



Atelier Oncologie Digestive : Actualités Tumeur Endocrine Et RIV

Dr Jean-Cyril BOURRE, Médecin Nucléaire
Centre Hospitalier Métropole Savoie





Plan

- Introduction = Théranostique
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients ont accès
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients auront bientôt accès
- RIV et TNE : ce à quoi nous rêvons pour nos patients

Oncologie Digestive

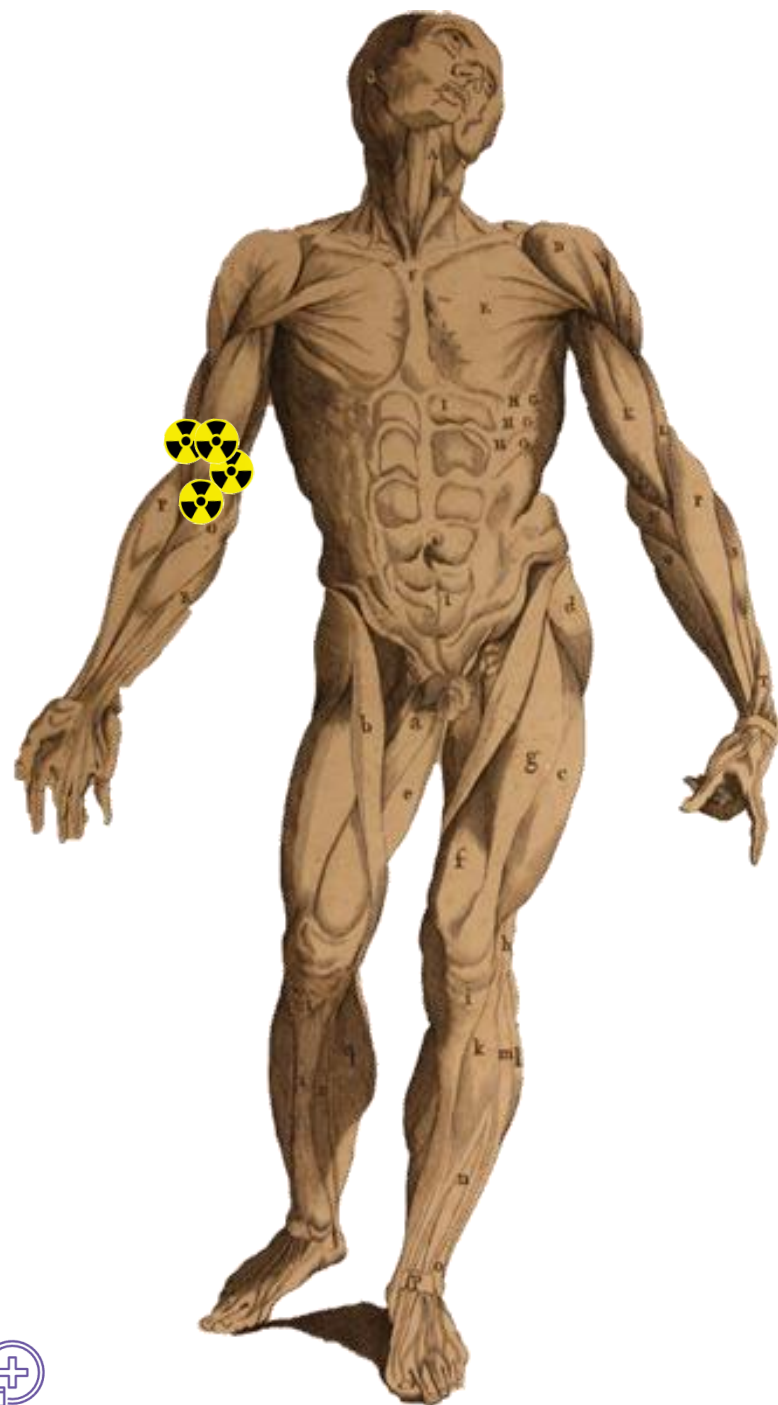


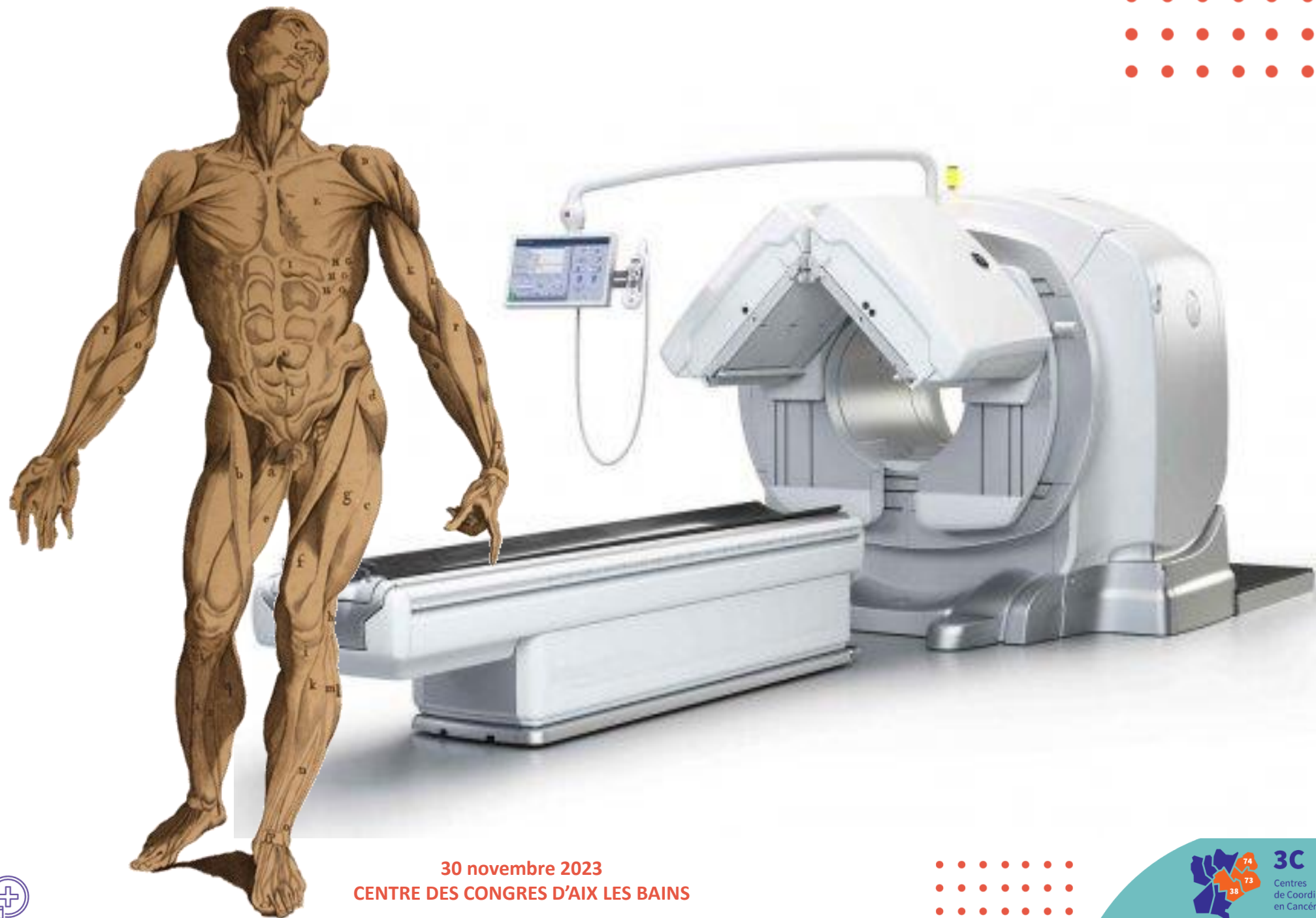


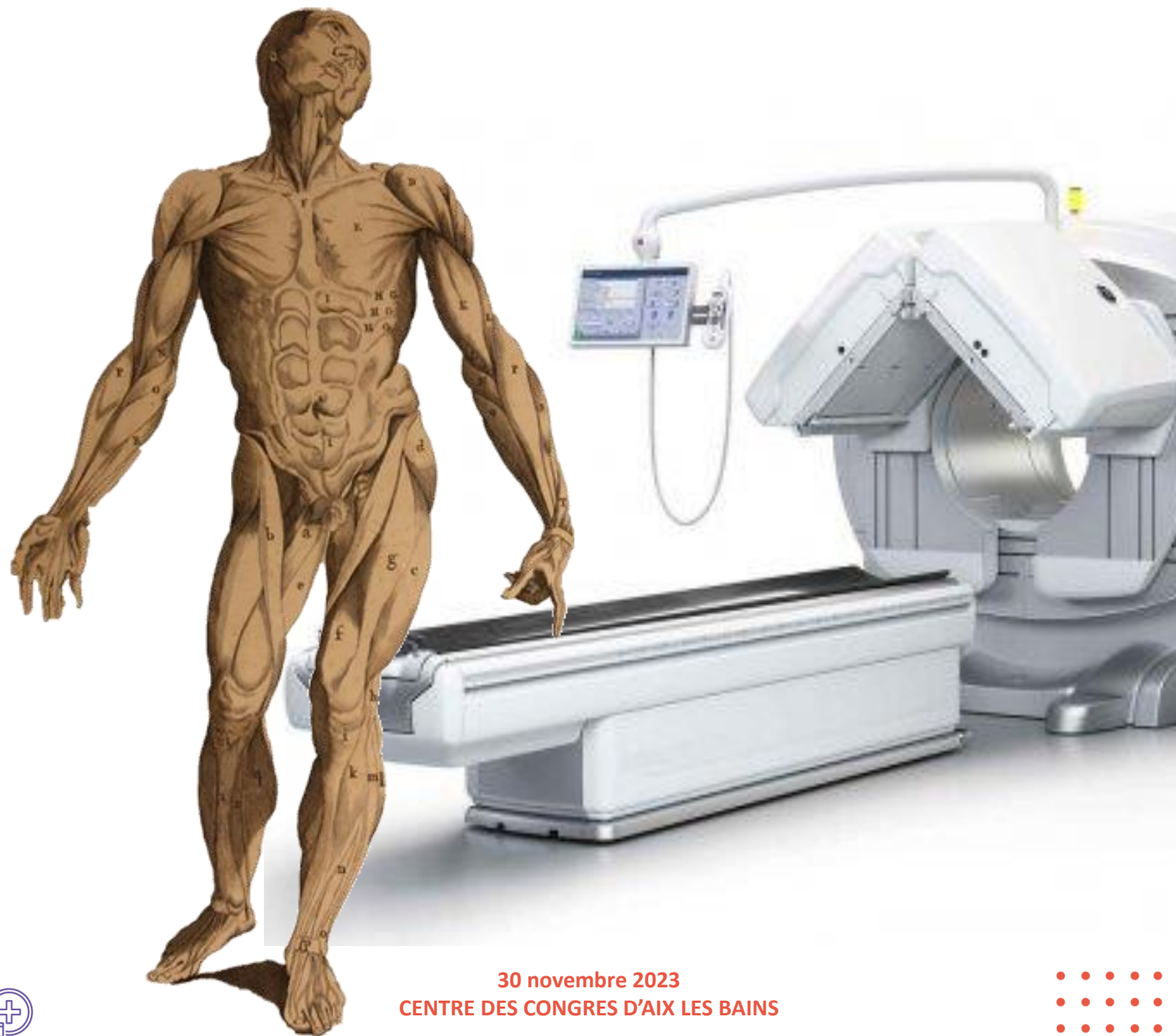
Plan

- **Introduction = Théranostique**
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients ont accès
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients auront bientôt accès
- RIV et TNE : ce à quoi nous rêvons pour nos patients



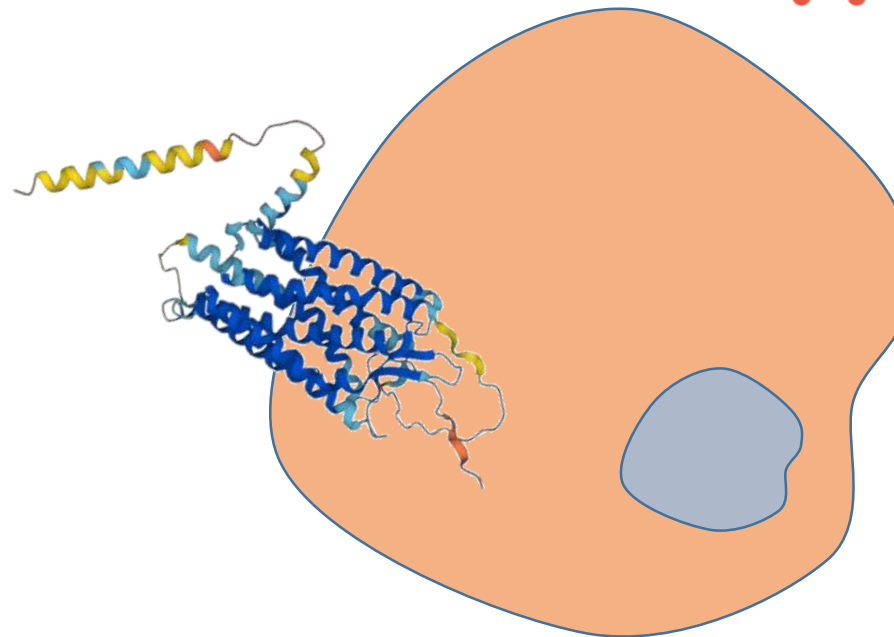
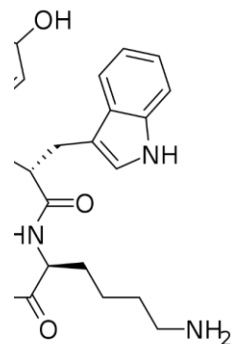
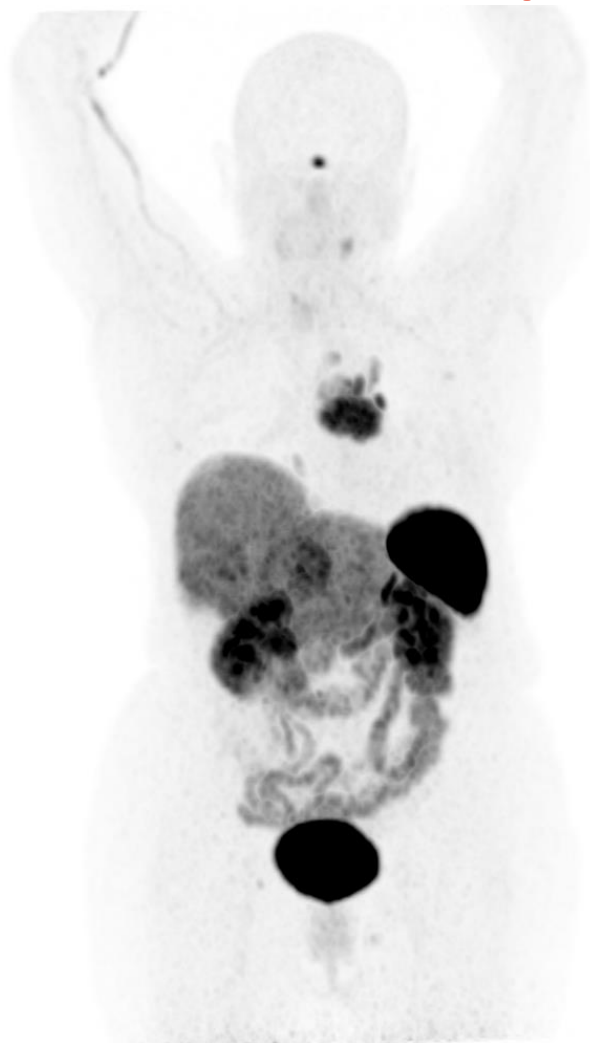








Theranostique



TEP DOTATOC-⁶⁸Ga





The ...

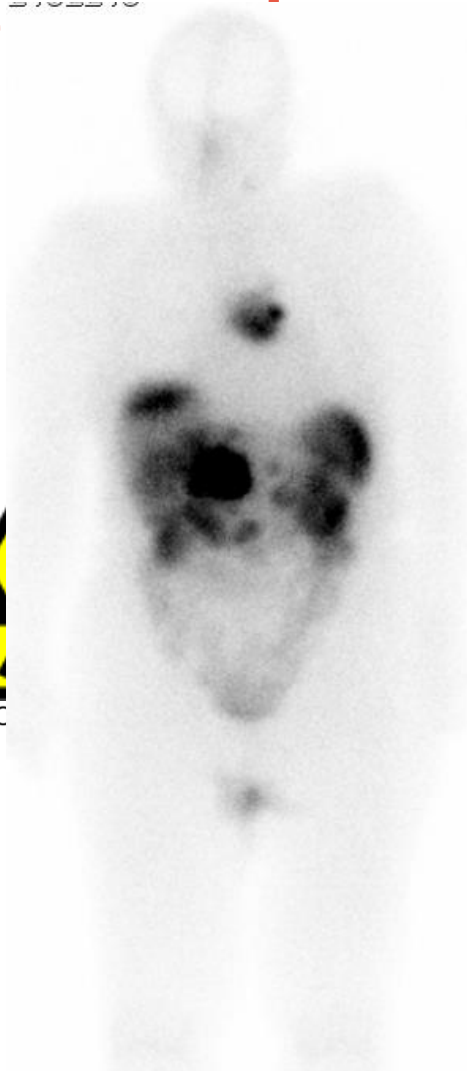
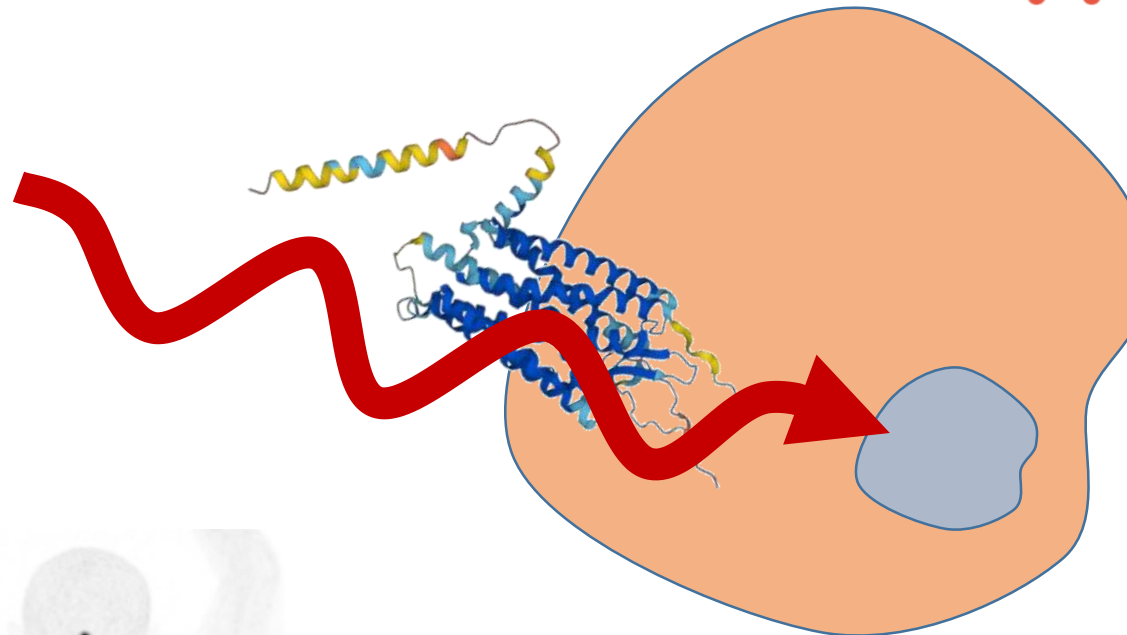
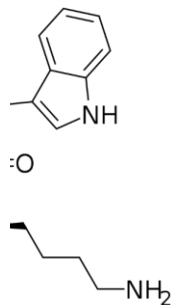


Image DOTATOC-¹⁷⁷Lu



CENTRE DES CONGRES D'AIX LES BAINS
TEP DOTATOC-⁶⁸Ga





RIV



- RIV = Radiothérapie Interne Vectorisée
- PRRT = Peptide Receptor Radionuclide Therapy





Plan



- Introduction = Théranostique
- **RIV et TNE : ce à quoi nos patients ont accès**
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients auront bientôt accès
- RIV et TNE : ce à quoi nous rêvons pour nos patients





Netter 1



¹⁷⁷Lu – DOTATATE

- Phase 3
- 2^{ème} ligne
- Midgut grade 1-2
- Localement avancé ou métastatique

Critère d'évaluation principal

Survie Sans Progression (SSP) définie comme le temps entre la randomisation et l'apparition des premiers signes de progression de la maladie (validés par un contrôle indépendant centralisé) ou le décès du patient (toutes causes confondues).

Critères d'évaluation secondaires

- Taux de réponse objective
- Survie globale (SG) définie comme le temps entre la randomisation et le décès du patient (toutes causes confondues)
- Qualité de vie liée à la santé
- Profil de sécurité et effets indésirables
- Durée jusqu'à la progression de la maladie

229 Patients

Principaux critères d'inclusion

- Patients ≥ 18 ans
- TNE de l'intestin moyen, métastatique ou localement avancée, non résecable, démontrée histologiquement
- Index Ki67 ≤ 20 % (Grade 1-2)
- Progression de la maladie (Critère RECIST 1.1 confirmé centralement) après un traitement continu d'octréotide LAR (20 à 30 mg toutes les 3-4 semaines)
- Tumeur SSTR positive
- Score de performance Karnofsky ≥ 60

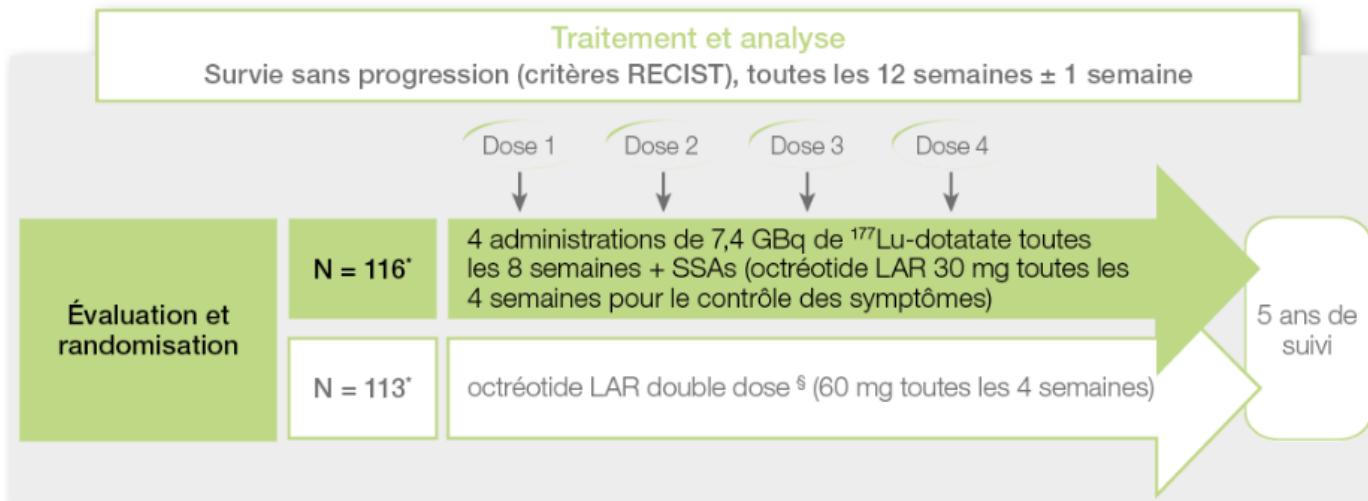
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Phase 3 Trial of ¹⁷⁷Lu-Dotatate for Midgut Neuroendocrine Tumors

J. Strosberg, G. El-Haddad, E. Wolin, A. Hendifar, J. Yao, B. Chasen, E. Mittra, P.L. Kunz, M.H. Kulke, H. Jacene, D. Bushnell, T.M. O'Dorisio, R.P. Baum, H.R. Kulkarni, M. Caplin, R. Lebtahi, T. Hobday, E. Delpassand, E. Van Cutsem, A. Benson, R. Srirajaskanthan, M. Pavel, J. Mora, J. Berlin, E. Grande, N. Reed, E. Seregni, K. Öberg, M. Lopera Sierra, P. Santoro, T. Thevenet, J.L. Erion, P. Ruzsniowski, D. Kwekkeboom, and E. Krenning, for the NETTER-1 Trial Investigators*

N ENGL J MED 376;2 NEJM.ORG JANUARY 12, 2017



30 novembre 2023
CENTRE DES CONGRES D'AIX LES BAINS



Netter 1

- Tolérance

Table 3. Overview of Adverse Events (Safety Population).[‡]

Event	¹⁷⁷ Lu-Dotatate Group (N=111) <i>number of patients (percent)</i>	Control Group (N=110)	P Value [†]
Adverse event			
Any	106 (95)	95 (86)	0.02
Related to treatment	95 (86)	34 (31)	<0.001
Serious adverse event			
Any	29 (26)	26 (24)	0.76
Related to treatment	10 (9)	1 (1)	0.01
Withdrawal from trial because of adverse event			
Because of any adverse event	7 (6)	10 (9)	0.46
Because of adverse event related to treatment	5 (5)	0	0.06

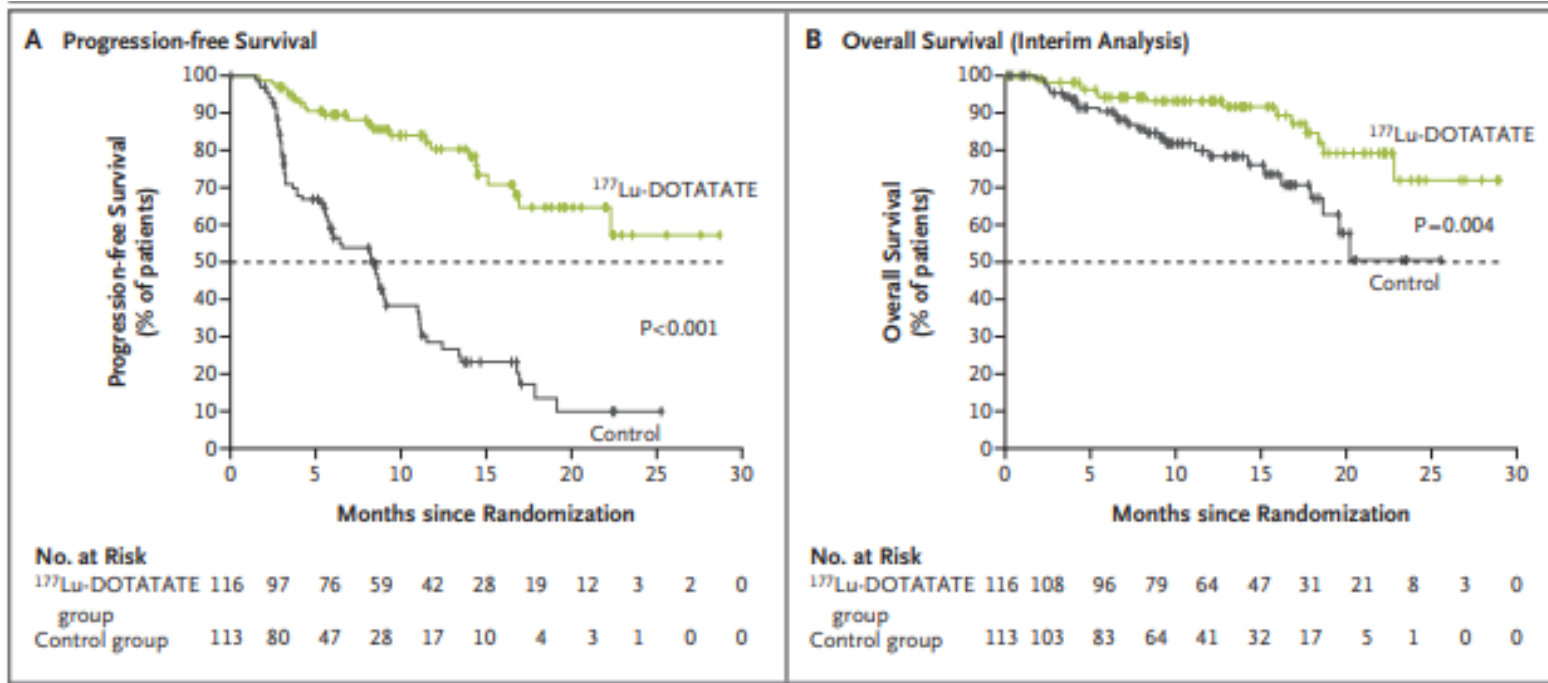
Table 4. Adverse Events (Safety Population).[‡]

Event	¹⁷⁷ Lu-Dotatate Group (N=111)		Control Group (N=110)		P Value [†]
	Any Grade	Grade 3 or 4	Any Grade	Grade 3 or 4	
	<i>number of patients (percent)</i>				
Any adverse event	105 (95)	46 (41)	92 (84)	36 (33)	0.01
Gastrointestinal disorders					
Nausea	65 (59)	4 (4)	13 (12)	2 (2)	<0.001
Vomiting	52 (47)	8 (7)	11 (10)	1 (1)	<0.001
Abdominal pain	29 (26)	3 (3)	29 (26)	6 (5)	1.00
Diarrhea	32 (29)	3 (3)	21 (19)	2 (2)	0.11
Distension	14 (13)	0	15 (14)	0	0.84
General disorders					
Fatigue or asthenia	44 (40)	2 (2)	28 (25)	2 (2)	0.03
Edema peripheral	16 (14)	0	8 (7)	0	0.13
Blood disorders					
Thrombocytopenia	28 (25)	2 (2)	1 (1)	0	<0.001
Anemia	16 (14)	0	6 (5)	0	0.04
Lymphopenia	20 (18)	10 (9)	2 (2)	0	<0.001
Leukopenia	11 (10)	1 (1)	1 (1)	0	0.005
Neutropenia	6 (5)	1 (1)	1 (1)	0	0.12
Musculoskeletal disorders					
Musculoskeletal pain	32 (29)	2 (2)	22 (20)	1 (1)	0.16
Nutrition disorders					
Decreased appetite	20 (18)	0	9 (8)	3 (3)	0.04
Nervous system disorders					
Headache	18 (16)	0	5 (5)	0	0.007
Dizziness	12 (11)	0	6 (5)	0	0.22
Vascular disorders					
Flushing	14 (13)	1 (1)	10 (9)	0	0.52
Skin disorders					
Alopecia	12 (11)	0	2 (2)	0	0.01
Respiratory disorders					
Cough	12 (11)	0	6 (5)	0	0.22





Netter 1



Netter 1

- Actualisation 2021
 - Efficacité
 - Tolérance
 - Fonction rénale
 - Myélodysplasie 2%

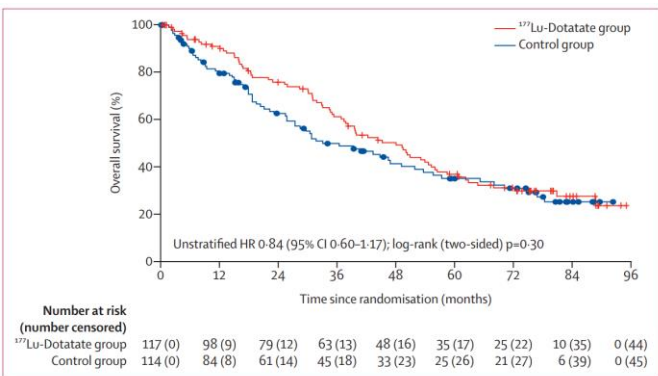


Figure 2: Overall survival
Kaplan-Meier analysis of overall survival in the intention-to-treat population. Crosses and circles represent patients who are censored. HR=hazard ratio.

Intention de traiter



¹⁷⁷Lu-Dotatate plus long-acting octreotide versus high-dose long-acting octreotide in patients with midgut neuroendocrine tumours (NETTER-1): final overall survival and long-term safety results from an open-label, randomised, controlled, phase 3 trial

Jonathan R Strosberg, Martyn E Caplin, Pamela L Kunz, Philippe B Ruzniewski, Lisa Bodei, Andrew Hendifar, Erik Mittra, Edward M Wolin, James C Yao, Marianne E Pavel, Enrique Grande, Eric Van Cutsem, Ettore Seregni, Hugo Duarte, Gernot Gericke, Amy Bartalotta, Maurizio F Mariani, Arnaud Demange, Sakir Mutevelic, Eric P Krenning, on behalf of the NETTER-1 Investigators*

Summary

Background The primary analysis of the phase 3 NETTER-1 trial showed significant improvement in progression-free survival with ¹⁷⁷Lu-Dotatate plus long-acting octreotide versus high-dose long-acting octreotide alone in patients with

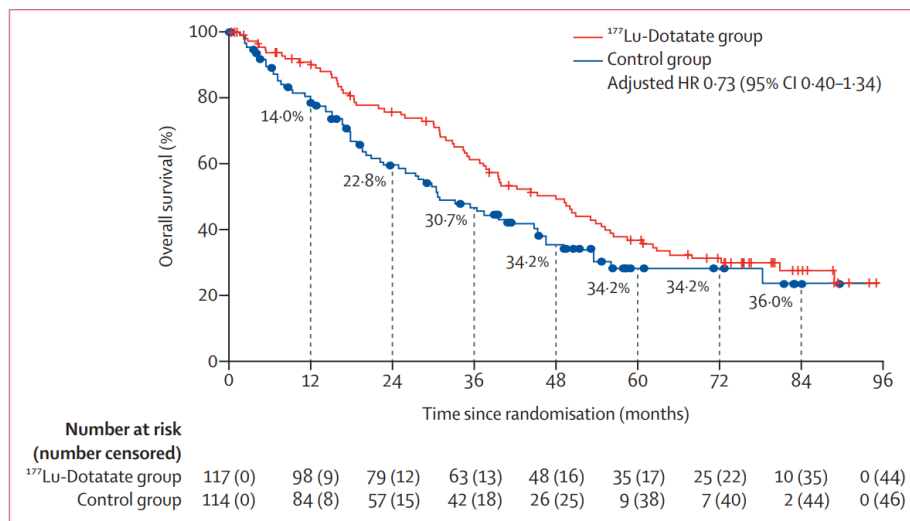


Figure 4: Rank-preserving structured failure time analysis of overall survival accounting for crossover to any PRRT in the control group during long-term follow-up
Percentages at each timepoint are cumulative proportions of patients crossing over from the control group to PRRT. HR=hazard ratio. PRRT=peptide receptor radionuclide therapy.

Avec Crossover (39%)

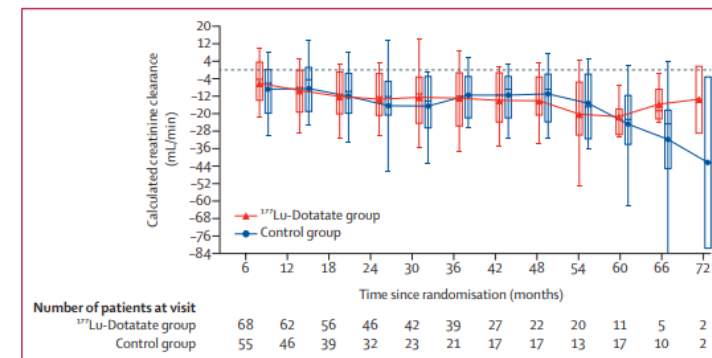


Figure 5: Creatinine clearance mean change from baseline over time
Baseline values are 82.2 mL/min (SD 26.5) in the ¹⁷⁷Lu-Dotatate group and 86.9 mL/min (42.2) in the control group. Plot shows boxes (IQR) with median as a horizontal line. Circles and triangles in the boxes represent mean values in each group. Whiskers (vertical lines) extend to the 10th-90th percentiles. Values outside this range are not displayed.





AMM Lutathera



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

COMMISSION DE LA TRANSPARENCE

Avis
11 juillet 2018

Date d'examen par la Commission : 7 février 2018
L'avis de la commission de la Transparence adopté le 21 février 2018
a fait l'objet d'une audition le 20 juin 2018.

¹⁷⁷ Lutécium oxodotréotide

LUTATHERA 370 MBq/mL, solution pour perfusion
B1 Flacon en verre de 20,5 à 25 mL (CIP : 34009 550 443 3 8)

Laboratoire ADVANCED ACCELERATOR APPLICATIONS

Code ATC	V10XX04 (Produits radiopharmaceutiques à usage thérapeutique)
Motif de l'examen	Inscription
Liste concernée	Collectivités (CSP L.5123-2)
Indication concernée	« LUTATHERA est indiqué pour le traitement des tumeurs neuroendocrines gastroentéropancréatiques (TNE-GEP) inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes. »

« LUTATHERA est indiqué pour le traitement des tumeurs neuroendocrines gastroentéropancréatiques (TNE-GEP) inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes. »

TNE intestinales, inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes : Important

TNE non intestinales, inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes : Insuffisant pour justifier d'une prise en charge par la solidarité nationale.

→ ASMR III

→ Sans objet

Pas de remboursement (pancréas)







Autres TNE

- **Accès compassionnel Lutathera** (anciennement « ATU nominative »), sur proposition RCP Nationale
 - Tumeur neuroendocrine (TNE) ne correspondant pas à l'indication de l'autorisation de mise sur le marché (RENATEN)
 - TNE de primitif inconnu,
 - Grade 3 (y compris pancréas)
 - **Phéochromocytome**/paragangliome (COMETE)
 - Tumeur neuroendocrine **bronchique** (RENATEN)
 - Tumeur neuroendocrine **thymique** (RENATEN)
 - **Méningiome** de tous grades (OMEGA)



Protocole régional

- Groupe d'intérêt RIV Auvergne-Rhône-Alpes

 	Document-type PROTOCOLE – RIPH HORS PRODUIT DE SANTE DE CATEGORIE 3	DRS
---	---	-----

Evaluation de la qualité de vie et de la tolérance des patients traités par radiothérapie Interne vectorisée (RIV) pour une Tumeur Neuro Endocrine (TNE) au sein de la région Auvergne-Rhône-Alpes

AURA-RIV-TNE

Dr Nicolas JACQUET-FRANCILLON

Objectif principal ;

Valider le maintien de la **qualité de vie** des sujets atteints de **TNE** débutant un traitement par **RIV**, entre la première cure de RIV (S0 ou RIV1) et le 12^{ème} mois (1A), en utilisant le questionnaire **EORTC-QLQC30**





Plan



- Introduction = Théranostique
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients ont accès
- **RIV et TNE : ce à quoi nos patients auront bientôt accès**
- RIV et TNE : ce à quoi nous rêvons pour nos patients





Retraitements



European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (2019) 46:704–717
https://doi.org/10.1007/s00259-018-4158-1

ORIGINAL ARTICLE

Salvage peptide receptor radionuclide therapy with [¹⁷⁷Lu-DOTA,Tyr³] octreotate in patients with bronchial and gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours

W. A. van der Zwan¹ · T. Brabander¹ · B. L. R. Kam¹ · J. J. M. Teunissen¹ · R. A. Feelders² · J. Hofland² · E. P. Krenning³ · W. W. de Herder²

Cancer Treatment Reviews 93 (2021) 102141

Contents lists available at ScienceDirect

Cancer Treatment Reviews

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ctrv



ELSEVIER



Systematic or Meta-analysis Studies

Peptide receptor radiotherapy re-treatment in patients with progressive neuroendocrine tumours: A systematic review and meta-analysis

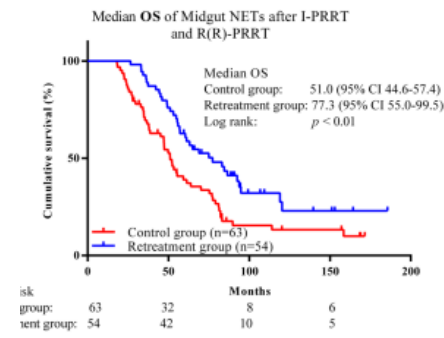
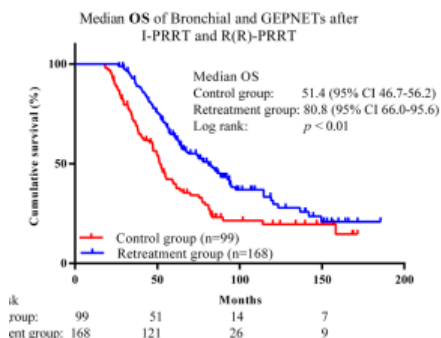
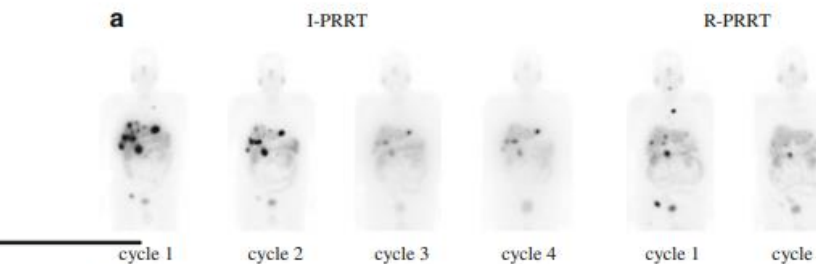
Jonathan Strosberg^{a,*}, Oscar Leeuwenkamp^b, Mohd. Kashif Siddiqui^c

^a Moffitt Cancer Center, 12902 USF Magnolia Drive, Tampa, FL 33612, USA

^b Advanced Accelerator Applications (AAA), a Novartis Company, Rue de la Tour de l'Île 4, 1204 Geneva, Switzerland

^c Purexel, Access Consulting, Mohali, Punjab, India

- Efficacité probable
- Tolérance similaire



Interventional study category 1

A PROSPECTIVE RANDOMIZED PHASE II STUDY TO ASSESS THE SCHEMAS OF RETREATMENT WITH LUTATHERA® ([¹⁷⁷Lu]-DOTA-TATE) IN PATIENTS WITH NEW PROGRESSION OF INTESTINAL WELL-DIFFERENTIATED NEUROENDOCRINE TUMOR

RELUTH

30 novembre 2023
CENTRE DES CONGRES D'AIX LES B



Challengers Lutathera (^{177}Lu -Dotatate)

• ^{177}Lu -Dotatoc

- Phase 3 vs Everolimus
- TNE GEP grade 1-2,
- 2^{ème} ligne
- Inclusions en cours ($\approx 06/24$)

NCT03049189

Efficacy and Safety of ^{177}Lu -edotreotide PRRT in GEP-NET Patients (COMPETE)

The purpose of the study is to evaluate efficacy and safety of Peptide Receptor Radionuclide Therapy (PRRT) with ^{177}Lu -Edotreotide compared to targeted molecular therapy with Everolimus in patients with inoperable, progressive, somatostatin receptor-positive (SSTR+), neuroendocrine tumours of gastroenteric or pancreatic origin (GEP-NET).



• ^{177}Lu -OPS201

- Phase 2
- Inclusions terminées 02/22

NCT02592707

Study to Evaluate the Safety and Preliminary Efficacy of ^{177}Lu -OPS201 in NETs

The purpose of this clinical phase I/II study was to investigate the safety and tolerability of satoreotide tetraxetan (^{177}Lu -IPN01072, formerly known as ^{177}Lu -OPS201) used for the treatment of patients with neuroendocrine tumors (NETs). The secondary objectives of this study were the assessment of biodistribution, dosimetry and preliminary efficacy of satoreotide tetraxetan.



1^{ère} ligne

• **Lutathera** **Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Lutathera in Patients With Grade 2 and Grade 3 Advanced GEP-NET (NETTER-2)**

- (Lutathera + oct 30mg) vs oct 60mg
- TNE GEP grade 2-3 (Ki<55),
- Inclusions terminées 07/23

NCT03972488

The aim of NETTER-2 is to determine if Lutathera in combination with long-acting octreotide prolongs PFS in GEP-NET patients with high proliferation rate tumors (G2 and G3), when given as a first line treatment compared to treatment with high dose (60 mg) long-acting octreotide. Somatostatin analog (SSA) naive patients are eligible, as well as patients previously treated with SSAs in the absence of progression.

• **¹⁷⁷Lu-Dotatoc** **Lutetium ¹⁷⁷Lu-Edotreotide Versus Best Standard of Care in Well-differentiated Aggressive Grade-2 and Grade-3 GastroEnteroPancreatic NeuroEndocrine Tumors (GEP-NETs) - COMPOSE (COMPOSE)**

- ¹⁷⁷Lu-Dotatoc vs FOLFOX, CapTem ou évérolimus
- 1^{ère} ou 2^{ème} ligne
- TNE GEP grade 2-3,
- Inclusions en cours (≈09/24)

NCT04919226

The purpose of the study is to evaluate the efficacy, safety & patient-reported outcomes of peptide receptor radionuclide therapy (PRRT) with ¹⁷⁷Lu-Edotreotide as 1st or 2nd line of treatment compared to best standard of care in patients with well-differentiated aggressive grade 2 and grade 3, somatostatin receptor-positive (SSTR+), neuroendocrine tumours of gastroenteric or pancreatic origin.



Néo-adjuvant

- NeoLuPaNET
 - Phase 2
 - Lutathera puis chirurgie
 - Réponse partielle 59 %, pas de progression

1186MO

A prospective phase II single-arm trial on neoadjuvant peptide receptor radionuclide therapy (PRRT) with ^{177}Lu -DOTATATE followed by surgery for pancreatic neuroendocrine tumors (NeoLuPaNET)

S. Partelli¹, L. Landoni², M. Bartolomei³, A. Zerbi⁴, C.M. Grana⁵, U. Boggi⁶, G. Butturini⁷, R. Casadei⁸, C. Bassi², M. Falconi⁹

¹Pancreatic and Transplant Surgery Unit, UniSR - Università Vita e Salute San Raffaele Milano, Milan, Italy; ²Surgery, ADU Integrata di Verona - Ospedale Borgo Roma, Verona, Italy; ³Nuclear Medicine, Arcispedale Sant'Anna - ADU di Ferrara, Ferrara, Italy; ⁴Surgery, Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Milan, Italy; ⁵Nuclear Medicine, IEO - Istituto Europeo di Oncologia, Milan, Italy; ⁶Surgery, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa, Italy; ⁷Surgery, Ospedale P. Pederzoli Casa di Cura Privata Spa, Peschiera Del Garda, Italy; ⁸Surgery, University of Bologna - Alma Mater Studiorum, Bologna, Italy; ⁹Dipartimento di Chirurgia del Pancreas, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milan, Italy

Methods: This was a multi-center single-arm phase 2 trial. Treatment was PRRT with ^{177}Lu -DOTATATE (Lutathera) followed by surgery in patients with high-risk of recurrence resectable NF-PanNET. "High-risk NF-PanNET" was defined by the presence of at least one of the following: tumor size > 4 cm, nearby organ/s invasion, Ki67 >10%, vascular invasion, single liver metastasis, nodal involvement. Primary endpoints were postoperative morbidity and mortality. Secondary endpoint was the rate of objective radiological response.



Pancréas

• Oclurandom

- Phase 2
- Lutathera / groupe contrôle sunitinib

• Netter-R

- Rétrospective

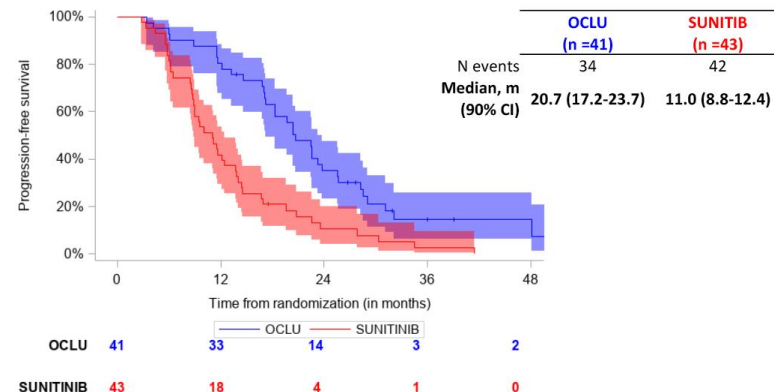


NEUROENDOCRINE TUMOURS

8870 First multicentric randomized phase II trial investigating the antitumor efficacy of peptide receptor radionuclide therapy with ¹⁷⁷Lu-DOTATATE (OCLU) in unresectable progressive neuroendocrine pancreatic tumor: Results of the OCLURANDOM trial

E. Baudin¹, T.A. Walter², A. Beron³, D. Smith⁴, J. Hadoux⁵, C. Lachachi⁶, D. Taieb⁷, C. Ansquer⁸, L.O. Dierickx⁹, L. de Mestier du Bourg¹⁰, E. Deshayes¹¹, E. Quak¹², L. Dahan¹³, R. Guimbaud¹⁴, Y. Toucheffu¹⁵, M. Haissaguerre¹⁶, C. Do Cao¹⁷, C. Lombard Bohas¹⁸, M. Attard¹⁹, S. Foulon²⁰

Progression-free survival : real time blinded central review RECIST 1.1



European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (2022) 49:3529–3537
<https://doi.org/10.1007/s00259-022-05771-3>

ORIGINAL ARTICLE



Efficacy and safety of ¹⁷⁷Lu-DOTATATE in patients with advanced pancreatic neuroendocrine tumours: data from the NETTER-R international, retrospective study

Dominique Clement¹ · Shaunak Navalkissoor² · Rajaventhan Srirajaskanthan¹ · Frédéric Courbon³ · Lawrence Dierickx⁴ · Amy Eccles⁵ · Valerie Lewington⁶ · Mercedes Mitjavila⁵ · Juan Carlos Percovich⁶ · Benoit Lequoy⁷ · Beilei He⁷ · Ilya Folitar⁸ · John Ramage¹



ÉVALUER LES TECHNOLOGIES DE SANTÉ

AVIS SUR LES MÉDICAMENTS

177 Lutécium oxodotrétotide
LUTATHERA 370 MBq/mL,
 Solution pour perfusion
 Réévaluation

Adopté par la Commission de la transparence le 21 septembre 2022

→ Tumeurs neuroendocrines
 → Secteur : Hôpital

L'essentiel

Avis favorable au remboursement uniquement dans le traitement des tumeurs neuroendocrines (TNE) pancréatiques inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes.

Avis favorable au remboursement uniquement dans le traitement des tumeurs neuroendocrines (TNE) pancréatiques inopérables ou métastatiques, progressives, bien différenciées (G1 et G2) et exprimant des récepteurs de somatostatine chez les adultes.

ASMR

La Commission de la Transparence considère, qu'en l'état actuel du dossier, LUTATHERA (¹⁷⁷Lutécium oxodotrétotide) n'apporte pas d'amélioration du service médical rendu (ASMR V) dans la stratégie de prise

➔ ASMR V donc toujours pas « liste en sus »



Plan

- Introduction = Théranostique
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients ont accès
- RIV et TNE : ce à quoi nos patients auront bientôt accès
- **RIV et TNE : ce à quoi nous rêvons pour nos patients**





Dosimétrie

- Nécessite des images sériées (H4, H24, H96....)
- Quantification de la fixation
 - Calcul de dose délivrée
- Dose aux organes critiques
 - Prédire / Limiter la toxicité (rénale, hématologique)
- Dose tumorale
 - Prédiction d'efficacité
 - Adaptation posologique / nombre de cycles

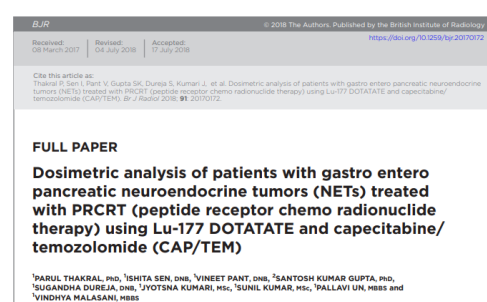
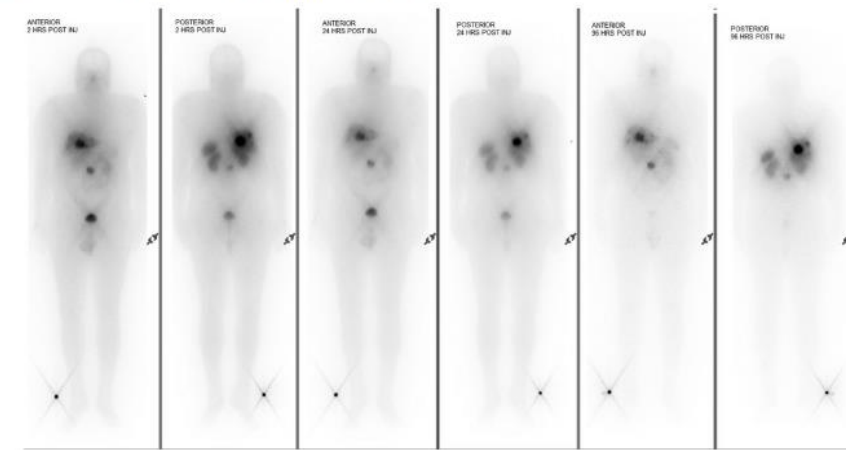
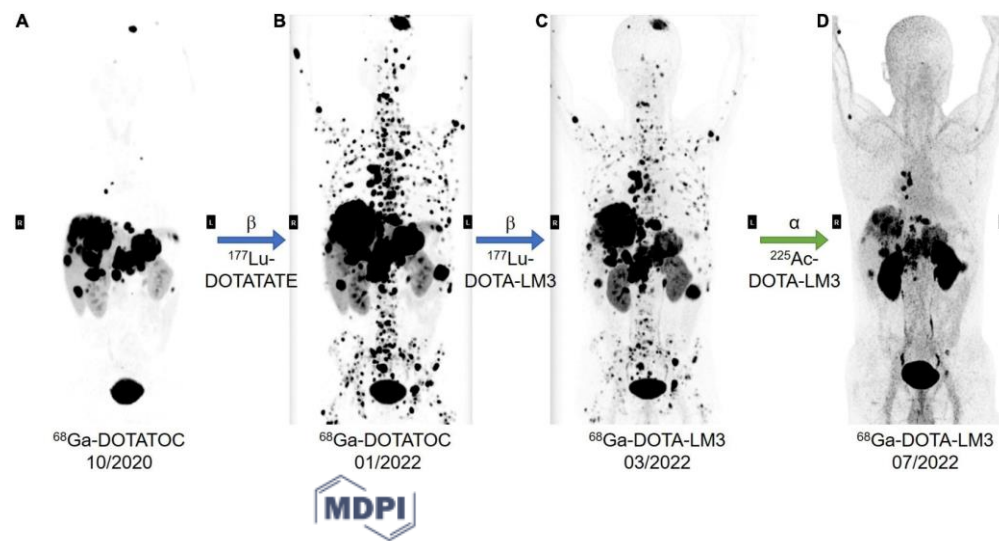


Figure 1. Whole-body anterior and posterior images after the therapeutic administration of Lu-177 DOTATATE at 2, 24 and 96 h with a standard marker of 1 mCi at the level of lateral malleolus.



Autres Radionucléides thérapeutiques

- Holmium 166 (β^-)
- Actinium 225 (α)
- Autres (préclinique)



frontiers | Frontiers in Medicine

TYPE Review
PUBLISHED 07 December 2022
DOI 10.3389/fmed.2022.1034321

Check for updates

OPEN ACCESS

EDITED BY
Marta Picchio,
Vita-Salute San Raffaele University, Italy

REVIEWED BY
Marta Picchio,
Fondazione IRCCS Istituto Nazionale
Tumori, Italy
Chiara Maria Grano,
European Institute of Oncology (EIO),
Italy

*CORRESPONDENCE

Jingjing Zhang

zhangj@eio.cn

Alpha-peptide receptor
radionuclide therapy using
actinium-225 labeled
somatostatin receptor agonists
and antagonists

Mengqi Shi^{1,2}, Vivianne Jakobsson^{1,3}, Lukas Greifenstein⁴,
Pek-Lan Khong^{1,5}, Xiaoyuan Chen^{1,5,6,7}, Richard P. Baum⁸ and
Jinlina Zhana^{1,5,6*}



Review

Overview of the Most Promising Radionuclides for Targeted Alpha Therapy: The “Hopeful Eight”

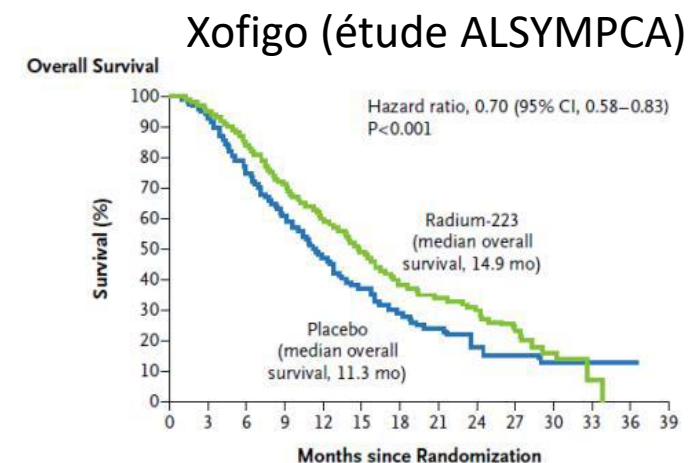
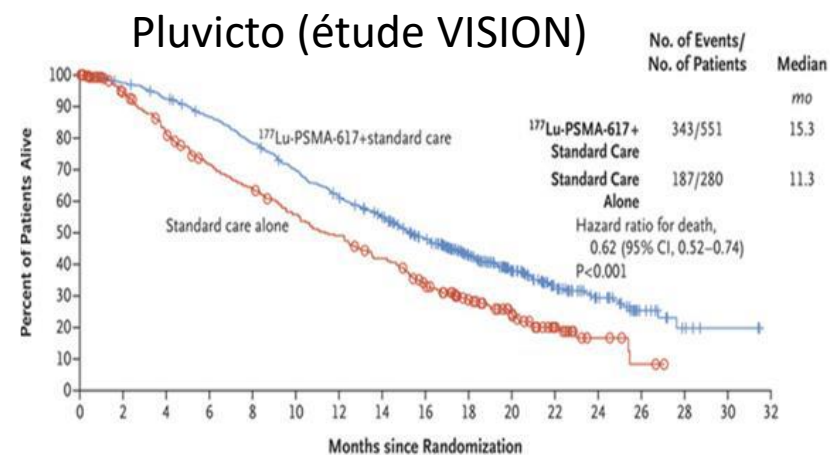
Romain Eychenne^{1,2,*}, Michel Chérel², Férid Haddad^{1,3}, François Guérard²
and Jean-François Gestin^{2,*}

Abstract: Among all existing radionuclides, only a few are of interest for therapeutic applications and more specifically for targeted alpha therapy (TAT). From this selection, actinium-225, astatine-211, bismuth-212, bismuth-213, lead-212, radium-223, terbium-149 and thorium-227 are considered as the



Autres RIV disponibles

- ^{131}I ode
- Quadramet (^{153}Sm -EDTMP)
- Radiothérapie sélective (microsphères chargées ^{90}Y)
- Xofigo ($^{223}\text{Radium}$)
- Pluvicto (^{177}Lu -PSMA-617)



Conclusion

- Lutathera Disponibilité Actuelle (Digestif)
 - TNE intestinale
 - métastatique ou localement avancée
 - grade 1-2
 - TEP-DOTATOC +
 - en 2^{ème} ligne
 - Accès compassionnel
 - TNE primitif inconnu
 - Grade 3 (y compris pancréas)
- Mais impossible pour les pancréas grade 1-2

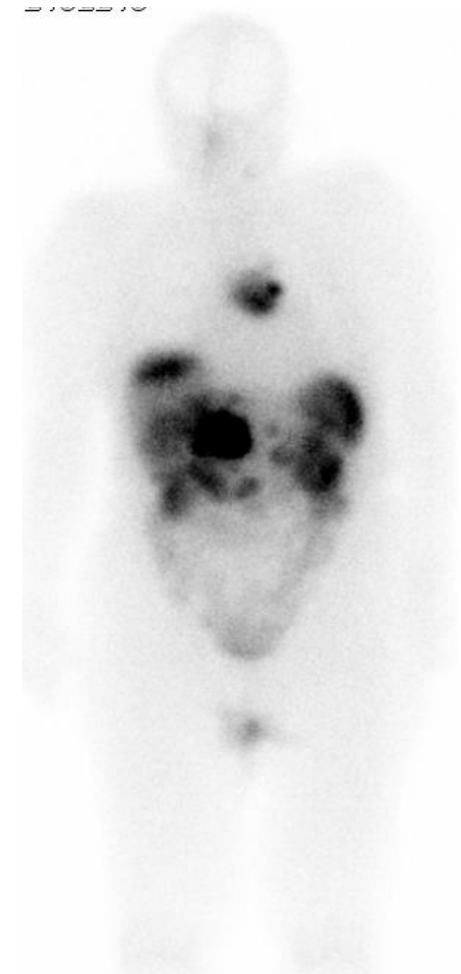


Image DOTATOC-¹⁷⁷Lu



Merci

Dr Jean-Cyril BOURRE, Médecin Nucléaire
Centre Hospitalier Métropole Savoie

