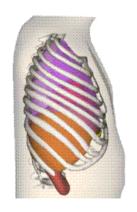




Les enjeux de la radiothérapie thoracique en 2014

Dr Sylvain Dewas



Centre Bourgogne - Polyclinique du Bois - Lille





Les enjeux techniques

Gestion des mouvements

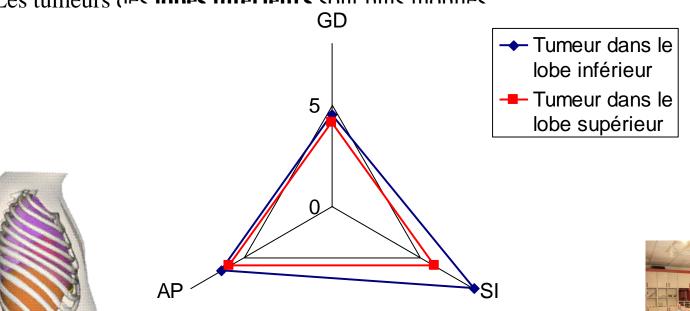






Importance des mouvements respiratoires

- 1. Le mouvement des tumeurs dans la **direction Sup inf** est prépondérant.
- 2. Les tumeurs des lahes inférieurs sont alus mobiles







Importance des mouvements respiratoires en radiothérapie

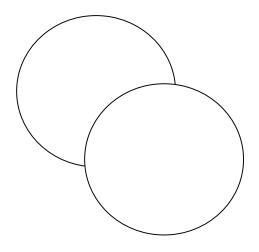


Efficacité compromise :

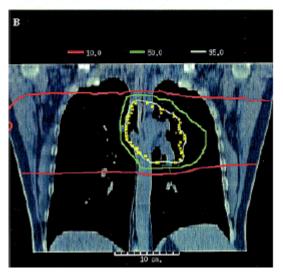
- Artefacts du TDM : erreur systématique du contourage des volumes cibles
- Augmentation du PTV : majoration du risque de pneumopathie radique
- Risque de sous dosage du volume tumoral en périphérie
- Limitation de l'augmentation de dose au PTV à cause des OAR





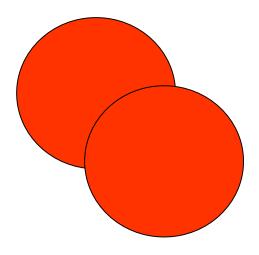




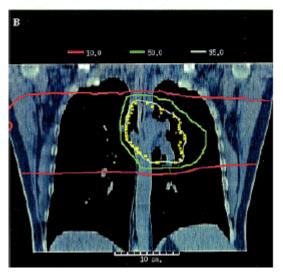






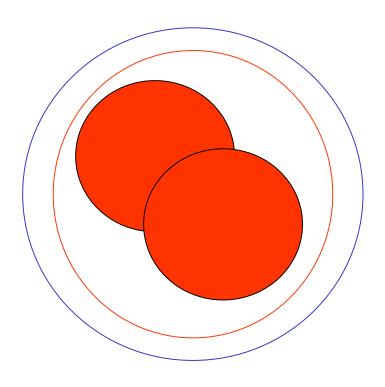




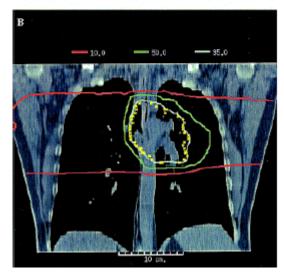
















MAIS:

Diminuer l'ITV pour

- 1. Réduire le risque de pneumopathie radique
- 2. Escalade de dose: améliorer le contrôle tumoral





Concept de radiothérapie asservie à la respiration :

- Gating Contrôle de la respiration du patient
- Gating Synchronisation respiratoire: RADIOTHÉRAPIE 4D
- Tracking: asservissement de l'accélérateur

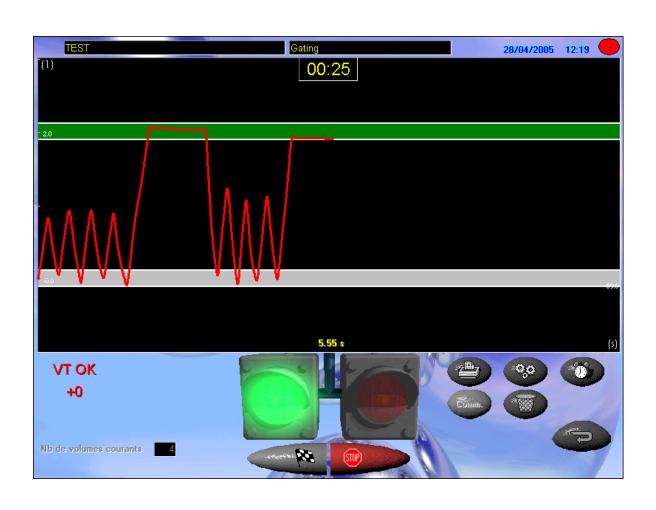
















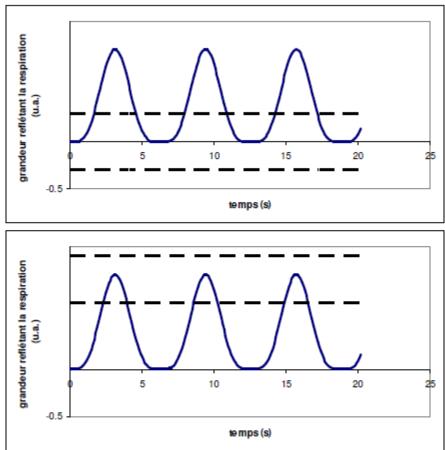


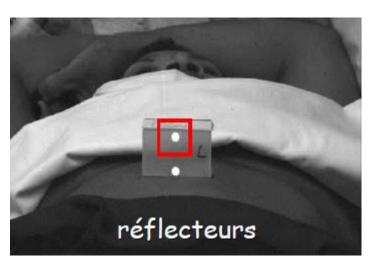
Figure 16: Principe de traitement en synchronisation expiratoire (haut) et inspiratoire (bas). L'irradiation n'est délivrée que lorsque la grandeur mesurée, reflétant le mouvement de la cible, se situe dans une fenêtre donnée (lignes horizontales noires)

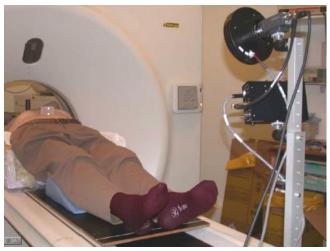




Synchronisation respiratoire











Dynamic tracking CyberKnife









Les enjeux techniques

Préparation du traitement





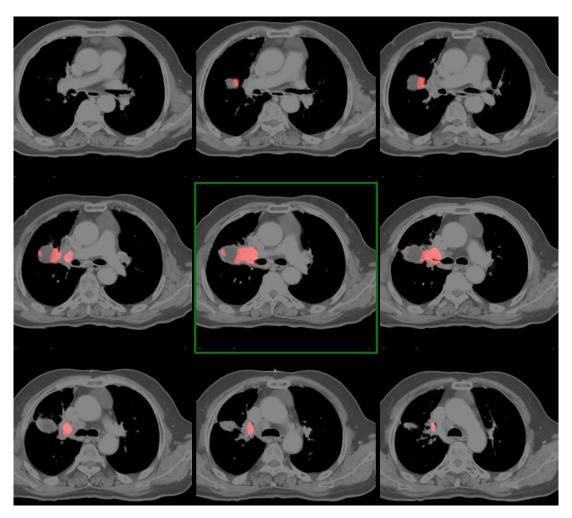


-TEP scan:

- Réalisé en position de traitement et fusion avec TDM
- CTV_N N
- CTV_T T (atelectasie)
- Réalisation de TEP synchronisée à la respiration, car mouvement de la tumeur pendant l'acquisition TEP.
- Rôle des nouveaux marqueurs : F-MISO





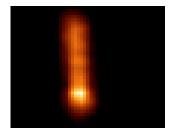


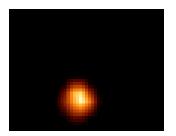


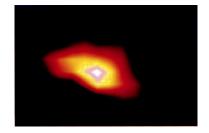


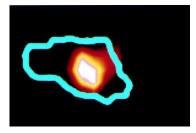
Gating et TEP:

- Effets de la respiration en TEP :
 - Flou cinétique sur les images
 - Sur-estimation du volume des lésions
 - Sous-estimation de l'activité dans ce volume









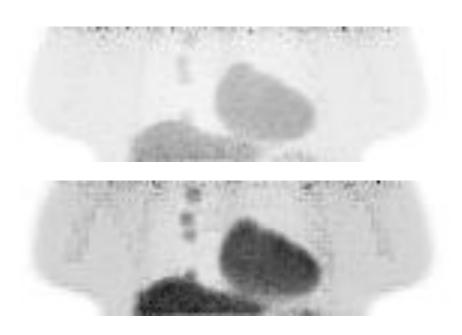
Source: Nehmeh 2002















Les enjeux techniques

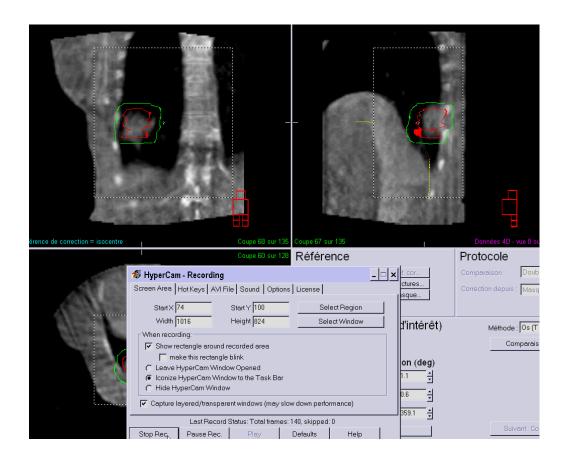
Pendant le traitement







Importance du repositionnement :







Les nouvelles indications







Les indications dans le CBNPC :

Exclusif:

- Place de la stéréotaxie : dose importante dans un petit volume
- Indication:
 - Nodule périphérique ou intra parenchymateux
 - Max 4-6 cm
- Indication sans preuve histologique si :
 Notion de progression
 Fixation au TEP FDG

Adjuvant:

- si atteinte N2 après chimiothérapie adjuvante
- si résection R1





Les indications dans le CBNPC:

- Stades I et II chez un patient non opérable : RTE seule
- Stade IIIA résécable : RT-CT néoadjuvante ou CT néoadjuvante dans un essai thérapeutique (RCP)
- Stade IIIA non extirpable et IIIB (sauf T4 par épanchement pleural) : RT-CT exclusive





Les indications dans le CBNPC :

Métastatique :

- Maladie oligo-métastatique
- Place de l'irradiation encéphalique in toto
 - Jusqu'à 70-75 ans
 - Plus de 3 lésions symptomatiques
 - Risque à long terme
- Stéréo crânienne :
 - Maladie primitive contrôlée
 - Moins de trois lésions





Les indications dans le CBPC:

RT-CT standard dans le forme localisée

Gestion de l'encéphale :

- 80 % des patients vont avoir une évolution cérébrale
- Irradiation cérébrale prophylactique
 - Après RT-CT
 - Si bon répondeur même en cas de maladie diffuse