



**CHT**  
CENTRE  
HOSPITALIER  
T R O Y E S

GCS Tep Sud Champagne

# DOSSIER DE PRESSE

Troyes, le 3 juillet 2018

**INAUGURATION DU TEP SCAN  
AU CENTRE HOSPITALIER DE TROYES**

# INTRODUCTION

## UN TEP SCAN À TROYES, FRUIT D'UN AMBITIEUSE POLITIQUE EN FAVEUR DE L'IMAGERIE MÉDICALE

L'autorisation d'installation du TEP scan a été donnée par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est au GCS TEP Champagne Sud, Groupement de Coopération Sanitaire entre le CH de TROYES, le CH de Chaumont et des médecins nucléaires libéraux. Il s'agit d'un partenariat public/privé. Le TEP scan est installé dans les locaux du service de médecine nucléaire du CH de Troyes, ce qui a nécessité d'importants travaux d'agrandissement et une restructuration des locaux qui ont duré 16 mois. L'ARS Grand Est a également demandé la mise aux normes de la radiopharmacie, qui a été effectuée dans le même temps.

Il s'agit du premier TEP scan installé sur le territoire Champagne Sud. Cet appareil est attendu depuis longtemps par les patients et les médecins de l'Aube et de la Haute-Marne, le TEP scan le plus proche étant auparavant situé à 80 km de Troyes. L'implantation de ce 3ème TEP scan dans l'ex région Champagne-Ardenne, les 2 autres étant à Reims, permettra de diminuer les délais d'attente et de réduire les déplacements pour les patients du sud de la région.

Le Biograph mCT Flow de SIEMENS (modèle de TEP scan implanté à Troyes) est en service au Centre Hospitalier de Troyes depuis le 28 mai 2018. Il s'agit d'un appareil de dernière génération permettant d'effectuer plus rapidement les images, tout en diminuant l'irradiation du patient. Il a une qualité diagnostique remarquable.

Il vient compléter le plateau d'imagerie présent au Centre hospitalier de Troyes qui comprend désormais 2 scanners, 2 IRM, 2 gamma-caméras hybrides et, donc, un TEP scan.





## QU'EST-CE QU'UN TEP SCAN ?

Le Tomographe par Emission de Positons ou TEP (PET en anglais) permet une imagerie fonctionnelle par opposition aux techniques d'imagerie morphologique comme la radiologie, le scanner ou l'échographie. Elle nécessite au préalable l'injection d'un radiopharmaceutique qui est une molécule spécifique d'un organe ou d'un métabolisme, marquée par un atome radioactif émetteur de positons. Les positons émis vont être détectés par les capteurs situés dans l'appareil, appelé un TEP (tomographe à positons). Le TEP peut réaliser une imagerie du corps entier.

Un système informatique reconstitue ensuite la répartition du radiopharmaceutique dans le patient, en images médicales 3D.

Actuellement, tous les TEP sont couplés à un scanner (voire certains à une IRM), d'où le nom TEP scan. Le système informatique fusionne ces deux types d'images. Il s'agit d'un outil diagnostique très puissant, détectant des anomalies non vues par les autres techniques d'imagerie.

## LES RADIOPHARMACEUTIQUES

Le plus utilisé est le 18FDG. Il s'agit d'un analogue du glucose, appelé FDG, dans lequel on a intégré un atome radioactif de fluor 18. C'est ce fluor qui est détecté par le TEP. Le fluor 18 est un produit de cyclotron, qui va émettre des positons. Sa demi-vie courte, inférieure à 2 heures, nécessite une organisation très rigoureuse entre sa production par le cyclotron, sa préparation dans la radiopharmacie située dans le service et l'injection au patient.

D'autres radiopharmaceutiques sont utilisés, comme la 18Fluoro-Choline, la 18FDOPA,... et d'autres molécules sont en cours de développement.

## APPLICATIONS MÉDICALES

Cancérologie, neurologie, infectiologie et maladies inflammatoires : les indications de la TEP sont nombreuses. Le patient peut être exploré de la tête aux pieds lors d'un seul examen, ce qui est un avantage considérable de cette imagerie.

## Cancérologie

Les cellules du corps humain ont besoin d'énergie sous forme de glucose pour fonctionner et se reproduire. Plus l'activité cellulaire est importante, plus leur consommation de glucose augmente. Les cellules cancéreuses se multiplient sans cesse, elles ont une consommation anormalement élevée de glucose comparativement aux cellules normales. Le 18FDG, analogue du glucose va donc se concentrer dans la plupart des lésions tumorales, permettant d'effectuer une cartographie de la maladie cancéreuse.

La TEP permet un diagnostic précoce et détaillé de la maladie, donc une prise en charge mieux adaptée du patient. La grande capacité de détection de la TEP joue également un rôle important dans le suivi du traitement. En effet, grâce à cet équipement, il est possible d'évaluer précocement l'efficacité thérapeutique et de réadapter le traitement si besoin.

Lorsque le cancer répond à la chimiothérapie, le métabolisme très élevé des lésions tumorales diminue rapidement, ce qui est objectivé par la TEP, avant qu'il ne soit possible d'observer une diminution de la taille de la tumeur par les techniques d'imagerie morphologique comme le scanner ou l'échographie. À l'inverse, si malgré la chimiothérapie, les cellules s'avèrent toujours très actives, cela suggère que le traitement n'est pas efficace et le médecin le modifiera rapidement, augmentant les chances de rémission de son patient.

## Neurologie

Maladie d'Alzheimer mais aussi démences, maladie de Parkinson,... : les applications neurologiques du TEP scan sont en pleine expansion. Le 18FDG et la 18F-DOPA ont leur place mais d'autres traceurs sont en cours de développement.

## Maladies inflammatoires

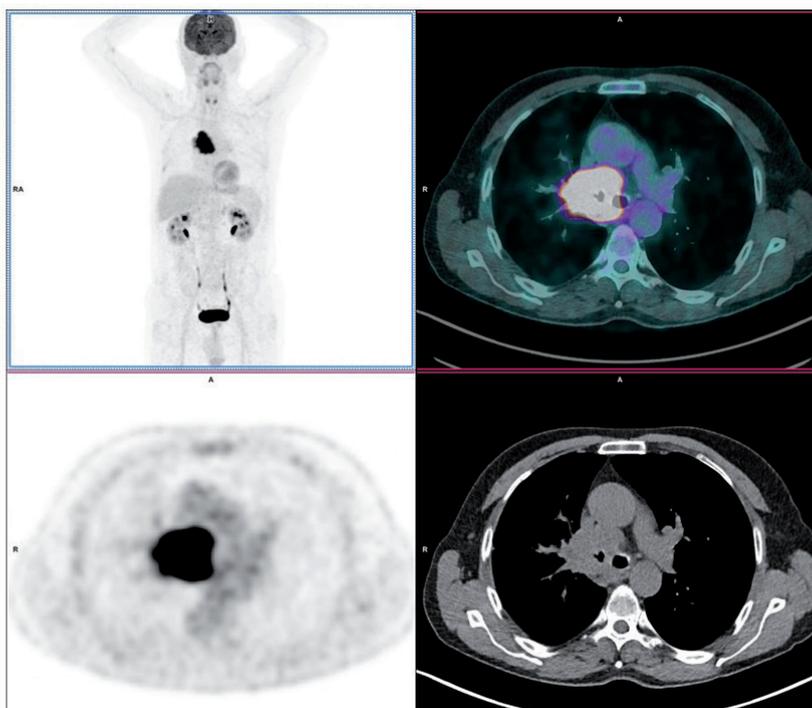
La TEP est de plus en plus utilisée pour la localisation de foyers infectieux et l'évaluation des maladies inflammatoires (bilan diagnostique, évaluation des traitements, poussée, etc.).

Exemple d'examen réalisé avec TEP scan

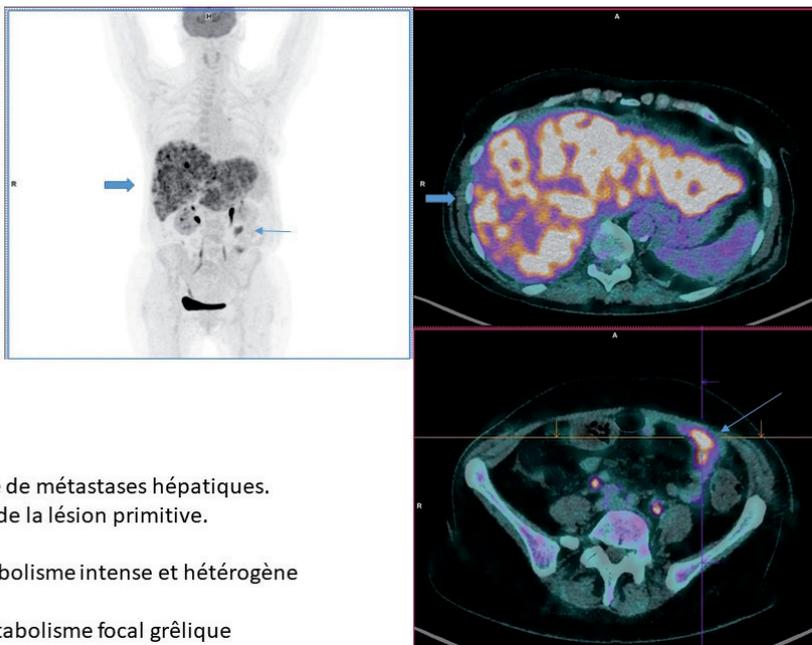
Mr B...

Carcinome pulmonaire droit avec envahissement médiastino-hilaire

Pas de métastase à distance



Exemple d'examen réalisé avec TEP scan



Mme V...

Découverte de métastases hépatiques.  
Recherche de la lésion primitive.

Hypermétabolisme intense et hétérogène  
hépatique  
+ Hypermétabolisme focal grêlique

## L'EXAMEN, EN PRATIQUE

### Comment se préparer à l'examen ?

Cet examen est réalisé sur prescription médicale. Le patient doit rester à jeun 6 heures avant l'examen (seule l'eau plate est admise, notamment pour prendre ses médicaments habituels). En cas de diabète, il est indispensable de le signaler à la secrétaire au moment de la prise de RV car il y a des consignes particulières et un RV dédié. Il ne faut pas faire d'effort physique la veille, ni le jour de l'examen. Il est préférable venir sans bijoux car ils sont retirés pour l'examen. Il est très important d'être à l'heure pour l'examen puisque le radiopharmaceutique est préparé pour le patient pour une heure précise. Si le patient est en retard, son examen ne pourra pas être réalisé.

### Comment se déroule l'examen ?

Après l'accueil par une secrétaire du Centre TEP, le patient est pris en charge par un manipulateur en électroradiologie. Il est installé sur un brancard dans un box. Le manipulateur lui pose quelques questions, notamment pour s'assurer du respect des consignes et il dose la glycémie capillaire (au doigt). Une perfusion de sérum physiologique est mise en place, permettant d'injecter le 18FDG. Et, le patient reste allongé au calme, sans bouger, ni parler pendant environ 1 heure. Puis il est installé sur le lit d'examen du TEP pour la réalisation des images, d'une durée de 15 à 20 minutes. La durée totale de présence dans le service est d'environ 2 heures.

### Que faire après l'examen ?

Il est nécessaire de bien boire pour faciliter l'élimination du 18FDG. L'examen sera adressé rapidement au médecin qui l'a prescrit.

### L'examen est-il dangereux ?

L'examen est contre-indiqué chez la femme enceinte. Pour les autres patients, l'examen n'est pas dangereux ; les niveaux de rayonnements utilisés sont adaptés en fonction de chaque patient. Le 18FDG ne provoque pas d'effet secondaire, ni d'allergie.

# CHIFFRES CLÉS

## INVESTISSEMENTS

Achats du TEP scan :  
1 917 250 € (crédit-bail sur 7 ans).

Travaux d'aménagement :  
1 200 000 €

## ACTIVITÉ ESTIMÉE

La montée en charge très rapide du TEP Scan (déjà 10 examens par jour alors que seuls 8 examens étaient envisagés au cours des premiers mois d'exploitation) montre qu'il y avait effectivement une demande locale à satisfaire.

En fonctionnement courant, plus de 3 000 examens devraient être réalisés chaque année.



## LE PLATEAU D'IMAGERIE EN ACTIVITÉ AU CH DE TROYES

Le plateau d'imagerie proposé au centre hospitalier de Troyes comprend désormais 2 scanners, 2 IRM, 2 gamma-caméras hybrides et, donc, un TEP scan.

## REMERCIEMENTS

- A l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est qui a autorisé l'installation de ce Tepsan
- Au CH de Chaumont et aux médecins libéraux membres avec le centre hospitalier de Troyes du GCS Tep Sud Champagne pour leur collaboration
- Aux professionnels du CH de Troyes impliqués dans la réussite de ce projet

# PHOTOS



Salle des commandes de TEP scan



Des espaces de circulation et d'accueil en cours de réaménagement à neuf



Box de préparation à l'examen



Préparation du 18FDG

## GCS Tep Sud Champagne



### **CENTRE HOSPITALIER DE TROYES**

101 avenue Anatole France - CS 20718 - 10003 TROYES Cedex  
Tél. Standard : 03 25 49 49 49 - [www.ch-troyes.fr](http://www.ch-troyes.fr)



@CHTROYES



ch\_troyes



Centre Hospitalier  
de Troyes