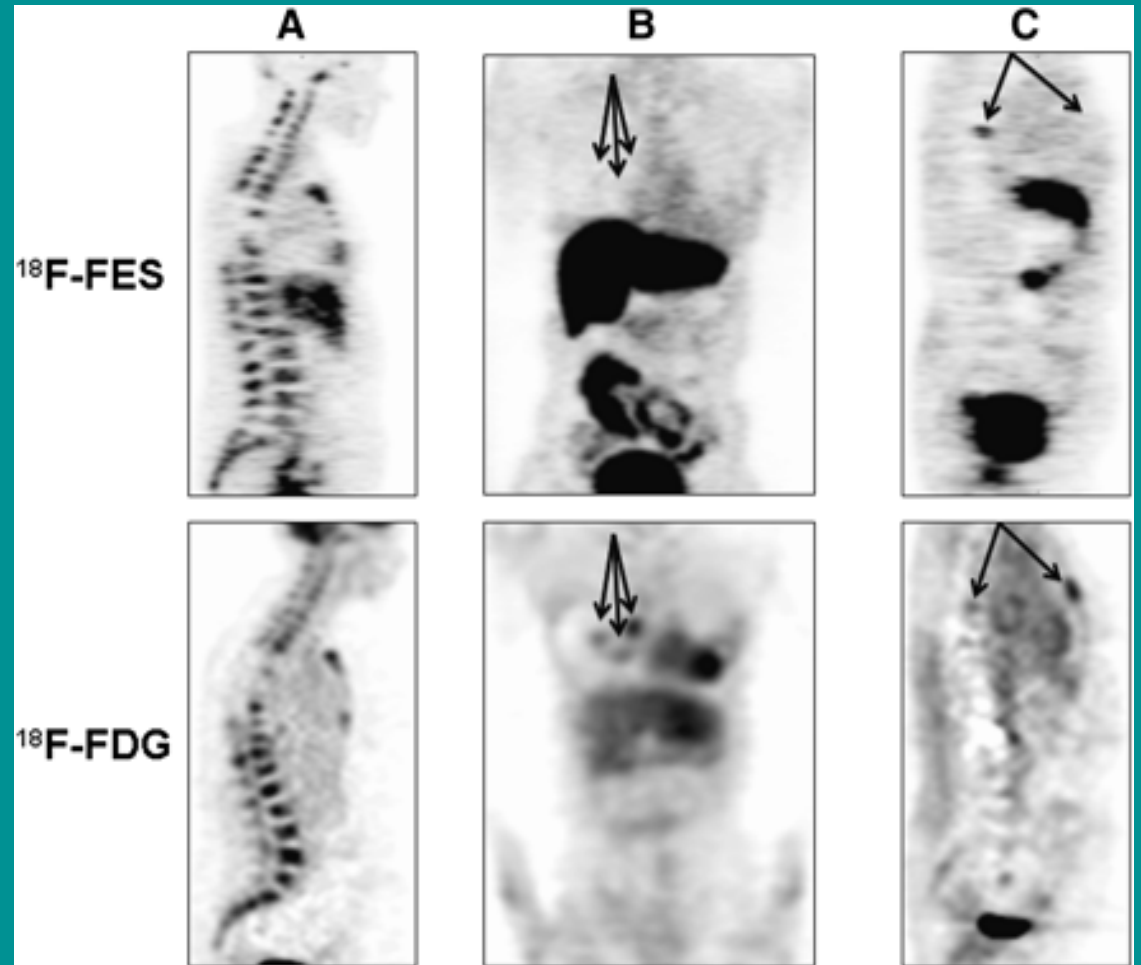
Pace L et al, Eur J Radiol, 2014, 289-96

TEP FDG : Indications émergentes

Les traceurs :

^{18}F -Fluoroestradiol (FES):
marqueur de l'efficacité
thérapeutique

D'après Kurland BF, J Nucl Med,





Conclusion

Situations actuelles :

- ❖ La TEP - FDG est passée en quelques années d'examen confidentiel à examen de routine
- ❖ Elle reste un examen fondamental dans les suspicions de récurrence ; la vraie question aujourd'hui étant « quand » faut-il faire un TEP-FDG par rapport aux autres examens d'imagerie ?
- ❖ La TEP-FDG est devenue un outil majeur pour l'appréciation de l'extension et l'évaluation thérapeutique à condition qu'elle soit demandée AVANT toute chimiothérapie : comparatif + méta inconnue
- ❖ Encore des difficultés d'accessibilité pour certains



Conclusion

Situations émergentes :

- ❖ Encore de nouveaux progrès techniques prévisibles (sensibilité des détecteurs TEP)
- ❖ TEP-IRM : pas d'intérêt clinique supplémentaire mais coût supplémentaire +++++
- ❖ Avènements de nouveaux traceurs type FES mais tellement d'autres possibles