

T.E.P. / I.R.M. : Retour sur l'expérience d'une évolution au quotidien de notre profession de M.E.R.M.

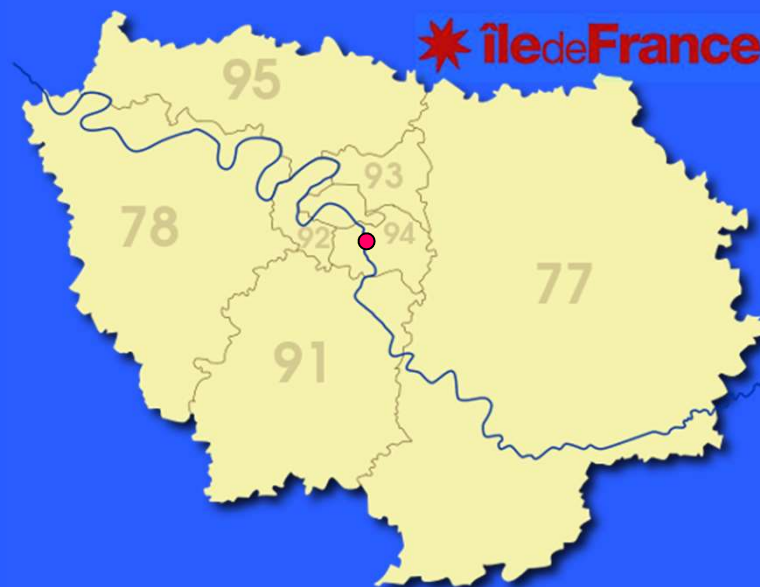
*T.Pillon, D.Bazas, M.Borel, E.Brimboeuf, S.Hamel, N.Latouche,
C.Lhermite, Pr E.Itti.*

Juin 2017

Ile de France

Val de Marne

Créteil



PROJET SyMPTOm

Simultaneous MRI-PET Imaging in Oncology

Meilleure prise en charge des patients en oncologie

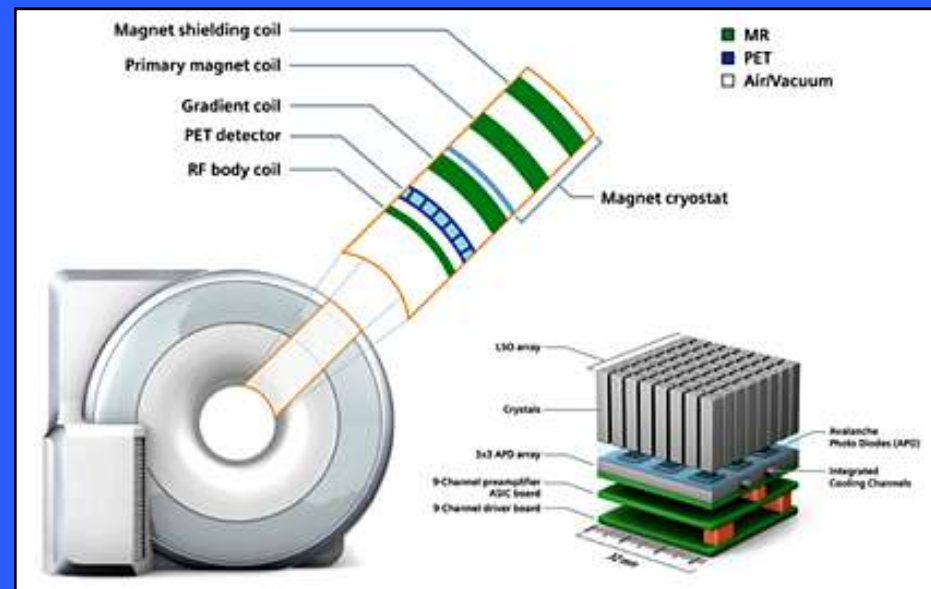
3 axes

- Hématologie : Les lymphomes
- Dermatologie : Les neuro fibromatoses
- Hépatologie : Les Cancer Hépatocellulaire CHC

TEP / IRM

Technologie hybride

- IRM 3T
- TEP avec 56 détecteurs



TEP / IRM : Technologie hybride



Image IRM

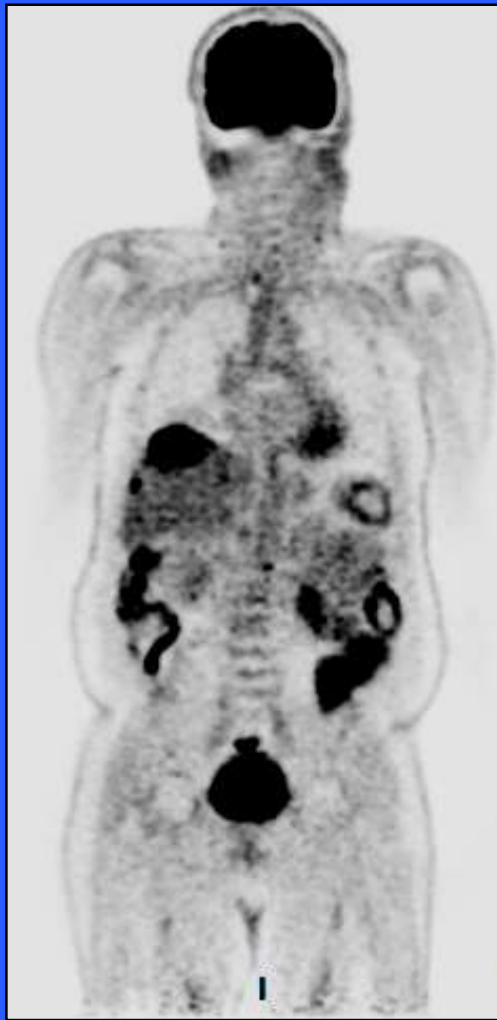


Image TEP

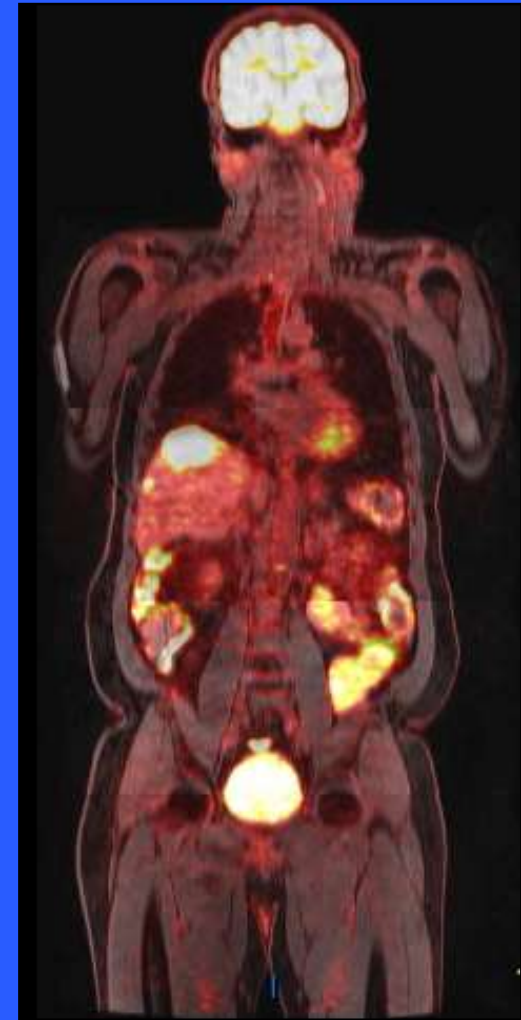


Image TEP / IRM

TEP/IRM et TEP/SCANNER positionnés en "miroir"



La mise en route

Contexte inédit

- 3^e machine installée en France
- 100% soins courants
- Pas d'expérience antérieure

Lancement de l'unité

- Équipe de 3 MERM volontaires de médecine nucléaire

Formations

- Professionnelle théorique en IRM
- Pratique sur le site Henri Mondor

La mise en route

Par Vacation

Présence de Siemens

- 1 ingénieur d'application IRM
- 1 ingénieur d'application TEP

Présence de manipulateurs

- 3 MERM de médecine nucléaire
- 1 MERM d'imagerie médicale ou de neuroradiologie

Présence médicale

- 1 médecin nucléaire
- 1 radiologue spécialisé

Défis des manipulateurs

1) Machine Siemens

- 1 nouvelle interface pour 2 technologies : TEP et IRM



Défis des manipulateurs

2) Compétences médecine nucléaire

- Contraintes temporelles des injections MRP
- Répondre aux exigences du médecin nucléaire



Défis des manipulateurs

3) Spécificité de l'IRM haut champs de 3T

- Règles de sécurité
- Gestion des Contre-Indications
- Répondre aux exigences du radiologue
- Tenir compte des contraintes du TEP



Préparation du patient

- Accueil du patient
- **Vérification des CI IRM +++**
- Préparation du patient et injection du
- Patient aux toilettes 25 minutes
- Installation du patient
- Acquisition TEP 8 minutes après

hlm
HÔPITAL MONTAIGNE
ASSURANCE PUBLIQUE HÔPITALAIRE DE PARIS
HLM - HÔPITAL MONTAIGNE

POLE FIT

Questionnaire à remplir impérativement avant toute exploration IRM

Date de l'examen :	Nom : (COGN)	Prénom : (Prénoms, initiales et postnoms)	Poids : Taille :
Vos réponses seront validées avec les professionnels avant votre examen IRM			OUI NON Validation à jour de l'examen
Êtes-vous porteur (se) d'un Pacemaker (stimulateur cardiaque) ?			
Êtes-vous porteur (se) d'une valve cardiaque ? d'un stent ? d'agrafes ou fils sternaux ?			
Si oui, quand ? où ? par qui ? et quel modèle ?			
Êtes-vous porteur (se) d'une quelconque prothèse métallique ?			
Êtes-vous porteur (se) d'une valve de dérivation ventriculaire cérébrale ?			



La réalisation de l'examen

1) Etude du corps entier

- 5 pas de TEP de 25 cm chevauchés (3min/pas)
- Séquences IRM standards pour chaque pas



La réalisation de l'examen

2) Etude centrée d'un organe

- 1 pas centré TEP (15 min et +)
- Des séquences IRM spécifiques centrées

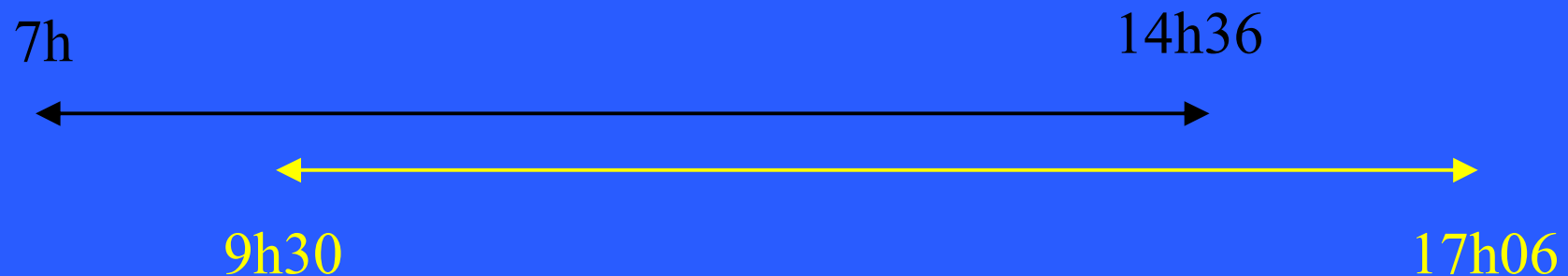


Organisation actuelle

1 journée " type "

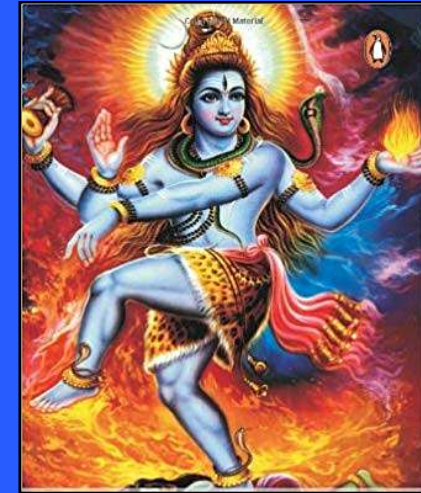
- Ouverture de 7h à 17h06
- 2 MERM en journée continue

1 MERM de 7h à 14h36 et 1 MERM de 9h30 à 17h06 et +



- 6 à 8 TEP IRM/jour avec examens de 40 minutes à 1h45
- 0 à 2 IRM froides/jour de 7h à 7h45

1 journée " type "



1) Arrivée à 7h du 1° MERM

- 1 ou 2 IRM froide sans PDC
TEP SCAN : CQ, 0, tube, disque.
- CQ TEP IRM
- 7h45-8h : Interrogatoire, préparation, injection du 1° patient TEP
- 35 minutes devant vous
Préparation de la salle : antennes-injecteur
Administratif : CI, PDC, injection MRP
Préparation du 2° patient
- 1° patient aux toilettes 25 minutes avant examen
- Installation : antennes, injecteur
- 9h-9h15 Examen, programmation avec interaction permanente
- 20-25 minutes après, injection MRP du 2° patient

1 journée " type "

2) 9h30 Arrivée du 2° MERM

- 1° MERM à la console
- 2° MERM à la préparation

Synchronisation indispensable
Inversion des rôles l'après midi

3) 14h36 Départ du 1° MERM

- Réalisation des examens
- Programmation du planning du lendemain
- Appel des patients ou services

4) 17h06 Départ du 2° MERM

Evolution de l'équipe

- Juin 2017 : Mise en route avec 3 MERM
- Octobre 2017 : Formation d'un 4° MERM à profil IRM d'imagerie médicale et neuroradiologie
- Mars 2018 : Formation d'un 5° MERM venant de neuroradiologie
- Mai 2018 : Formation d'un 6° MERM de médecine nucléaire

Equipe actuelle

- 6 MERM de médecine nucléaire
- 2 MERM d'imagerie médicale pour Cœur



Bilan d'activité

Bilan de mi-juin 2017 à février 2019

- 1900 TEP IRM
- 400 IRM froide

Evolution TEP/jour

- De juin 2017 à août 2017 : 2 TEP/jour
- De sept 2017 à octobre 2017 : 3 TEP/jour
- De novembre 2017 à février 2018 : 4 TEP/jour
- De mars 2018 à octobre 2018 : 5 TEP/jour
- A partir de novembre 2018 : 6 TEP/jour

Evolution IRM seule

- 1IRM froide/jour

Evolution de l'unité TEP IRM

- 1) Evolution de l'activité
- 2) Evolution des protocoles
- 3) Nouvelles localisations
- 4) Nouveau MRP : Gallium
- 5) Formation d'un 7° MERM

Des défis relevés

Travail d'équipe avec mise en commun de compétences

Le MERM en TEP/IRM doit cumuler

- Compétences médecine nucléaire
- Compétences IRM d'imagerie médicale
- Compétences IRM de neuroradiologie

Défi relevé : la TEP/IRM est autonome

Formation autonome

Merci de votre attention !