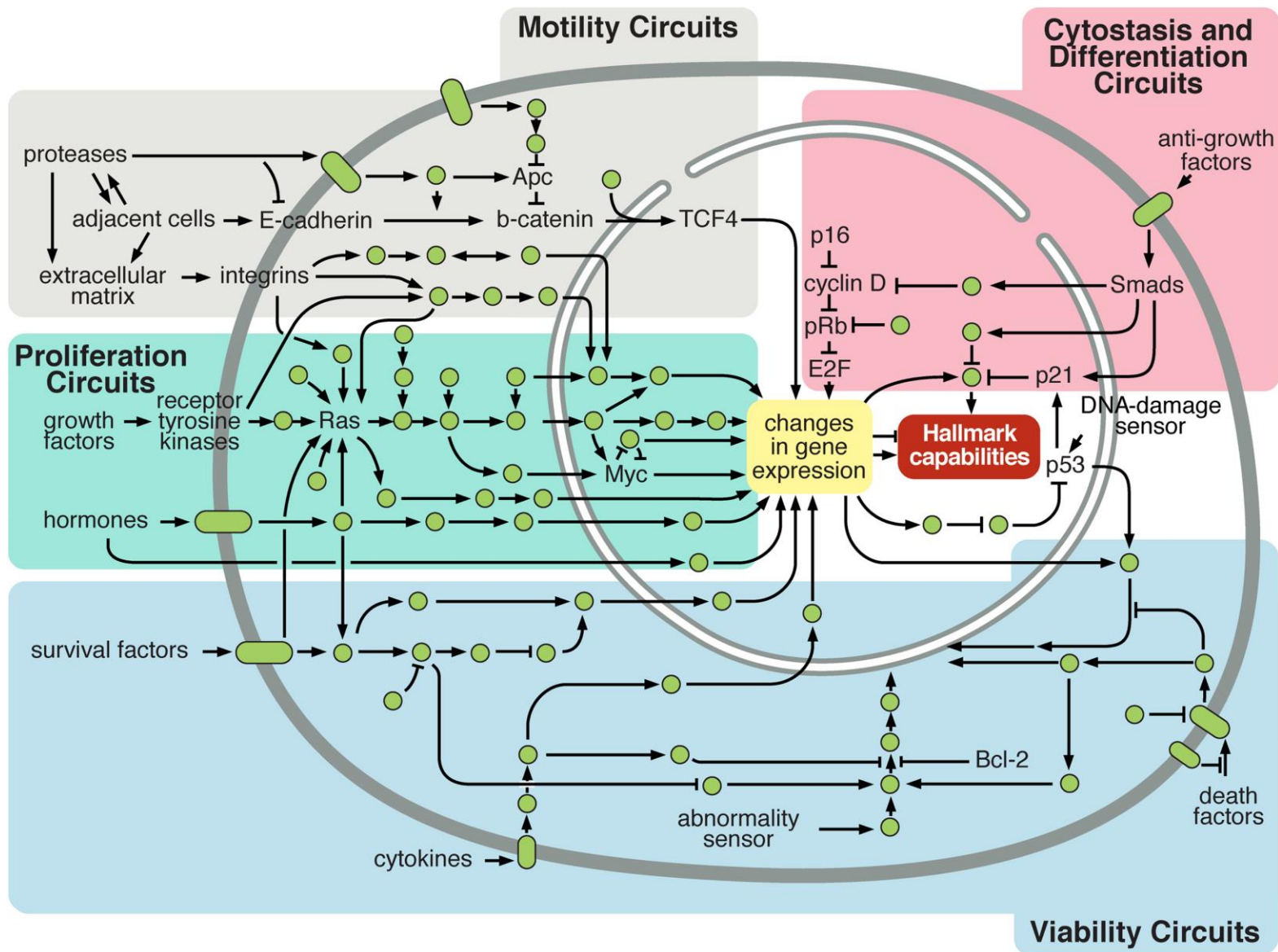


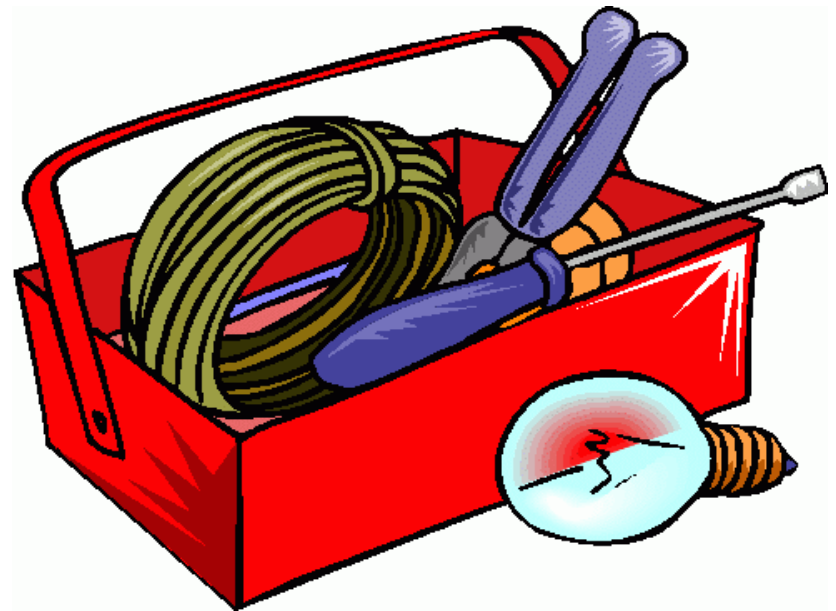
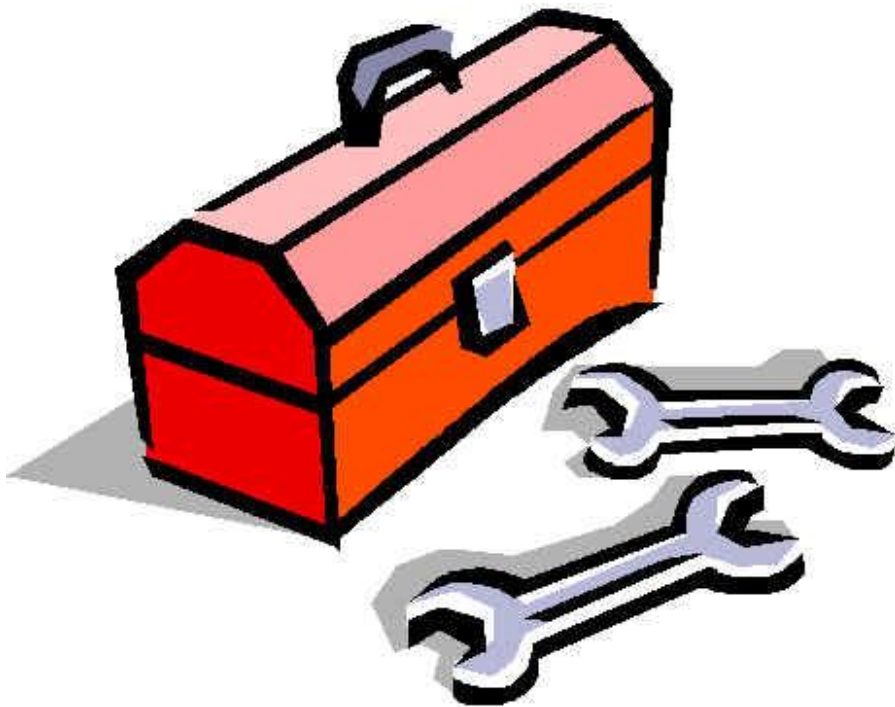
CANCER DU POUUMON NAPC DE STADE III :

Apport de la TEP dans le diagnostic

Avril 2018



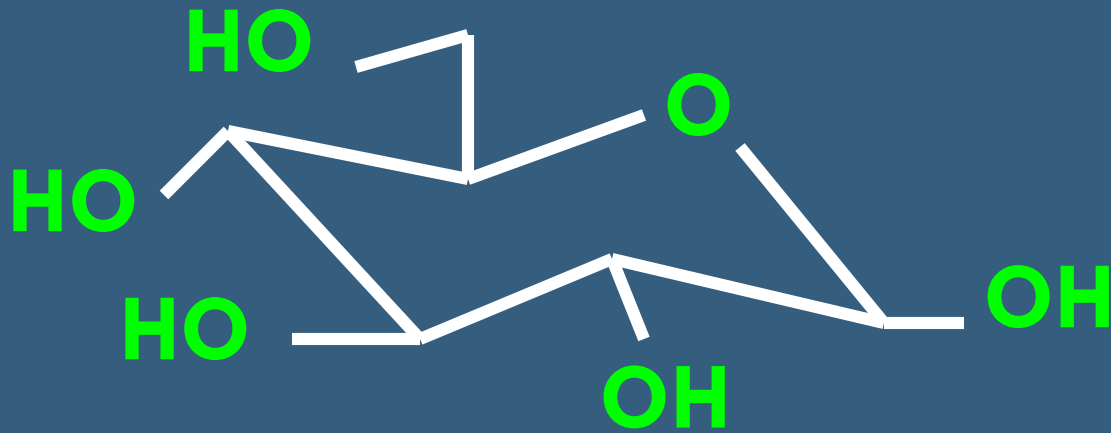
TEP = BOITE(s) À OUTILS



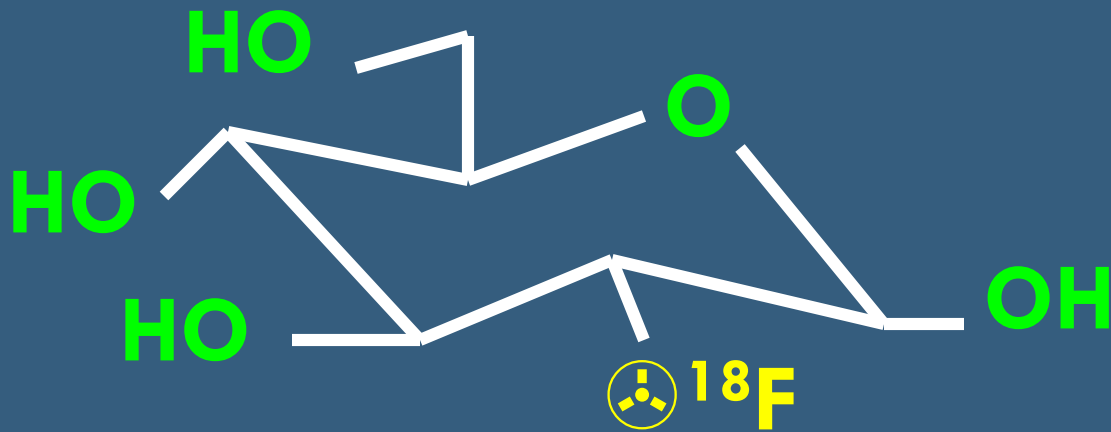
pour l'image fonctionnelle

Radiotraceurs émetteurs de positons

TRACEUR TEP	CIBLE DE MARQUAGE	APPLICATION
[¹¹C] méthionine	Transport cellulaire des acides aminés	Imagerie tumorale(cérébrale)
[¹⁸F] FET	Transport cellulaire des acides aminés	Imagerie tumorale (cérébrale) Différenciation inflammation et tumeur
[¹¹C] choline	Synthèse des lipides (membranaires)	Imagerie tumorale (prostatae et vessie)
[¹¹C] acétate	Métabolisme lipidique	Imagerie tumorale (prostatae)
[¹⁸F] FLT	Prolifération - Apoptose	Imagerie tumorale, stadification, suivi thérapeutique
[¹¹C] Thymidine	Catabolisme de la thymidine +++	Demi-vie du ¹¹C rend inutilisable en pratique courante
[¹²⁴I] annexine V	Apoptose	suivi thérapeutique
[¹⁸F]FP-GlucTOCA	Récepteur de la somatostatine	Imagerie des tumeurs neuroendocrines
[⁸⁶Y] DOTATOC	Récepteur de la somatostatine	Traitement des tumeurs neuroendocrines
[¹⁸F] FMISO	Oxydoréduction cellulaire	Imagerie de l'hypoxie tumorale
[¹⁸F] FAZA	Oxydoréduction cellulaire	Imagerie de l'hypoxie tumorale
[⁶⁰Cu] ATSM	Oxydoréduction cellulaire	Imagerie de l'hypoxie tumorale
[¹⁸F] FETNIM	Oxydoréduction cellulaire	Imagerie de l'hypoxie tumorale
[¹⁸F] RGD	Adhésion cellulaire	Imagerie de la néoangiogenèse



Glucose



^{18}F {2}-fluoro-2-deoxy-D-glucose

$1/2$ vie ^{18}F = 110 mn

Problèmes logistiques:

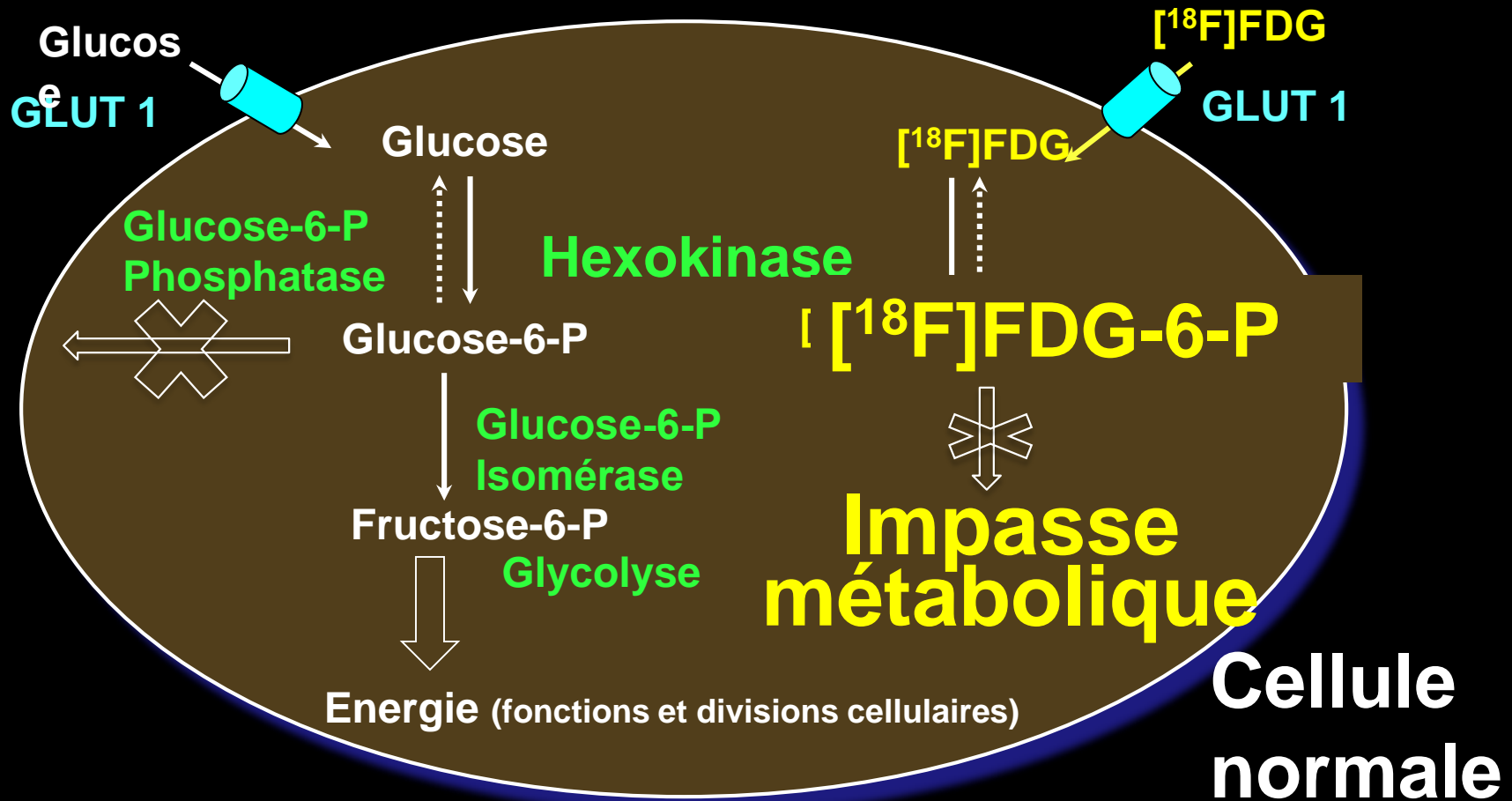
- Fabrication
- Transport
- Prix : 220€ /patient

Imagerie TEP au ^{18}F FDG-Cellule normale

Informations métaboliques

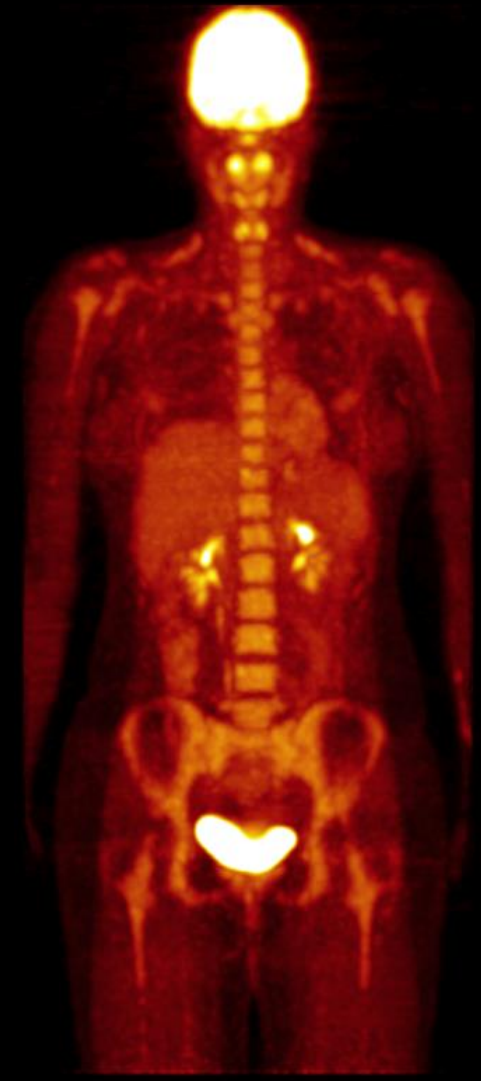
Métabolisme du glucose

Métabolisme du ^{18}F FDG



► **Fixations physiologiques:**

- ✓ **Cerveau**
- ✓ **Cœur**
- ✓ **Voies urinaires**
- ✓ **Vessie**
- ✓ **Moelle osseuse**
- ✓ **Foie**
- ✓ **Rate**
- ✓ **Tube digestif**

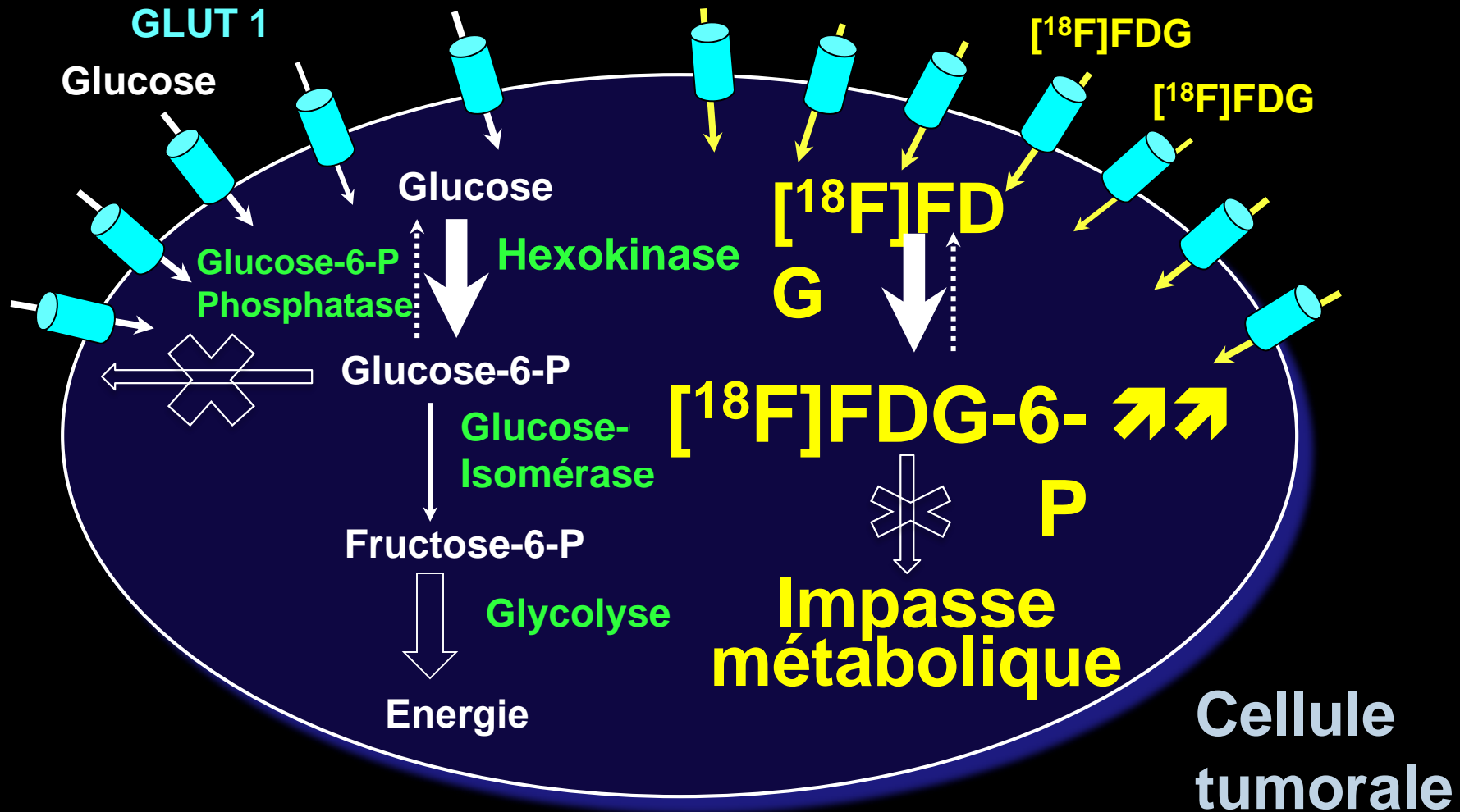


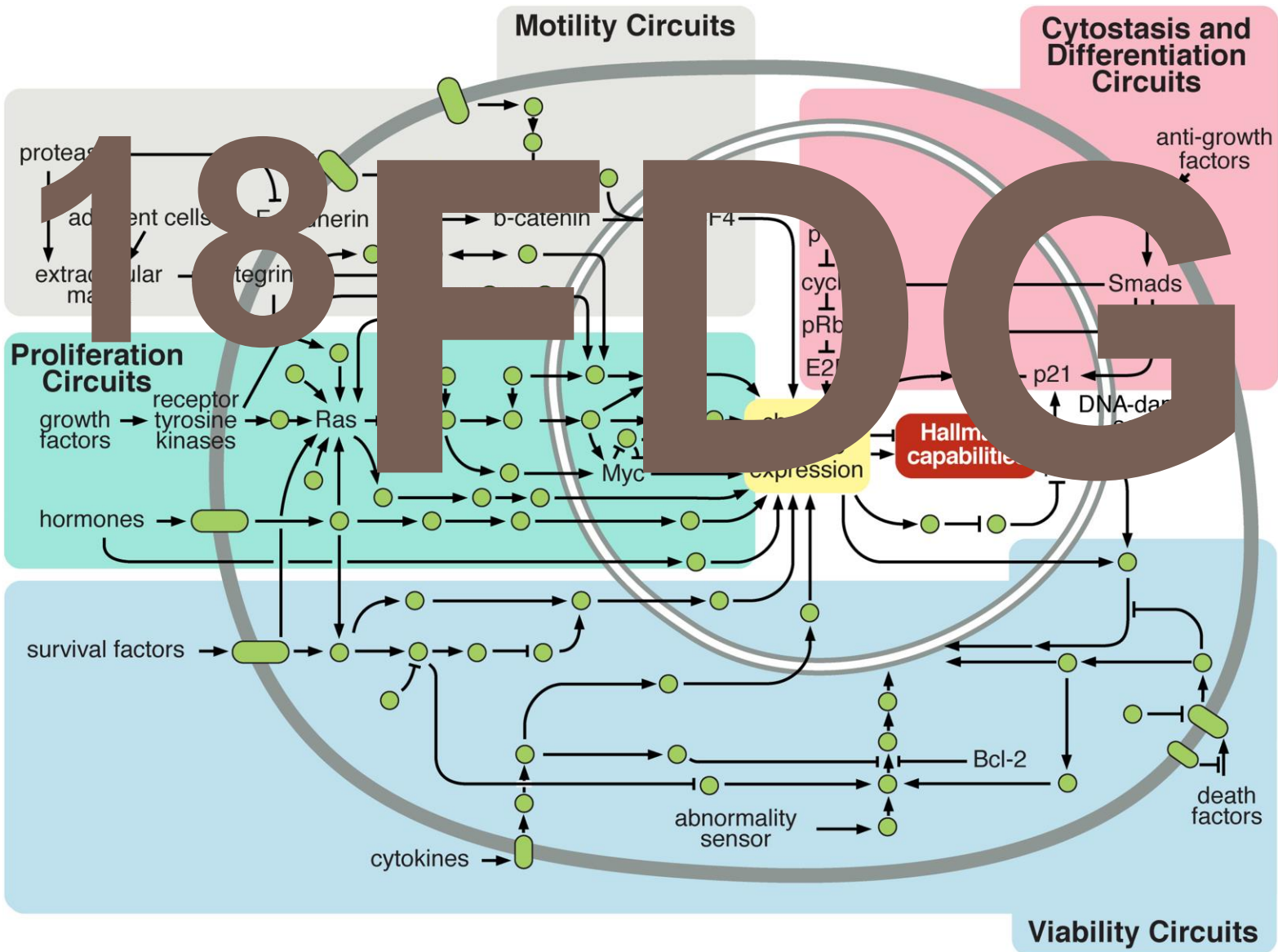
Imagerie TEP au ^{18}F FDG-Cellule tumorale

Informations métaboliques

Métabolisme du glucose

Métabolisme du ^{18}F FDG





INTRODUCTION



□ LIMITE DE RÉOLUTION DES CAMERAS

Introduction

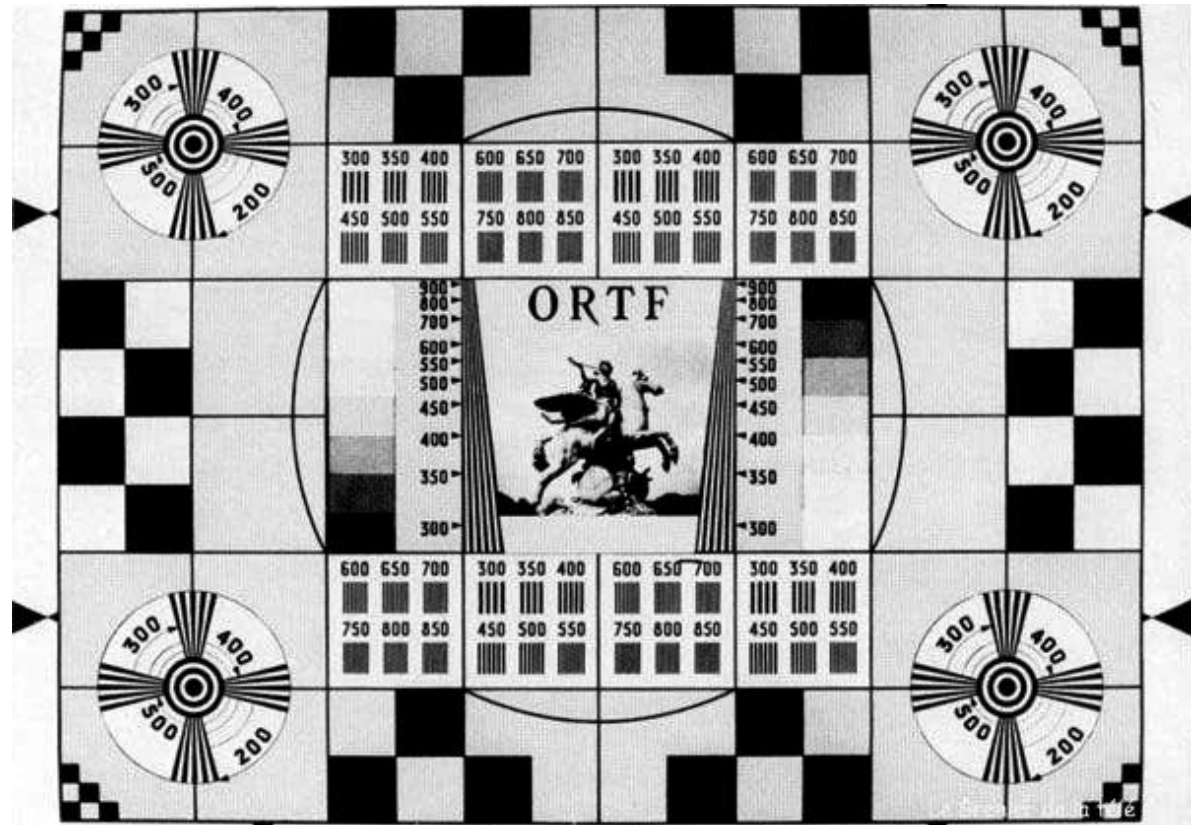
T

N

autre

Conclusion

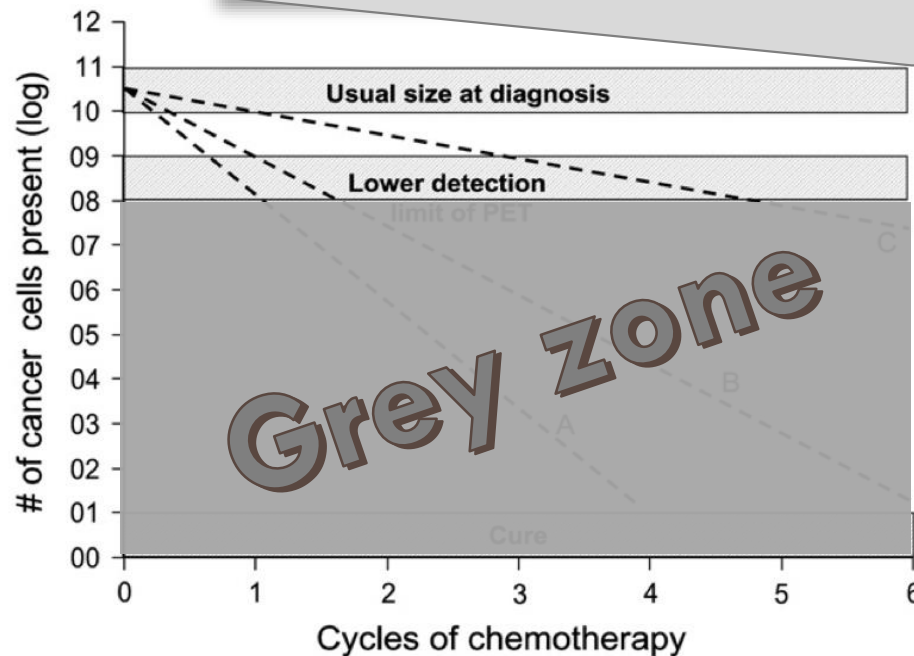
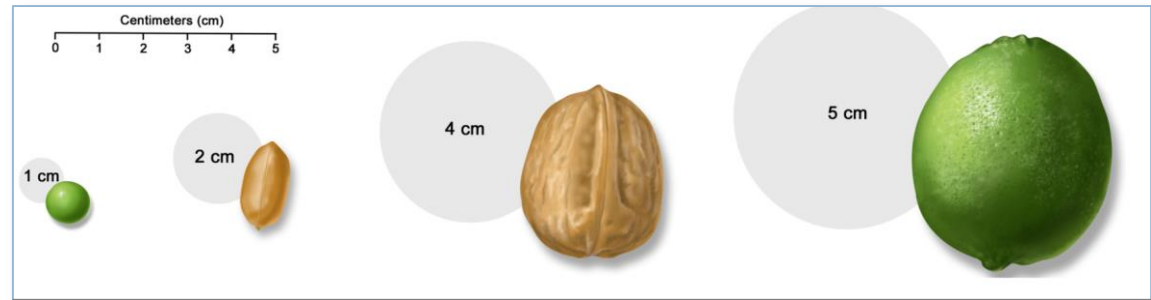
Limites



INTRODUCTION



□ LIMITE DE RÉOLUTION DES CAMERAS



2-5 cm
5 mm

□ Résolution :

- Taille lésion
- Concentration radioactive tissulaire
- Bruit de fond

Introduction

T

N

autre

Conclusion

Limites

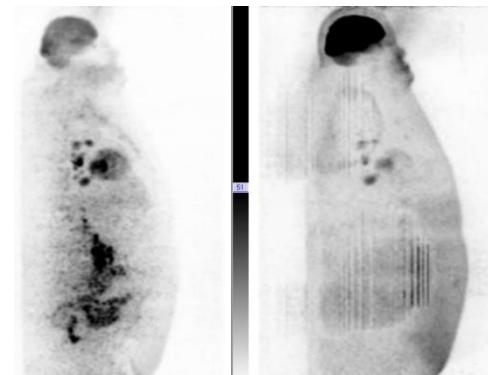
QUANTIFICATION = RAPPEL sur le SUV

- SUV: « Standard Uptake Value » \approx [tissulaire] normalisée

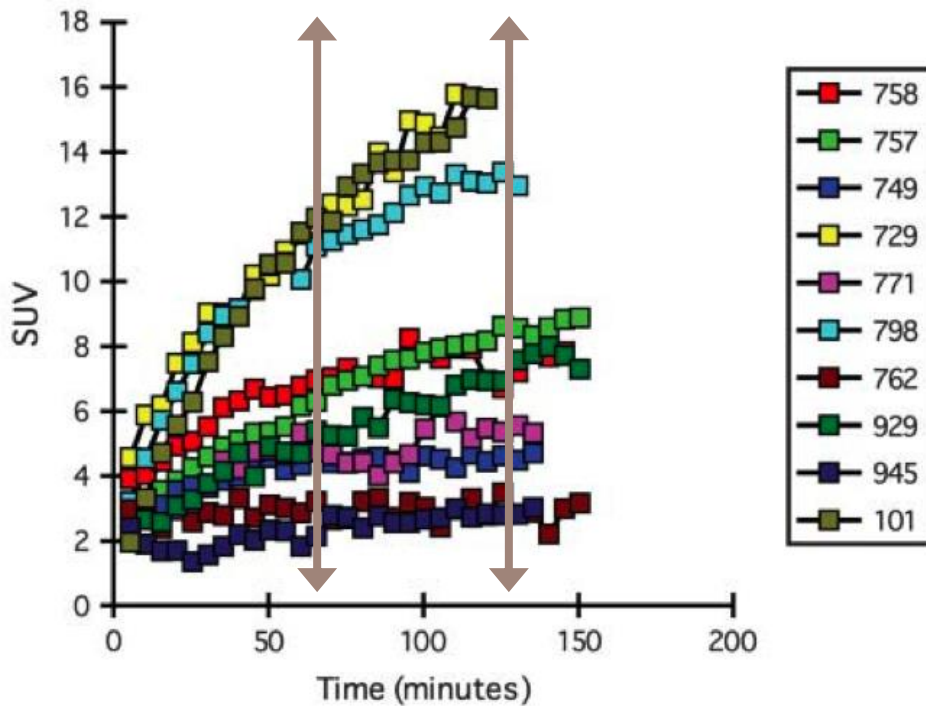
$$K_i \approx \frac{c(t)}{D/Poids} \approx SUV$$

c = concentration = activité dans le tissu
 D = activité injectée (rapportée au poids du patient)

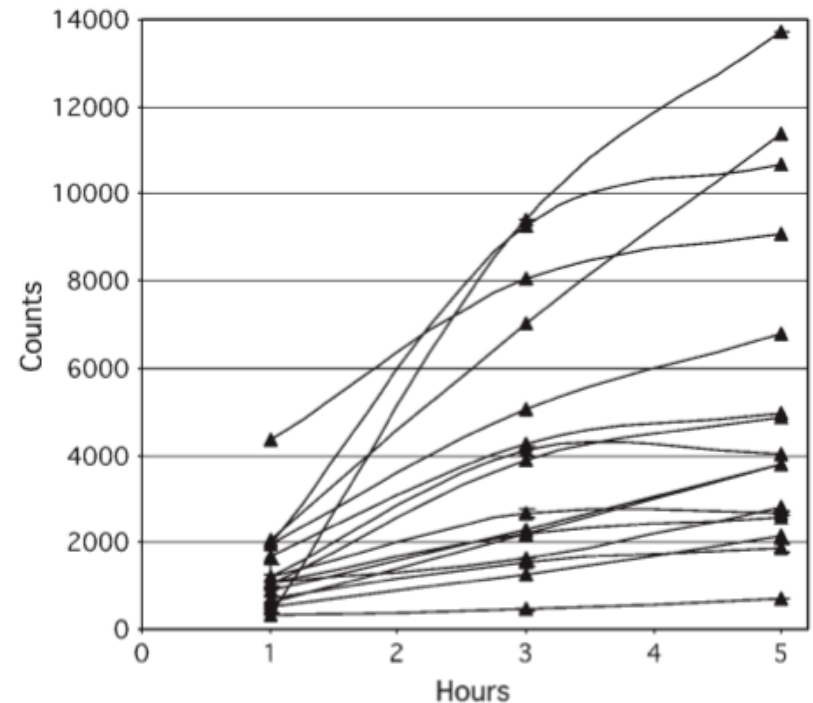
- SUV_{max}
 - SUV_{lean} (masse maigre) moins sensible à l'amaigrissement = SUL
 - SUV_{moyen} dans un volume déterminé (seuil ? 40% du max ou > 2,5 ? ...)
 - $SUV_{peak} = SUV_{moyen}$ dans sphère de 1cm^3 (1,2 cm de diamètre) centré sur la max
 - $SUV_{index} = SUV_{max}$ tumeur pulmonaire / SUV_{moyen} du foie (ROI de 6 cm de diamètre)
-
- SUV fonction de :
 - la composition du corps (masse grasse)
 - la clairance plasmatique du FDG
 - temps post injection +++



Facteurs influençant la mesure du SUV



Evaluation de la SUV en fonction du temps chez 10 patients explorés pour nodule pulmonaire.



Evaluation de la SUV 1, 3, and 5 h post injection de ^{18}F -FDG chez 16 patients de cancers variés.

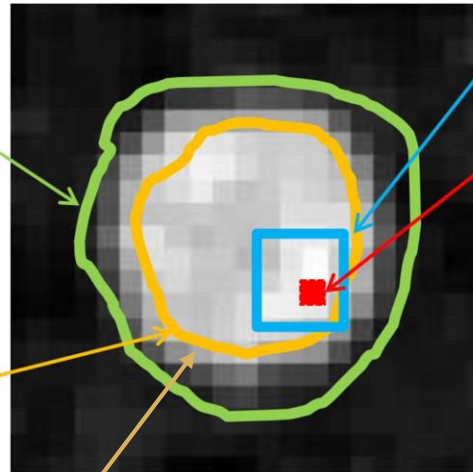
QUANTIFICATION = RAPPEL sur le(s) SUV(s)

FIXATION MOYENNE \uparrow FIXATION MAXIMUM

SUV_{mean} :
SUV moyenne dans une
région tracée
manuellement

SUV_{m 40%} :
SUV moyenne dans une
région tracé
automatiquement à 40%
de la valeur **max**

SUV_{m 2,5} :
SUV moyenne dans une
région tracé
automatiquement $\geq 2,5$



SUV_{peak} (moyenne 1 cm³)

SUV_{max} (1 voxel)

SUV « normalisés »
SUL : normalisation du poids à
la masse maigre

SUV_{bsa} : normalisation à la
surface corporelle

SUV_{index} : SUV_{max} tumeur
pulmonaire / SUV_{mean} du foie
(ROI de 6 cm de diamètre)

INTRODUCTION – données quantitatives

Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

□ **MTV** = volume métabolique tumoral (Metabolic Tumor Volume)

▣ Seuil à 40% du SUV_{max}

Chung, H. W. et al.. J. of Cancer Res. and Clini. Oncol. 2013 140(1), 89–98

▣ Seuil > 2.5 SUV

Ho K-C, et al. Eur J Nucl Med Mol Imaging; 2016 Jun 3;:1–11



INTRODUCTION – données quantitatives

Introduction

T

N

TLG

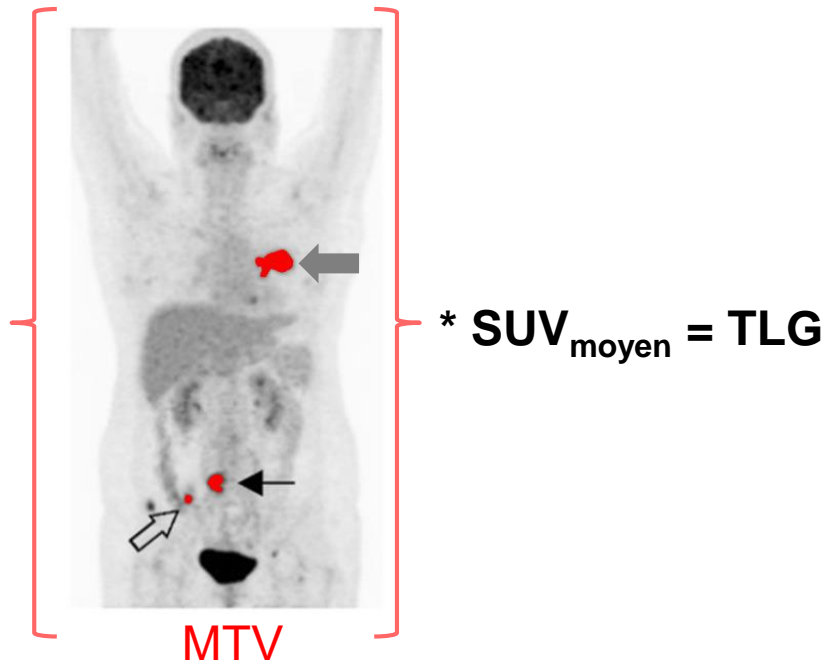
M

autre

Conclusion

- **TLG** = activité glycolytique totale (Total Lesion Glycolysis)

- $TLG = MTV * SUV_{moyen}$



STADIFICATION (TNM)

T/M	Label	N0	N1	N2	N3
T1	T1a ≤1	IA1	IIB	IIIA	IIIB
	T1b >1-2	IA2	IIB	IIIA	IIIB
	T1c >2-3	IA3	IIB	IIIA	IIIB
T2	T2a Cent, Visc Pl	IB	IIB	IIIA	IIIB
	T2a >3-4	IB	IIB	IIIA	IIIB
	T2b >4-5	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	T3 >5-7	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Inv	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Satell	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
T4	T4 >7	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4 Inv	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4 Ipsi Nod	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
M1	M1a Contr Nod	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1a Pl Dissem	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1b Single	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1c Multi	IVB	IVB	IVB	IVB

STADIFICATION (TNM)

T/M	Label	N0	N1	N2	N3
T1	T1a ≤1	IA1	IIB	IIIA	IIIB
	T1b >1-2	IA2	IIB	IIIA	IIIB
	T1c >2-3	IA3	IIB	IIIA	IIIB
T2	T2a Cent, Visc Pl	IB	IIB	IIIA	IIIB
	T2a >3-4	IB	IIB	IIIA	IIIB
	T2b >4-5	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3	T3 >5-7	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Inv	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Satell	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
T4	T4 >7	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4 Inv	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4 Ipsi Nod	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
M1	M1a Contr Nod	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1a Pl Dissem	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1b Single	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1c Multi	IVB	IVB	IVB	IVB

Stratification : T

T

Introduction

T

N

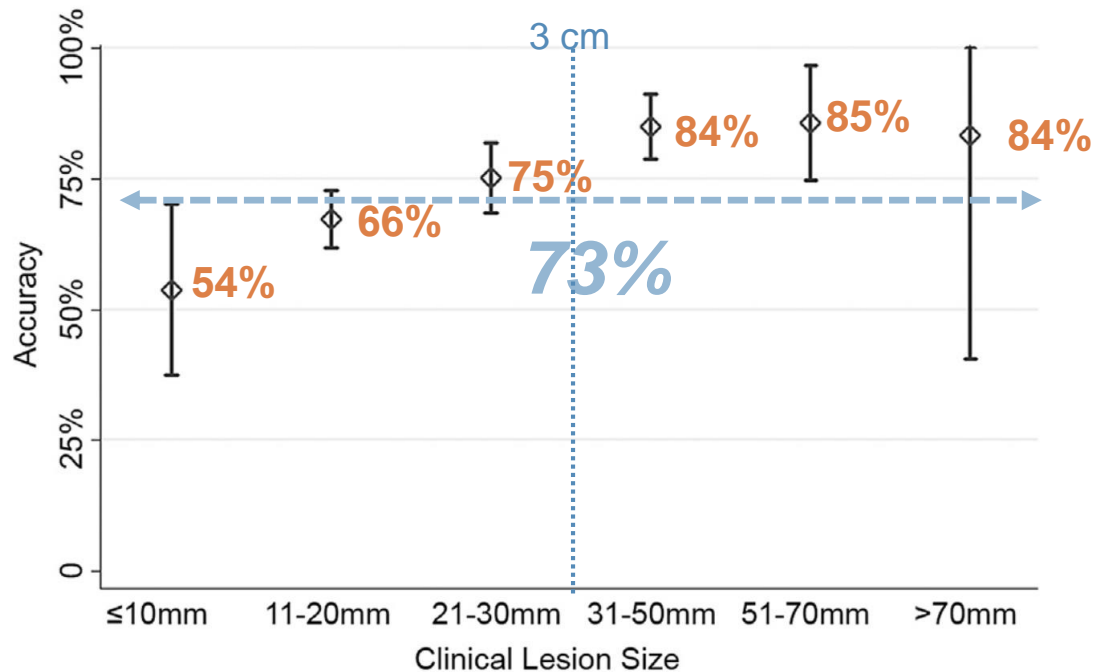
Taille

autre

Conclusion

□ Fixation Tumorale et **taille**

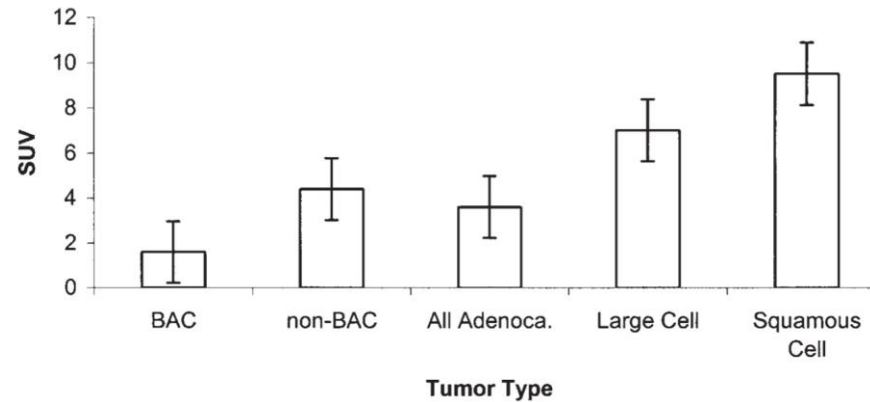
- **Stade I (cT1-2 N0 M0)**
- N=682 (Z4031 essai rétrospectif)
- **Exactitude (VP+VN) = 73%** (toute taille)



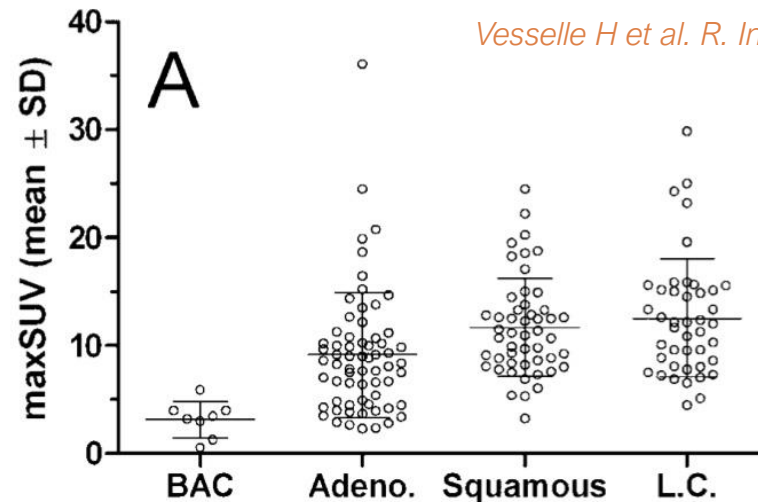
T

□ Fixation Tumorale et histologie

Aquino, S. L. et al.. Int. J. Mol. Medicine, 2007; 19(3), 495–499



Vesselle H et al. R. Intern. Assoc. for the Study of Lung Cancer; 2008 Aug 20;3(9):971–8



Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

Histologie

T

Introduction

T

N

M

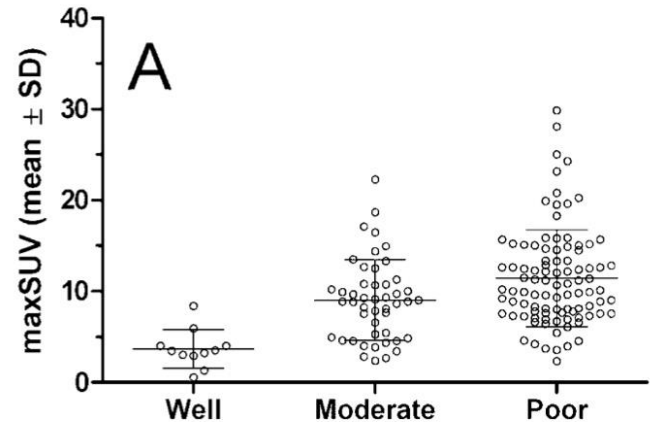
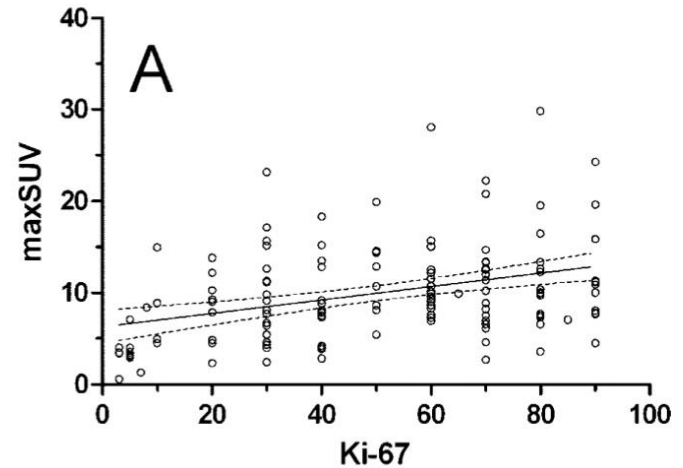
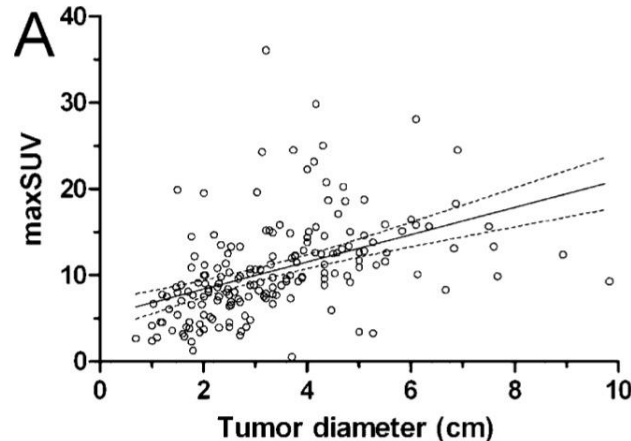
autre

Conclusion

Facteurs Cellulaires

□ Fixation Tumorale (SUV) corrélée avec avec

- Taille
- Ki67
- Différenciation



T

- ▣ **Stade I (cT1-2 N0 M0)**
- ▣ **N=682 (Z4031 essai rétrospectif)**

▣ **Faux positifs (avidés de FDG) = 12%**

▣ **84/682 = 12%**

Lésion bénignes	N=116	%	FDG (FP)	%
Granulome *	75	64,7%	59	69%
Tumeur bénigne	17	14,7%	8	10%
Infection active	14	12,1%	9	11%
Fibrose	5	4,3%	4	5%
Autres	5	4,3%	4	5%

* *histoplasmosse, mycobactérie, blastomycose, cryptococcose, coccidioidomycose, aspergillose et granulomes non spécifiques*

Introduction

T

N **X**

Faux

autre

Conclusion

T

- ▣ **Stade I (cT1-2 N0 M0)**
- ▣ **N=682 (Z4031 essai rétrospectif)**

- ▣ **Faux négatifs (non avides de FDG) = 15%**

- ▣ **101/682 = 15%**

- ▣ **11% (n=11) de taille \leq 10mm**

anatomopathologie	FDG (-) = FN N=101	%
Adénocarcinome	62	62%
Epidermoïde	11	11%
Carcinome in situ	11	11%
Carcinoïde, Neuroendocrine	9	9%
Autres NSCLC	4	4%
Autres cancers	1	1%
Petites cellules	1	1%
Inconnus	2	2%

Introduction

T

N

Faux

autre

Conclusion

T (facteur pronostique) **Stade IIIA-N2**

□ Fixation Tumorale et pronostic

- N = 1 526 dans Méta-analyse de 12 publications

Introduction

T

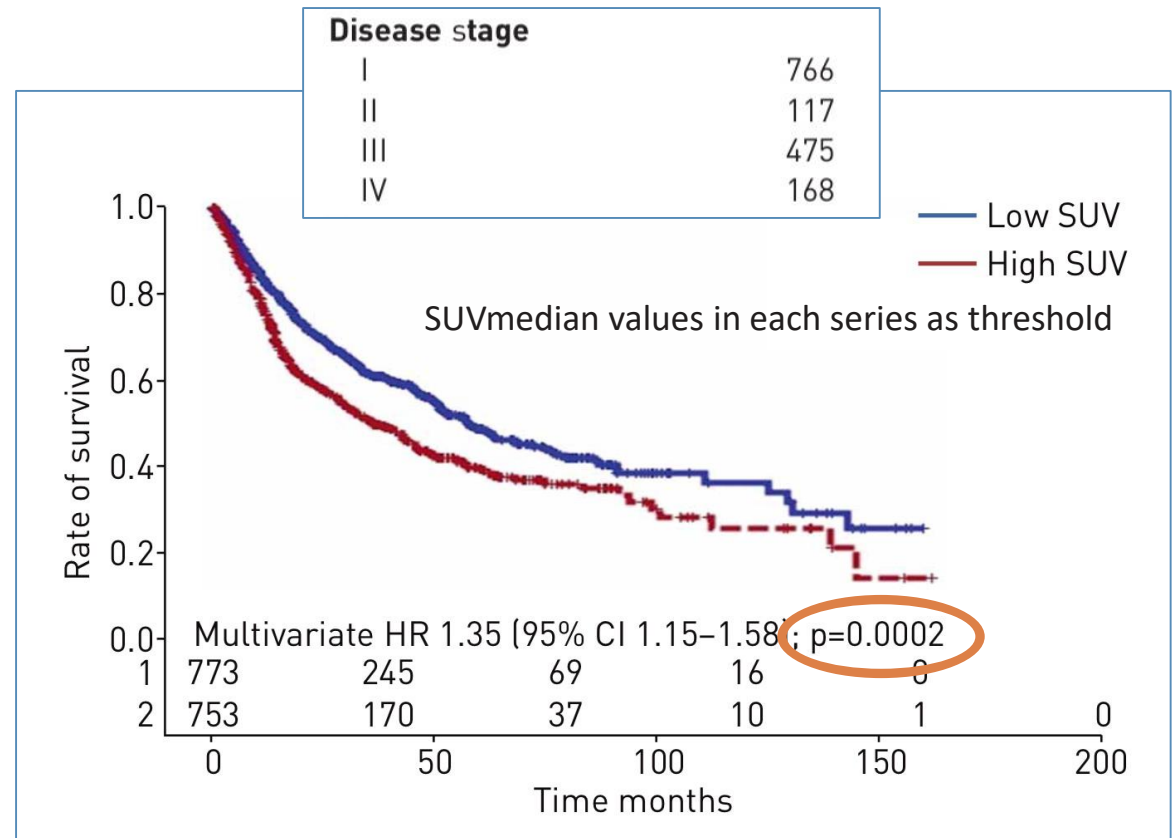
N

SUV

M

autre

Conclusion

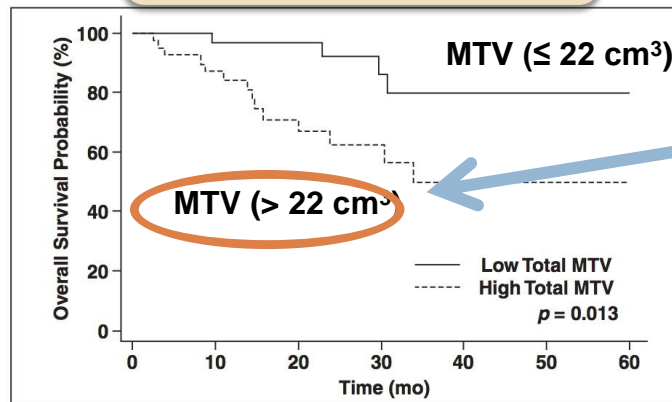


T (facteur pronostique) Stade IIIA-N2

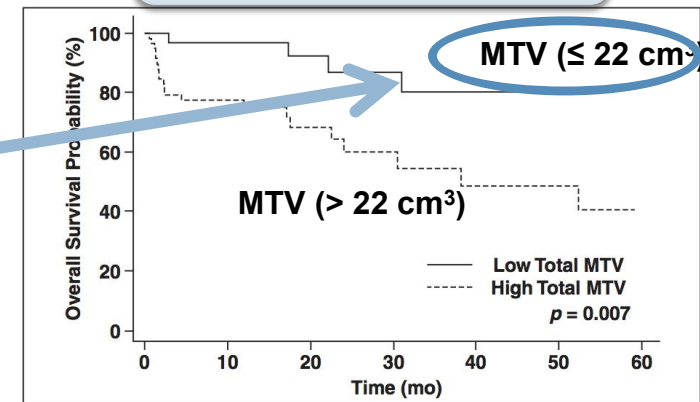
□ Fixation Tumorale et pronostic

- N=161 rétrospectif Stade IIIA-N2
- SUV_{MAX} (>14)
 - significatif pour survie sans récurrence (>14 mauvais pronostic)
- MTV (> 22cm³ calculé avec un seuil SUV ≥ 2,5)
 - Différence de survie globale & sans récurrence en fonction du MTV
 - Stade III en post néo-adj TT (MTV ≤ 22 cm³) meilleur pronostic que stade 0-II downstaged par néo-adj (MTV > 22

Patients stade 0-II
en post-néoadjuvant TT

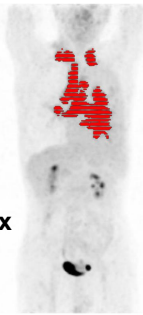


Patients en stade III
en post-néoadjuvant TT



T (facteur pronostique) **Stade III-IV**

Seuil à 40% du SUV_{max}



□ Fixation Tumorale et pronostic

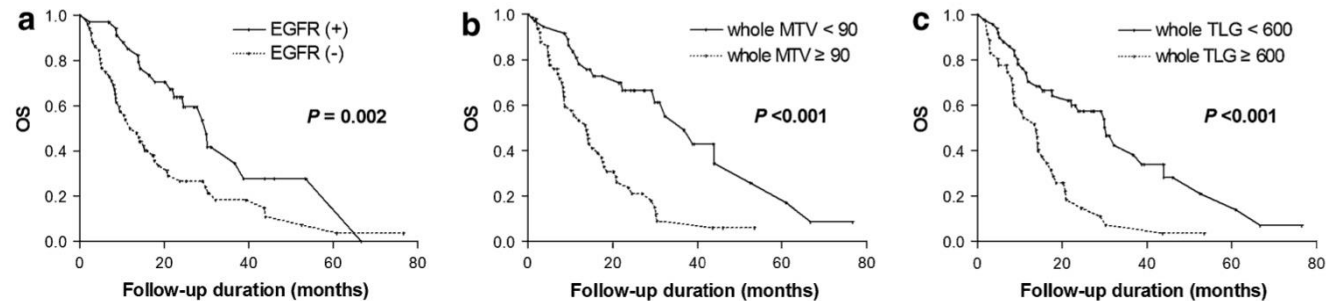


Fig. 3 Kaplan-Meier analysis of overall survival (OS) of stage III/IV patients according to **a** EGFR mutation, **b** whole MTV, and **c** whole TLG

Paramètres de survie : stades III et IV (multivariée)

Variables	Progression-free survival			Overall survival		
	Relative risk (exp. B)	95 % CI	P value	Relative risk (exp. B)	95 % CI	P value
Whole MTV ≥ 90	2.977	1.558–5.688	0.001	3.183	1.662–6.094	<0.001
Whole TLG ≥ 600	1.844	1.073–3.170	0.027	2.468	1.417–4.298	0.001
EGFR mutation (-)	-	-	-	2.507	1.448–4.341	0.001
Stage IV	2.394	1.288–4.447	0.006	1.549	0.835–2.876	0.165

■ N=106 rétrospectif

Chung, H. W. et al. *J. of Cancer Res. and Clinical Oncology*, 2013; 140(1), 89–98

Introduction

T

N

M

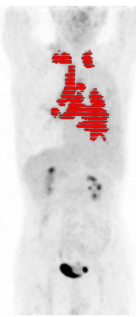
autre

Conclusion

MTV
TLG

T (facteur pronostique) **Stade I-IV**

Seuil à > 2,5

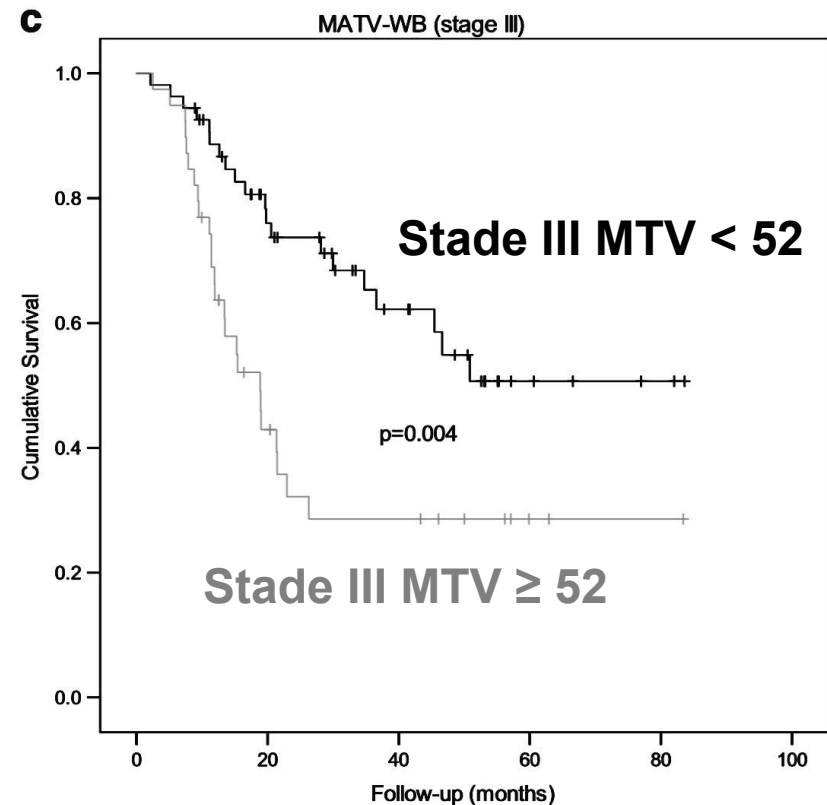
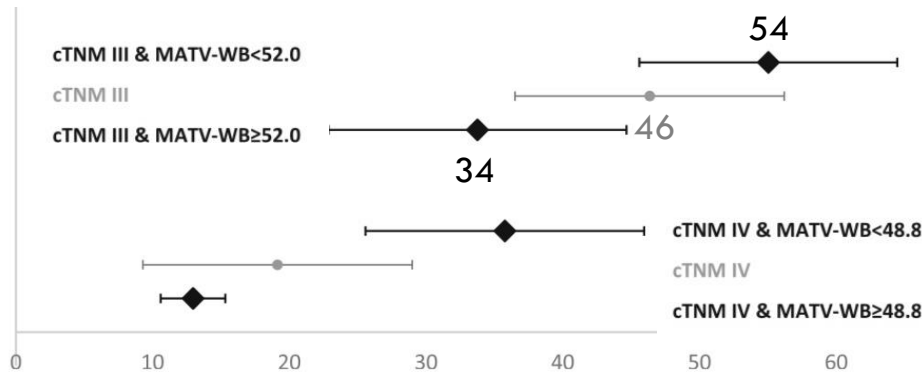


□ Fixation Tumorale et pronostic

- Paramètres de survie : stades III et IV (multivariée)
- N = 278 rétrospectif
- N = 93 stade III

MTV

Mean OS time in months

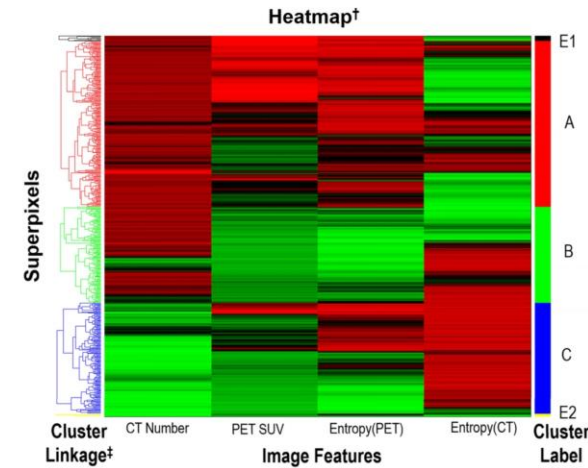


T (facteur pronostique) **Stade III**

□ Fixation Tumorale (cluster) et pronostic

- Rétrospectif
- N = 32 stade III
- Radiothérapie + chimiothérapie
- Hétérogénéité des voxels CT & TEP

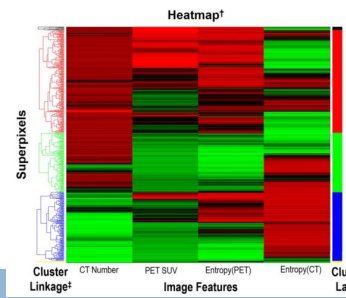
Cluster



	CT	Local Entropy(CT)	PET	Local Entropy(PET)	Over-Segmentation	Population-Level Clustering
1						
2						
						Red: cluster A Green: cluster B Blue: cluster C

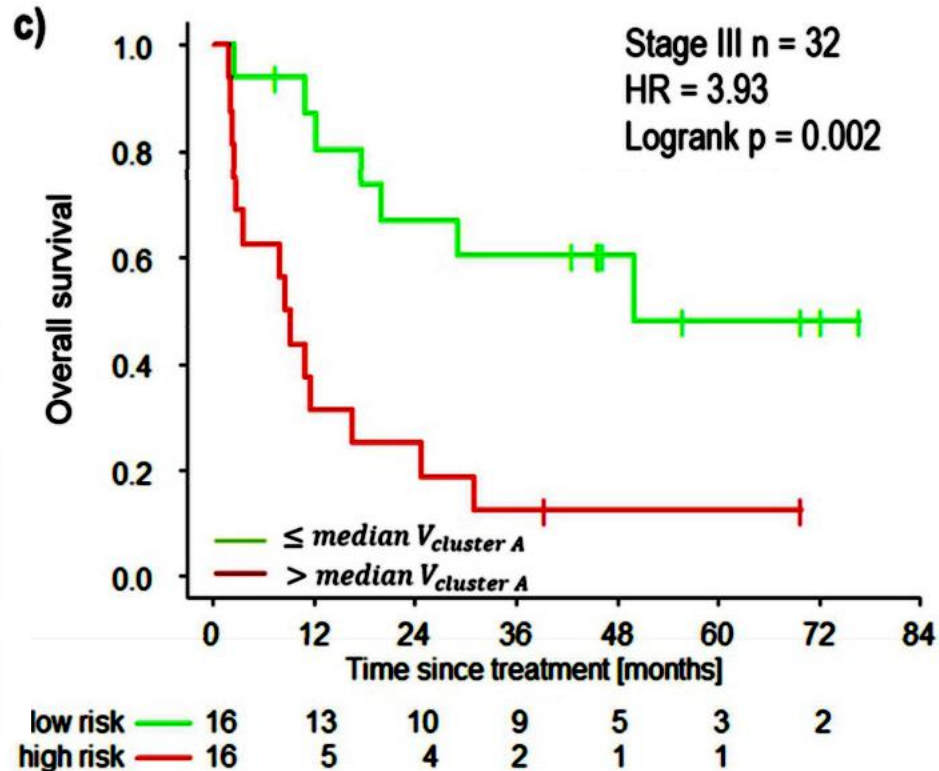
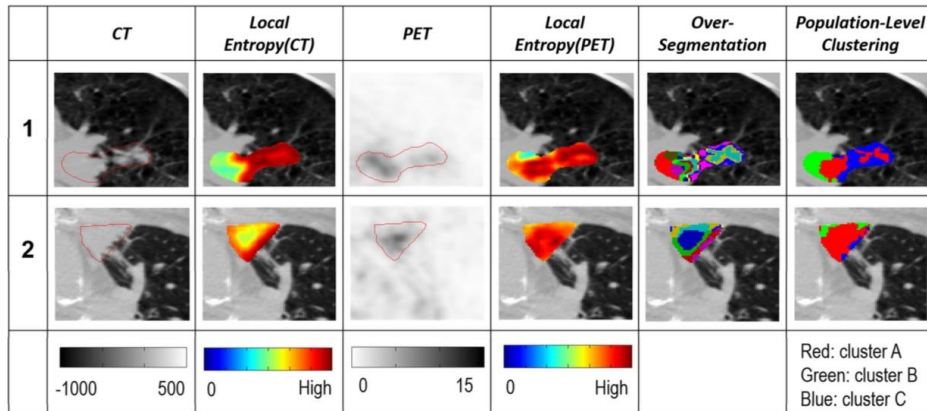
	1	2
Volume (mL)	41,3	39,1
SUVmax	13,1	8,7
MTV₅₀ (mL)	5,8	2,1
Cluster A (mL)	8,9	21,7
Survie	4 ans	3 mois

T (facteur pronostique) Stade III



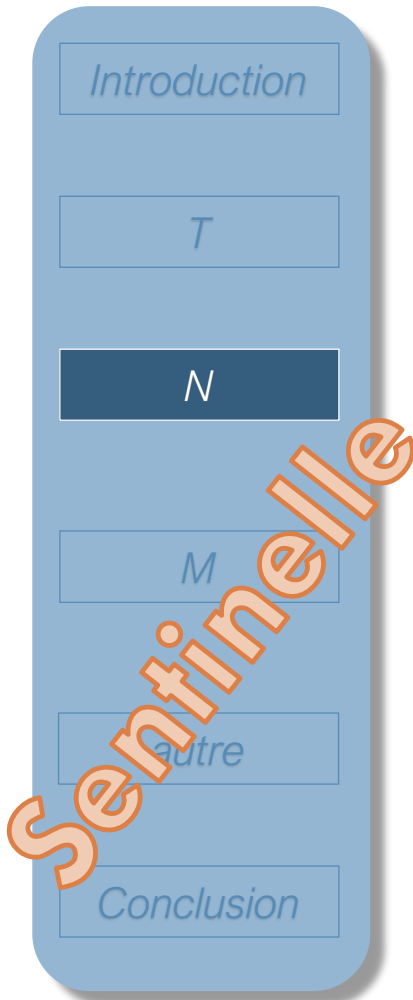
Fixation Tumorale (cluster) et pronostic

- ▣ Rétrospectif
- ▣ N = 32 stade III
- ▣ Radiothérapie + chimiothérapie
- ▣ Hétérogénéité des voxels CT & TEP



Stratification : N

N: Envahissement ganglionnaire



□ GG sentinelle ? (^{99m}Tc)

- Exactitude de 51 % (20/39 patients)

Liptay MJ, et al. J Thorac Oncol. 2009; 4:198-202

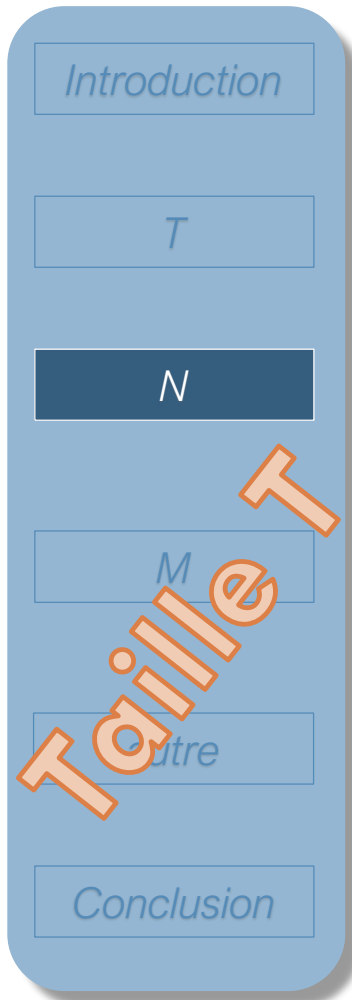
- Colorants pas assez sensibles (anthracose)
- Difficulté technique (injection per-opératoire)
- Délai après injection du radioisotope=1jour (temps de migration)
- Bénéfice clinique à démontrer (micrométastases)
- Morbidité faible de la lymphadénectomie
 - poumon << cancer du sein ou mélanome

Nwogu C. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2009; 21(4):323-6

□ GG sentinelle ? (^{18}F FDG)

- Irradiation
- Faux positifs +++

N: Envahissement ganglionnaire



□ N+ & Taille tumorale : prévalence

- 19.5% : tumeurs ≤ 2 cm

Asamura H, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 111: 1125–34

- 32.5% : tumeurs 2–3 cm

N: Envahissement ganglionnaire

□ Fixation ganglionnaire

□ Faux positif (15-20%)

Silvestri GA et al. Chest 2007;132(3.):178S—201S

■ Hyperplasie réactionnelle ou inflammation

- % de macrophages & lymphocytes
- Granulomatose
- Tuberculose

Shiraki N, et al. Ann Nucl Med 2004; 18: 23–8

■ Facteurs associés

- Antécédent de maladie pulmonaire
- Localisation tumorale (centrale)

Kaseda, K. et al. Thoracic Cancer, 2016 ; 7(4), 473–480

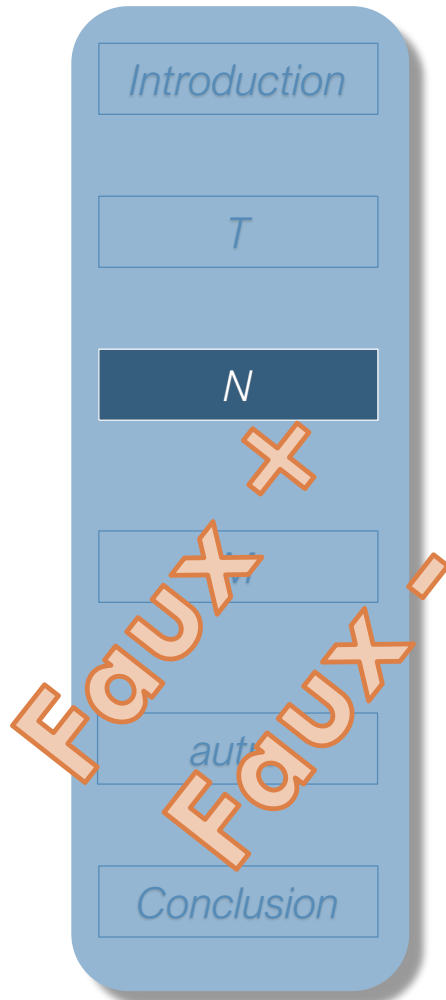
□ Faux négatif (9-28%)

Silvestri GA et al. Chest 2007;132(3.):178S—201S

■ Facteurs associés

- SUV_{max} tumeur (> 3.9)
- Histologie (adénocarcinome)
- Taille tumorale (> 3 cm)

Kaseda, K. et al. Thoracic Cancer, 2016; 7(4), 473–480



N: Envahissement ganglionnaire

Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

- **TEP diminue le nombre total de :**
 - thoracotomies
 - thoracotomies futiles
- **Mais ne modifie pas la mortalité**

**N petite taille TEP- :
Chirurgie**

**N grande taille TEP+ :
▣ confirmation
histologique**

N = 189 patients (prospectif)
98 : groupe PET-CT
91 : conventionnel
N0-1 vs N2-3

CWU group*	N-Final		
	N0-1	N2-3	Total
Consensus N-stage			
N0-1	59	12	71
N2-3	1	17	18
Total	60	29	89

PET-CT group II†	N-Final		
	N0-1	N2-3	Total
Consensus N-stage			
N0-1	53	4	57
N2-3	0	22	22
Total	53	26	79

Stade N	Conventionnel	TEP/TD M
Sens.	59	85
Spéc.	98	100
Exact.	85	95

N: Envahissement ganglionnaire

- Fixation ganglionnaire (méta-analyses)
- TEP > TDM pour stadification N

Table 1 Performance of imaging in the staging of lung cancer.

	Sensitivity %	Specificity %	NPV %	PPV %
<i>Restaging of the mediastinum</i>				
CT	59	62	53	66
PET	71	69	64	75
PET/CT	77	92	75	93

AL-Jahdali, H et al. 2012. J. of Infection and Public Health, 5, S35–S40

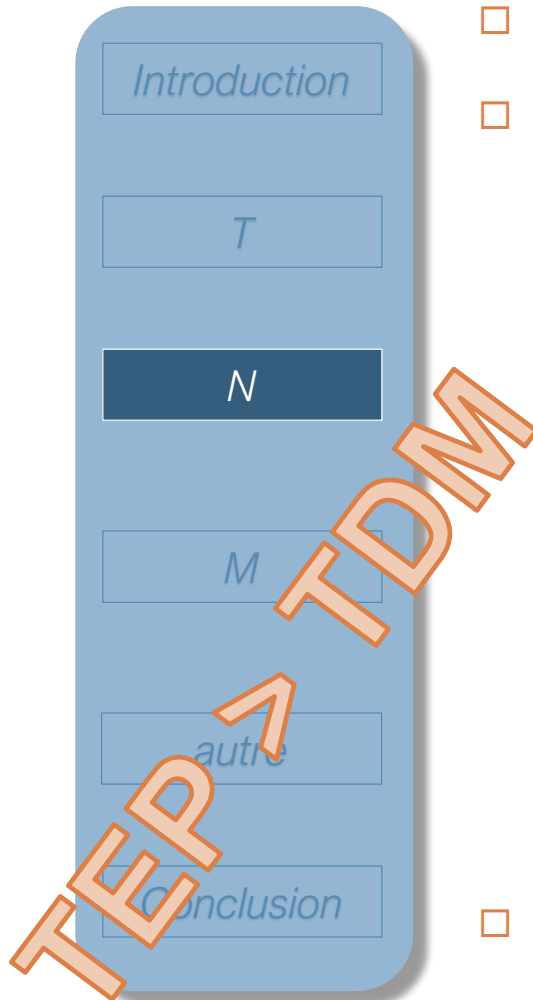
Stadification	Modalité	sensibilité	Spécificité
N Médiastinal	TEP/TDM	0.72	0.87
	CT	0,53	0,73

Wu Y et al. Int J Cancer. 2012 Sep 1;132(2):E37–E47

- Taille du N en PET/TDM

- GG de 10–15 mm FDG (-) = probabilité post-test de malignité de 5%

de Langen, A. J. et al.. Eur. J. of Cardio-Thor. Surg. 2006; 29(1), 26–29



N: Envahissement ganglionnaire

Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

- **Stadification médiastinale : TEP avant ou après EBUS ?**

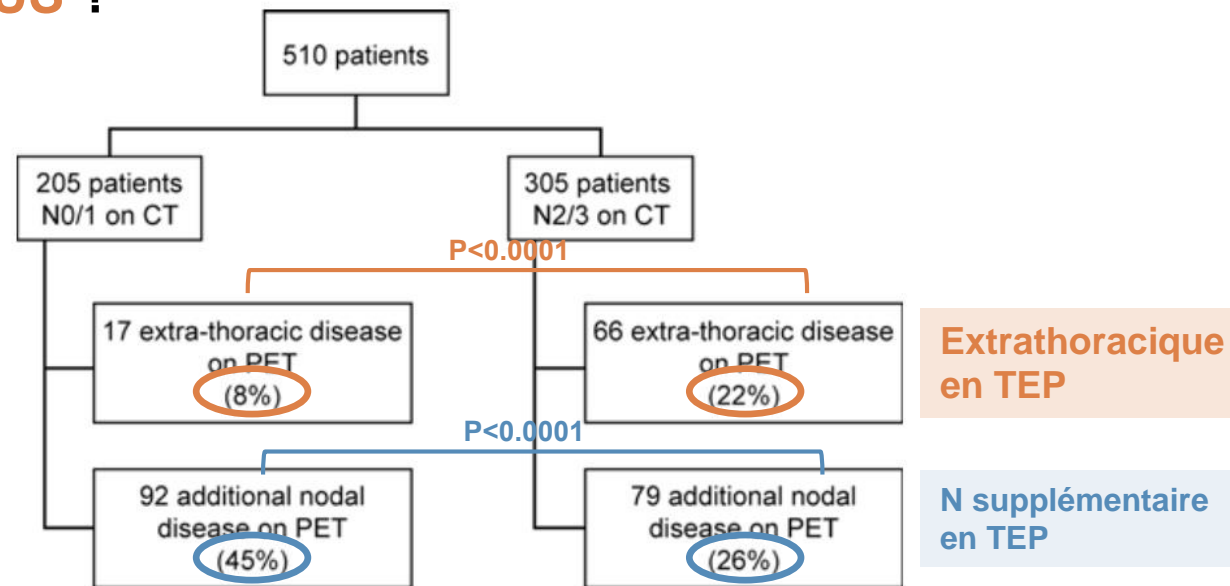


FIGURE 1. Summary of PET-CT findings stratified according to CT nodal stage (N0/N1 vs. N2/N3).

- **Atteinte extra thoracique** ($p = 0.0006$)
 - PET-CT après EBUS (33%)
 - PET-CT avant EBUS (14.3%)

N: Envahissement ganglionnaire

- N3

Introduction

T

N

M

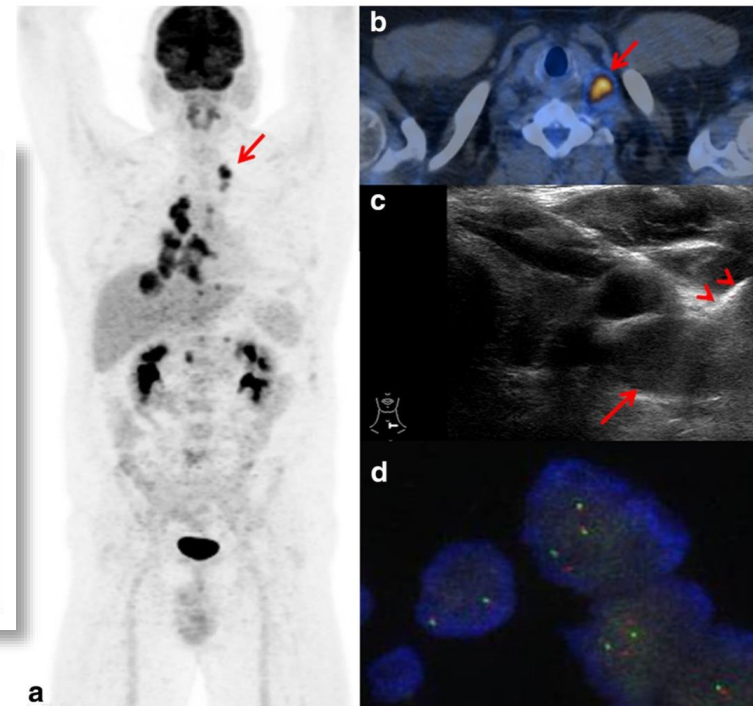
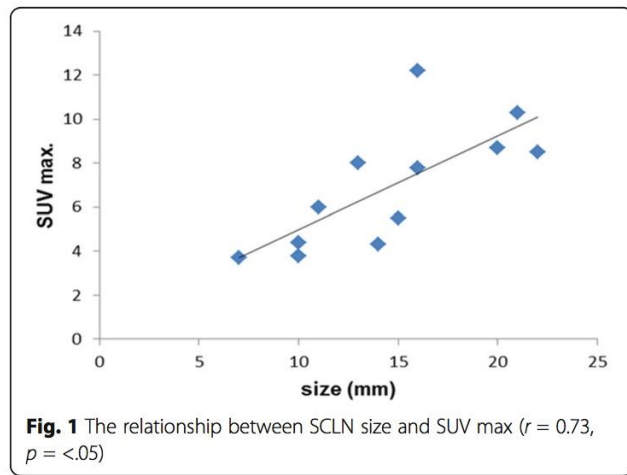
autre

Conclusion

□ Fixation ganglionnaire (s/ claviculaire)

□ N=12 (immunohistochimie)

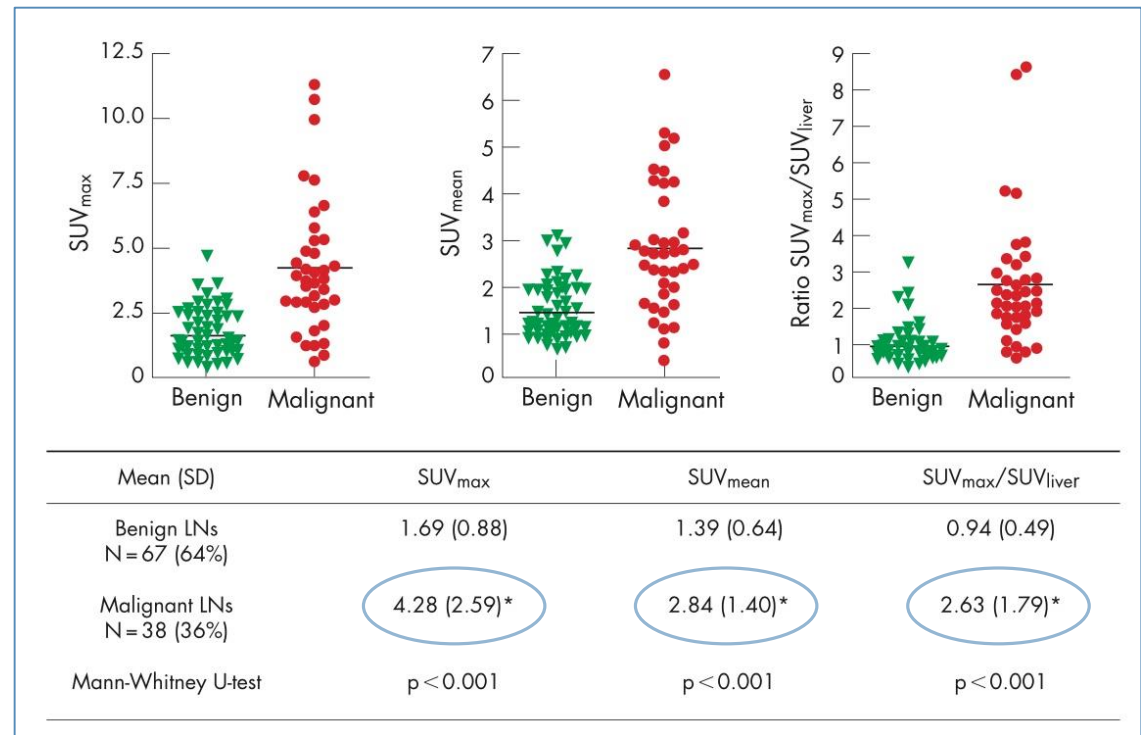
- Cytoponction : 11N+/11N
- ± Biopsie : 9N+ /10N



N: Envahissement ganglionnaire

□ Fixation ganglionnaire (quantitatif -1)

- Introduction
- T
- N**
- M
- Autre
- Conclusion



■ N=52 (prospective)

N: Envahissement ganglionnaire

□ Fixation ganglionnaire (quantitatif -2)

- SUV max médiastin > 4
- SUV max médiastin/tumeur > 0,4
 - Diminue la variabilité / centres TEP

Table 3 Accuracy of cut-off SUVmax values for mediastinal malignancy, expressed as absolute value or as a ratio

	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV	Accuracy
SUVmax mediastinum >4	72.3	80.4	81.0	71.4	76.0
$\frac{\text{SUVmax Mediastinum}}{\text{SUVmax Tumor}} > 0.4$	70.8	73.2	75.4	68.3	71.9

□ Confirmation par EBUS-NA

- N=121 multicentrique

> 70%

Introduction

T

N

M

Autre

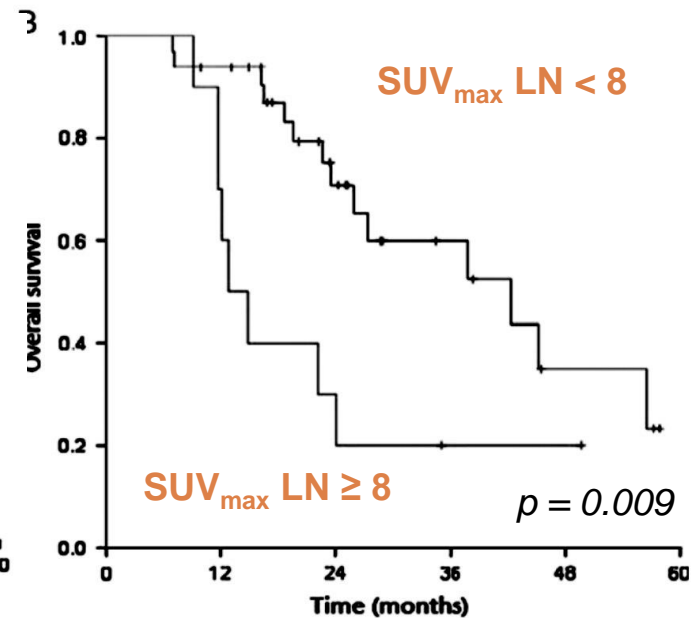
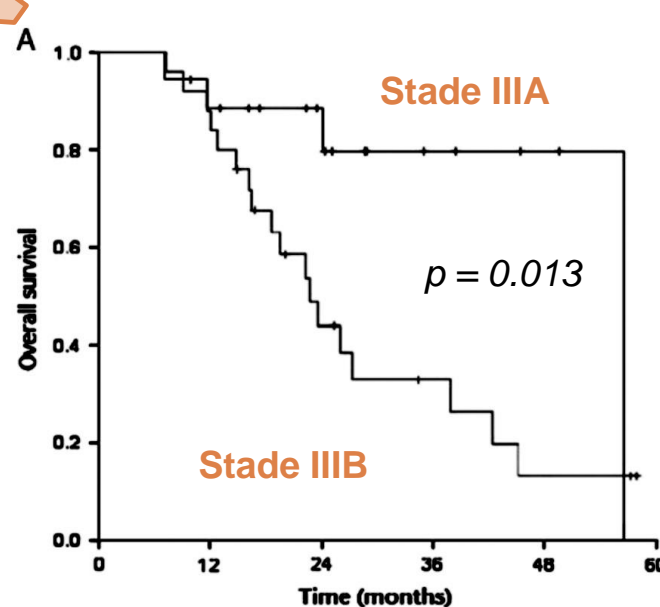
Conclusion

SUV médiastin

N: Envahissement ganglionnaire

□ Fixation ganglionnaire (quantitatif -3)

- Rétrospectif CNPC Stade III
- Chimio-radiothérapie concomitante
- N = 57 IIIA (22) et IIIB (35)
- SUV_{max} des ganglions



Introduction

T

N

M

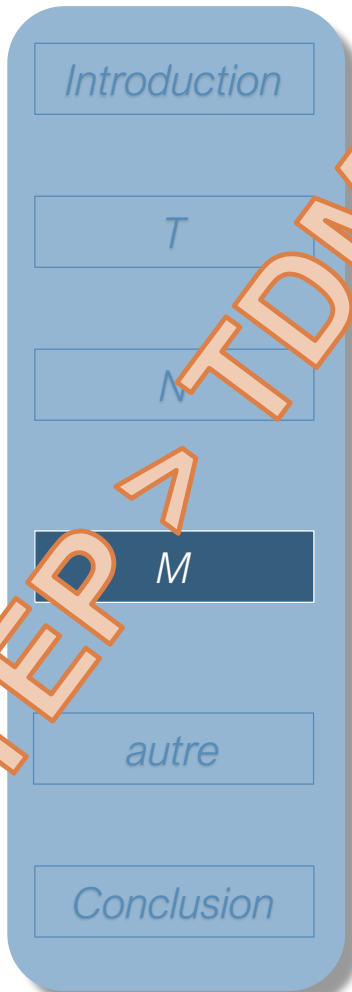
autre

Conclusion

SUVmax

Stratification : M

M



- Introduction
- T
- N
- M**
- autre
- Conclusion

□ TEP > TDM pour stadification M

- Méta-analyse (56 publications : 8 699 patients)
- N et M organes (sauf cerveau)

Stadification	Modalité	sensibilité	Spécificité
N Médiastinal	TEP/TDM	0.72	0.87
	CT	0,53	0,73
M intra thoracique	TEP/TDM	0.73	0.80
	CT	0,57	0,52
M extra thoracique Total	TEP/TDM	0.77	0.95
M extra thoracique Os	TEP/TDM	0.91	0.98

M

Introduction

T

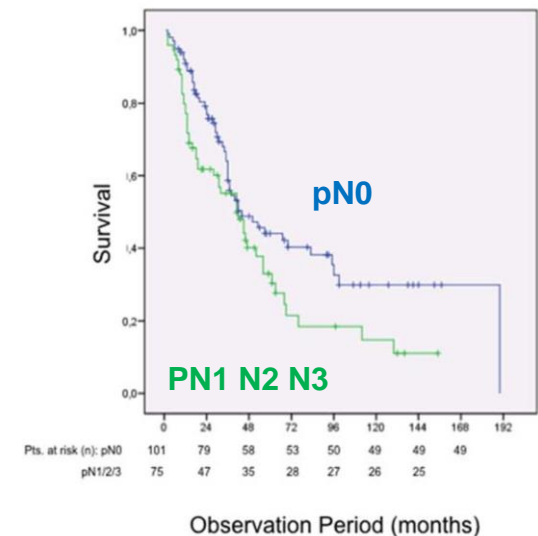
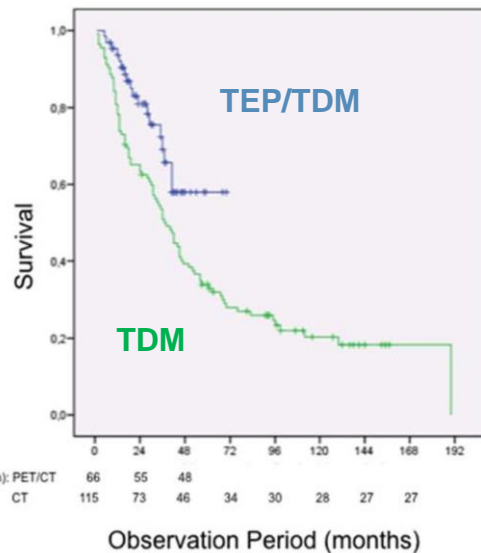
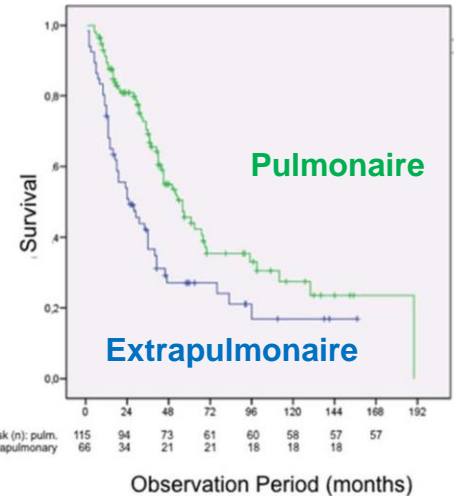
N

autre

Conclusion

□ M(+)^{unique}

- survie à 5 ans = 58%
 - si chirurgie mono-métastatique sélectionnée par TEP/TDM
- facteurs prédictifs de la survie à long terme:
 - N0
 - M+



M

Introduction

T

N

autre

Conclusion

□ M(+) surrenale

□ Sensibilité 94%

□ Spécificité 85%

Study	# NSCLC/patients (%)	Mean size in cm (range)	Histologic diagnosis ^a	Sensitivity	Specificity
Erasmus 1997 ⁶	24/27 (89%)	3.0 (1.0–9.0)	11	100 %	80%
Gupta 2001 ⁷	27/30 (90%)	NR	7	94.4%	91.6%
Sung 2008 ⁸	39/42 (87%)	1.6 (0.5–10.4)	9	80%	89%
Brady 2009 ⁹	NR/76 ^b	2.2±1.4 ^c	12	97%	86%
Okada 2009 ¹⁰	23/30 (77%)	2.0±0.85 ^c	0	89%	94%
Lu 2010 ¹¹	NR/87	1.8 (0.4–5.8)	3	97%	94%
Cho 2011 ¹²	43/51 (84%)	2.8 (1.0–7.2)	2	97%	81%
Total	NC/343	2.2 (0.4–10.4)	44	94%	85%

M

□ M(+) surrénale

- Seuil surrénale droite = 2.4
- Seuil surrénale gauche = 2.6
- Sensibilité 87%
- Spécificité 100%

Table 4 Comparison of adrenal metastasis and adrenal adenoma

	Adrenal metastasis (n = 15)	Adrenal adenoma (n = 9)	p value
SUV _{max} of adrenal mass	7.77 ± 6.10	1.84 ± 0.45	0.009
SUV _{max} of liver	2.27 ± 0.48	2.33 ± 0.65	0.804
AL ratio	3.35 ± 2.78	0.83 ± 0.28	0.013
Size of adrenal mass (mm)	24.7 ± 14.0	15.0 ± 4.0	≤0.084
Hounsfield unit	35.2 ± 9.17	5.78 ± 10.9	0.001

M

Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

□ M(+) cerveau

□ N= 596

□ 66 M(+) cerveau

■ Exactitude : 80%

■ Sensibilité : 72%

■ Spécificité : 96%

■ VPP : 97%

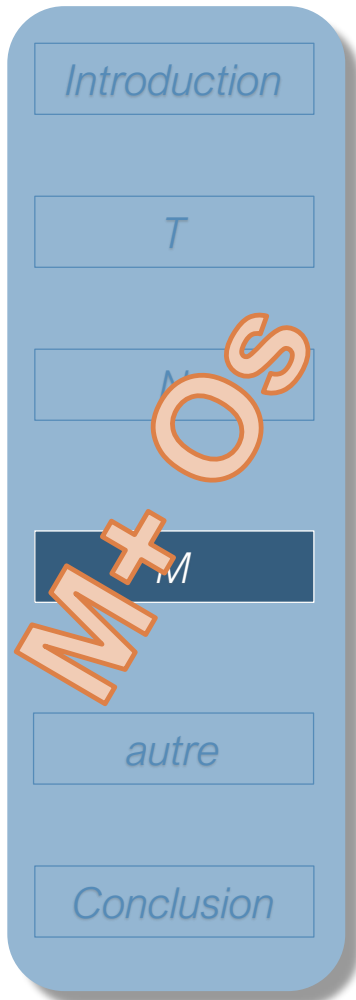
■ VPN : 65%

■ taille méta

■ fixation cérébrale physiologique

TEP (-) n'exclue pas la présence de métastase cérébrale

M



□ M(+) Os

- Méta analyse sur 6 études

- sensibilité = 91%

- spécificité = 98% *Wu Y et al. Int J Cancer. 2012 Sep 1;132(2):E37-E47*

□ M(+) Os (place de la scinti. os ?)

- 1000 patients en rétrospectif (105 M(+) os)

	Sensibilité	Spécificité	Exactitu de
^{99m} Tc-DPD	78,1 %	97,4 %	95,1 %
¹⁸ F DG	94,3 %	98,9 %	98,3 %

- ¹⁸F DG > Scinti. Osseuse (inutile si TEP réalisée)

Song JW, et al. Lung Cancer. 2009 Sep;65(3):333-8

Krüger S. et al. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2009 Jun 6;36(11):1807-12

- ¹⁸F DG > TDM (15% de plus en TEP) sur 198 patients

- Discordance 18 en TEP et 2 en TDM (ostéoblastique)

Evangelista L, et al. Biomedicine et Pharmacotherapy 2012 Sep 1;66(6):448-53

**Autres
indications**

Impact du (re)staging par TEP des stades III

Re-staging

Introduction

T

M

autre

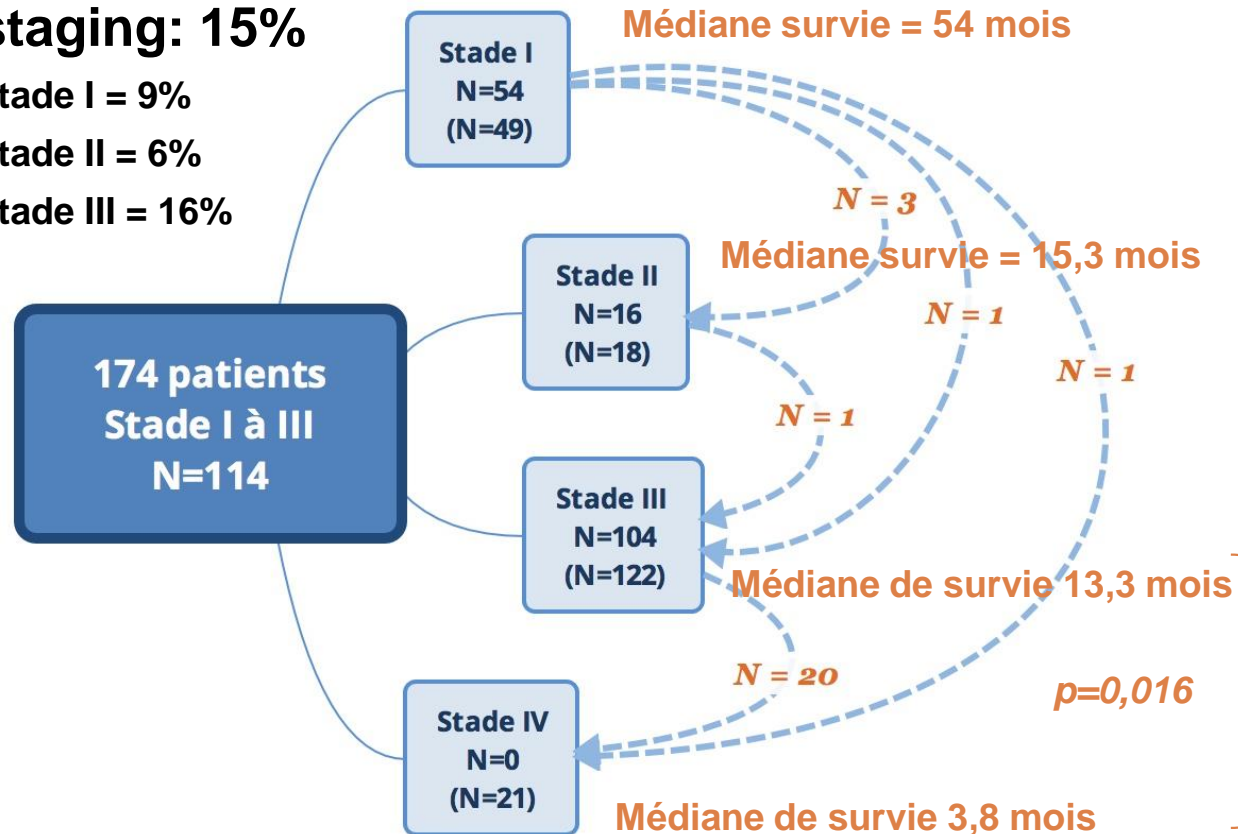
Conclusion

□ Rétrospectif (2005-2010)

□ N=174

□ Upstaging: 15%

- Stade I = 9%
- Stade II = 6%
- Stade III = 16%



Surveillance des stades III traités par radiothérapie : TEP vs CT

Introduction

T

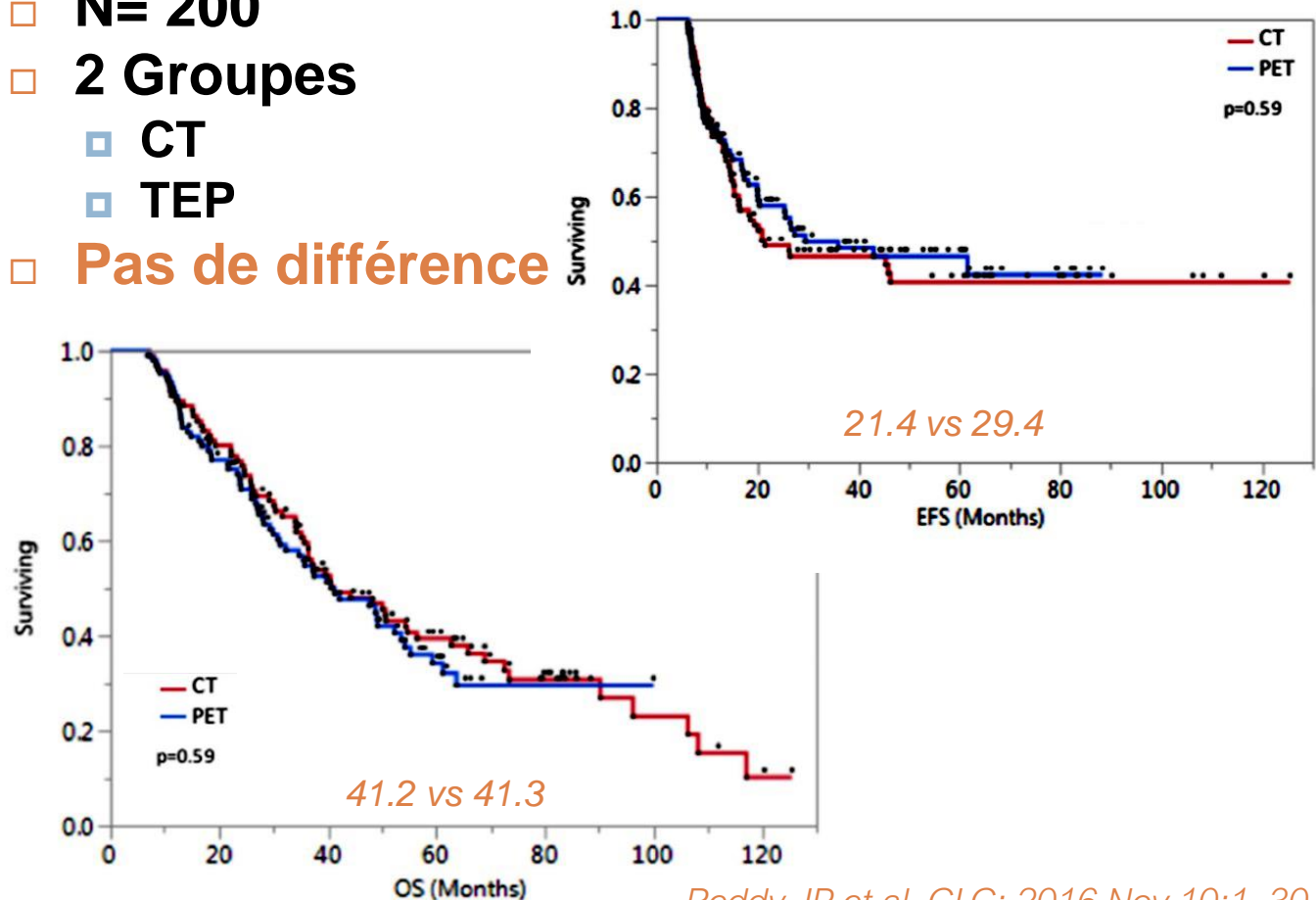
M

M

autre

Conclusion

- Rétrospectif stade III (2000-2011)
- N= 200
- 2 Groupes
 - CT
 - TEP
- Pas de différence



Au total

*« Ce qui est simple est faux,
ce qui est compliqué est inutilisable »*

Paul Valéry

Au total : rôle de la TEP/TDM au ¹⁸F¹⁸FDG

Introduction

T

N

M

autre

Conclusion

- **Évaluation de l'atteinte médiastinale / métastatique (N,M)**
 - Évaluation initiale
 - Tumeur résécable stade IA—IIIB

TEP > TDM

- **Traitement chirurgical possible**
 - si TEP négatif (N-)
 - et patient opérable

N (-) TEP : chir

- **Confirmation cytologique par biopsie**
 - Si pas d'atteinte à distance en TEP & fixation GG médiastinale
 - TEP avant toute procédure biopsique (sauf M+ sur TDM)

Confirmation par biopsie

- **Confirmation (cyto-histologique) chirurgicale nécessaire si :**
 - Taille de GG médiastinal (plus petit diamètre) >15 mm sur TDM
 - Tumeur de localisation centrale (1/3 moyen de l'hémi-thorax)
 - Suspicion de N1
 - Tumeur faiblement hypermétabolique
 - SUV_{max}
 - Carcinome bronchio-alvéolaire

Confirmation par chirurgie



Merci de votre attention