

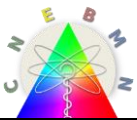
## Planification en radiothérapie utilisant l'imagerie fonctionnelle

Pr P.Vera / Pr Ph.Giraud – Sous l'égide **AFCOR – CEBMN**

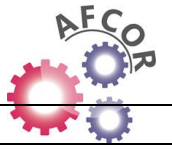
Lieu Maison de la Médecine Nucléaire – date **14 et 15 novembre 2019**

Formation ouverte aux oncologues radiothérapeutes, médecins nucléaires, physiciens médicaux, dosimétristes et MERM impliqués en radiothérapie et/ou en médecine nucléaire (idéalement en groupe pluriprofessionnel appartenant à un même site).

Horaire	Titre	Intervenants – à définir
<b>J1</b>		
9h-9h30	Accueil	
9h30-9h45	introduction – positionnement de la problématique	P.Giraud / P.Vera
9h45-12h <b>2 séances en parallèles pour les RT et les MN</b>	<b>La médecine nucléaire expliquée aux oncologues radiothérapeutes</b> PET, corrections des images, SUV, volumes métaboliques, TLG, mesure d'hétérogénéité, correction d'atténuation, reproductibilité des mesures, FDG et nouveaux traceurs, gating respiratoire en MN	V.Isnardi / P.Vera
	<b>La radiothérapie expliquée aux médecins nucléaires</b> Nouvelles techniques de radiothérapie (VMAT, Tomothérapie, stéréotaxie, Cyberknife, protonthérapie,...), gating respiratoire en RT, volumes cibles (GTV, CTV, PTV, ITV)	P.Giraud / V.Marchesi
12h-13h	La segmentation des volumes en MN pour la RT	S.Thureau / I.Gardin
13h-14h	Pause déjeuner	
14h-14h45	Recalage et fusion d'image : techniques et limites	I.Buvat
14h45-15h45	Place actuelle de l'imagerie fonctionnelle pour le radiothérapeute (RTE et radiothérapie en conditions stéréotaxiques). Intérêt clinique	S.Thureau
15h45-16h15	Pause	
16h15-18h30 <b>Atelier</b>	Atelier Poumon – digestif (œsophage – rectum) : Séance de cas clinique, idéalement par groupe pluriprofessionnel : RT, MN, physicien médical, MERM	P.Giraud / P.Vera / S.Thureau / V.Isnardi
<b>J2</b>		
8h30-9h15	Comment travailler en commun entre service de médecine nucléaire et radiothérapie. Protocoles d'acquisitions et matériel spécifiques, prise en charge du patient dans les conditions de RT, transfert de données entre MN et RT	R.Modzelewski / D.Gensanne
9h15-10h	Le contrôle qualité de l'imagerie (CT/PET/IRM) pour la radiothérapie	S.Toublanc / S.Hapdey
10h-10h30		
10h30-11h30h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revue des différentes configurations possibles entre MN et RT : qui fait quoi et comment (RM).</li> <li>- Cas d'exemples concrets ou il y a eu des problèmes (CB)</li> <li>- Causes des problèmes : limitation cote MN (RM)/ limitation cote RT (CB)</li> <li>- Les solutions disponibles : transferts sécurisés entre centres,... (CB)</li> </ul>	C.Bartau / R.Modzelewski
11h30h-13h	Intérêt potentiel de la TEP-IRM pour la radiothérapie	G.Créhange M.Soussan S.Thureau / D.Gensanne
13h-14h	Déjeuner	
14h-16h	Atelier ORL - Pelvis (prostate – col) : Séance de cas clinique, idéalement par groupe pluriprofessionnel : RT, MN, PM, MERM	P.Giraud / P.Vera / S.Thureau / V.Isnardi



College National Enseignement  
Biophysique Médecine Nucléaire



--	--	--

## Questionnaire pré-test

### Planification en radiothérapie utilisant l'imagerie fonctionnelle

*Veillez barrer la mention vrai-faux situé sous chaque question*

1 - La TEP-FDG est validée dans le bilan pré-thérapeutique et pour le planning de la radiothérapie dans le cancer pulmonaire ?

Vrai – Faux

2 - La TEP au F-miso est validée et indiquée en routine clinique dans le planning des cancers ORL ?

Vrai – Faux

3 – Le F-miso et le FAZA sont des traceurs à considérer comme équivalents

Vrai – Faux

4 – Le CTV est un volume qui prend en compte les mouvements du patient

Vrai – Faux

5 – Les techniques d'asservissement respiratoire sont indiquées pour les tumeurs médiastinales

Vrai – Faux

6 – Un des avantages de la radiothérapie en conditions stéréotaxiques est de pouvoir s'affranchir de la valeur du VEMS

Vrai – Faux

7- Pour dessiner un BTV (Biological Target Volume) en FDG, vous pouvez utiliser en première intention un seuil fixe de SUVmax

Vrai – Faux

8 – L'effet de volume partiel, incite à contourer une image TEP-FDG en prenant un contour 'large' par rapport à l'échelle de couleur

Vrai – Faux

## Questionnaire post-test

### Planification en radiothérapie utilisant l'imagerie fonctionnelle

*Veuillez repérer les réponses exactes situées sous chaque question*

1 – la TEP au FDG est indiquée (référence guideline) dans le planning des cancers suivants :

1. Cancer pulmonaire
2. Cancer de l'œsophage
3. Cancer du colon

2 – Cibler les propositions exactes concernant le F-miso

1. Le F-miso est une substance chimique de la famille des imidazolés
2. Le F-miso est indiqué en routine clinique dans les cancers pulmonaires
3. Le F-miso est un traceur ayant un taux de fixation beaucoup plus faible que le FDG

3 – Concernant l'imagerie de l'hypoxie

1. Le cuivre ATSM est facilement disponible
2. La FAZA et le F-miso sont des traceurs à faible contraste
3. L'imagerie TEP avec le F-miso est une imagerie très précoce

4 - Lors de la détermination des marges en radiothérapie thoracique ?

1. Le GTV correspond au volume cible macroscopique
2. Le BTV est utilisé pour la technique en boîte dans les cancers laryngés
3. L'ITV prend en compte les incertitudes des médecins nucléaires
4. Le CTV tient compte des extensions tumorales microscopiques
5. Le PTV inclut les incertitudes liées aux mouvements respiratoires et au repositionnement.

5 - Les techniques d'asservissement respiratoire ?

1. Sont conseillées lors d'une radiothérapie d'une lésion du lobe inférieur
2. Sont pris en compte dans la valorisation de l'acte de radiothérapie
3. Nécessitent la participation d'un pneumologue
4. Sont réalisées sous oxygénothérapie
5. Diffèrent selon la localisation tumorale

6 - La radiothérapie en conditions stéréotaxiques :

1. Est indiquée dans les cancers du poumon de stades III non opérables
2. Doit toujours être précédée d'une documentation histologique
3. Est contre indiquée en cas de VEMS < 40% de la valeur théorique
4. Est une technique validée par l'HAS dans les cancers du foie
5. La prescription de la dose dépend de la localisation intra-thoracique du volume cible

7 - En 1<sup>ère</sup> approche pour segmenter une lésion positive au 18FDG, quelle méthode de segmentation par seuillage proposez-vous d'utiliser :

1. Un seuillage fixe correspondant à 2,5  $SUV_{max}$
2. Un seuillage fixe correspondant à 20 % du  $SUV_{max}$
3. Un seuillage fixe correspondant à 40 % du  $SUV_{max}$
4. Un seuillage fixe correspondant à 60 % du  $SUV_{max}$

8 - L'effet de volume partiel a pour effet :

1. D'augmenter le contraste entre la lésion et les tissus environnants
2. De diminuer le contraste entre la lésion et les tissus environnants
3. Nécessite d'appliquer un seuil fixe plus important que 40 % du  $SUV_{max}$
4. Nécessite d'appliquer un seuil fixe moins important que 40 % du  $SUV_{max}$

## Réponses pré-test

1 - Vrai

2 - Faux

3 – Vrai

4 – Faux

5 – Faux

6 – Faux

7- Faux

8 – Faux

## Réponses post-test

1 – 1,2

2 – 1, 3

3 – 2, 3

4 – 2, 3

5 – 2, 3, 4, 5

6 – 1, 2, 3, 4

7 – 3

8 – 2, 4