

Cancers ORL

PRÉSENTATION DU 11/03/2024



Principe de la radiothérapie

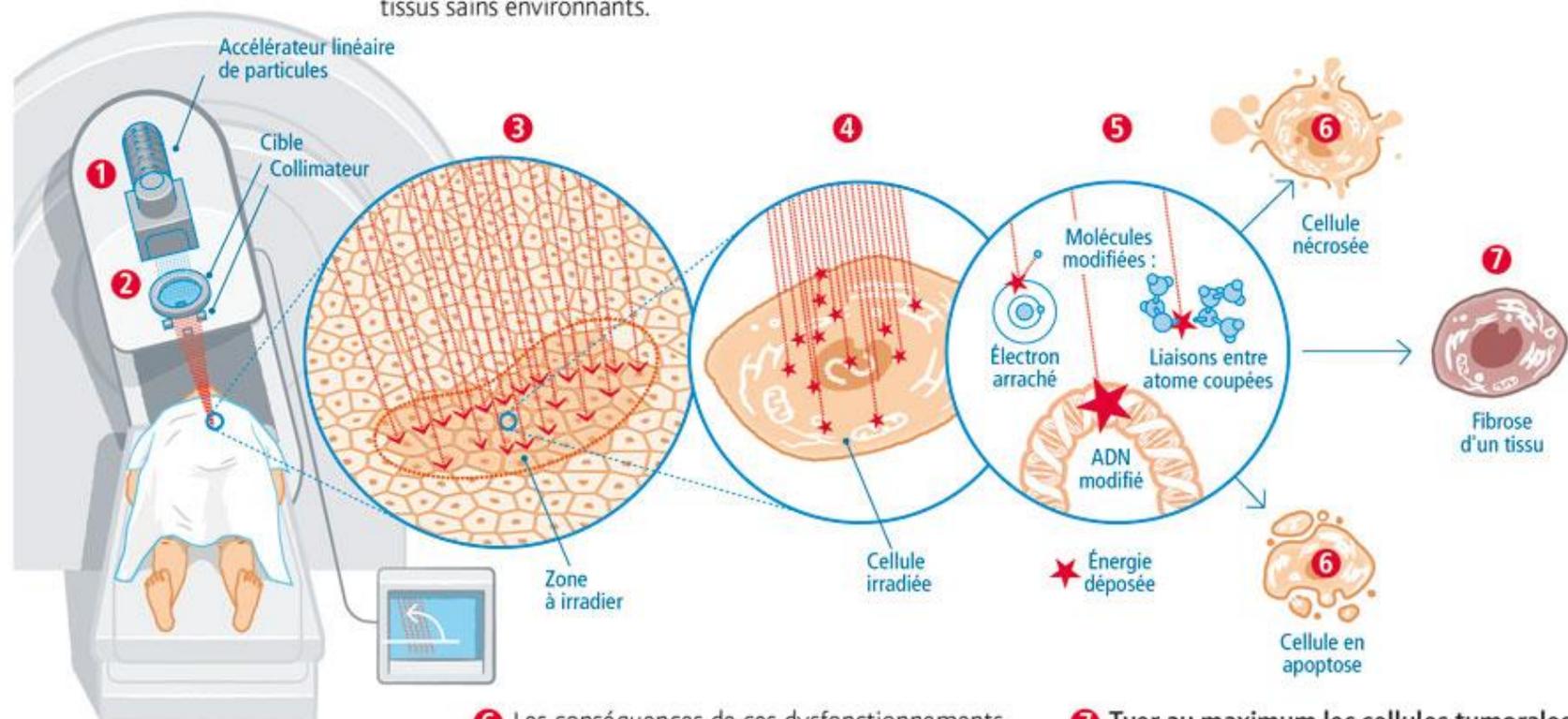
- ▶ Rayonnements ionisants produisent des réactions physico-chimiques avec la matière vivante.
- ▶ Rayons X ou photons à haute dose vont détruire les cellules cancéreuse en fragmentant leur ADN

1 Un accélérateur linéaire de particules accélère des électrons qui vont bombarder une cible en tungstène.

2 Arrivés sur la cible, les électrons sont freinés. Cela génère une énergie sous forme de photons invisibles à l'œil (rayons X). Un logiciel choisit les meilleurs angles d'incidence pour bombarder la tumeur de ces rayons en épargnant autant que possible les tissus sains environnants.

3 Les rayons sont « collimatés ». Un collimateur, constitué de lamelles multiples indépendantes les unes des autres, donne au faisceau de rayons la forme souhaitée pour suivre au mieux les contours de la tumeur.

4 Les rayons déposent de l'énergie sur les molécules biologiques dans les cellules : lipides, protéines, ADN...

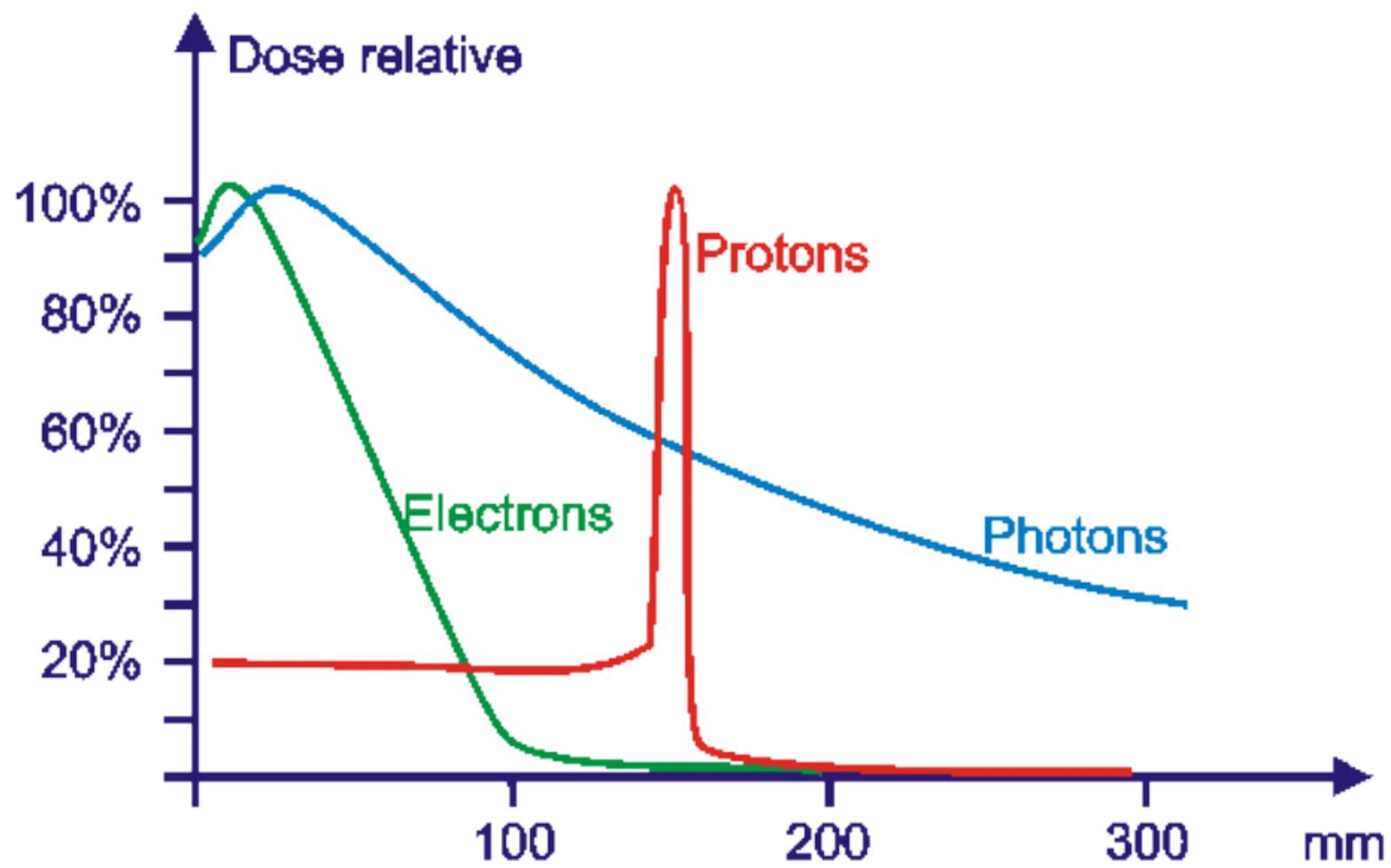


5 Ces molécules sont modifiées : électrons arrachés, liaisons entre atomes coupées... Elles créent notamment des cassures de l'ADN qui altèrent le fonctionnement des cellules.

6 Les conséquences de ces dysfonctionnements peuvent conduire la cellule à :

- mourir par nécrose – elles sont détruites;
- mourir par apoptose – une sorte de « suicide » cellulaire – ou être éliminées par d'autres cellules – autophagie;
- continuer à vivre, mais de manière anormale.

7 Tuer au maximum les cellules tumorales est le but recherché. Les cellules saines voisines peuvent aussi être affectées. Apparaissent alors les effets secondaires comme la fibrose – processus de cicatrisation anormal, qui durcit les tissus – ou un risque de cancer secondaire aux rayons.

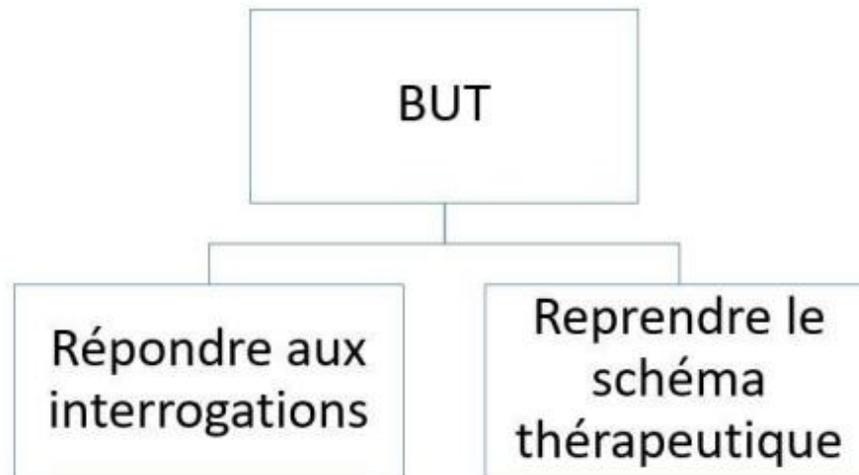


Parcours patient en radiothérapie



Consultation d'accueil

- Rendez-vous effectué par les manipulateurs.



- Elle est réalisée avant le scanner de simulation.
- Proposition de soins de supports adaptés à chaque situation.

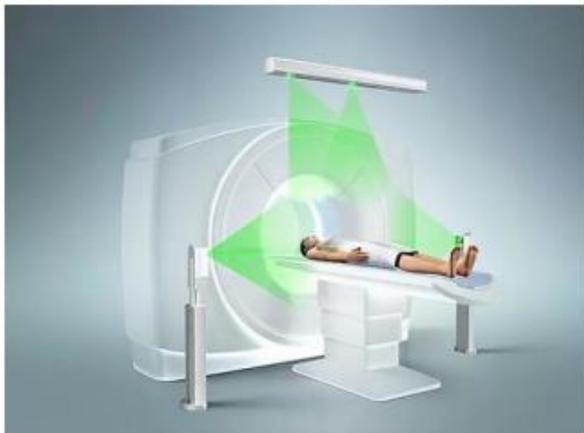
La simulation



Scanner dédié Radiothérapie : Gantry plus large

But :

- Immobiliser le patient dans une position reproductible et le plus confortable possible
- Scanner de référence pour tout le traitement



Laser mobile pour centrage dans les 3 plans de l'espace avec point de tatouage

La simulation

- ▶ Mise en cabine :
 - ▶ Vérification de l'identité ainsi que des informations personnelles.
 - ▶ Enlever les appareils dentaires et auditifs (artefacts)
 - ▶ Pas de barbe
 - ▶ Explication de l'examen

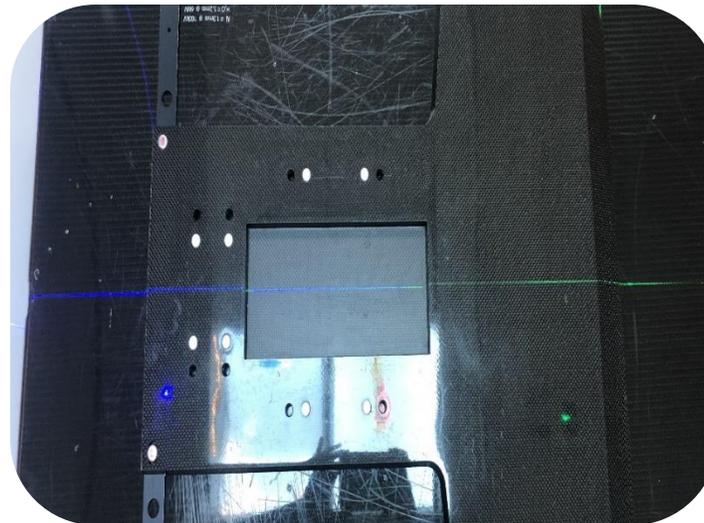


La simulation

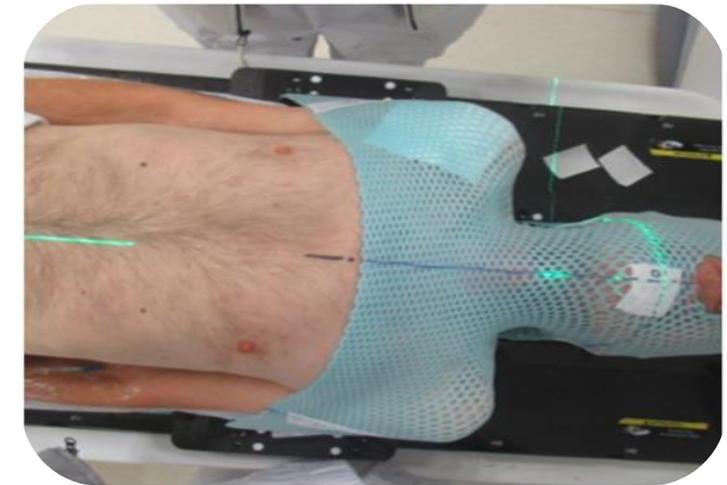


▶ Matériel :

- ▶ Tête + cale,
- ▶ Masque 5 points,
- ▶ Matériel de confort : tapis et repose genoux.



Tête



Masque 5 points

Fabrication des contentions

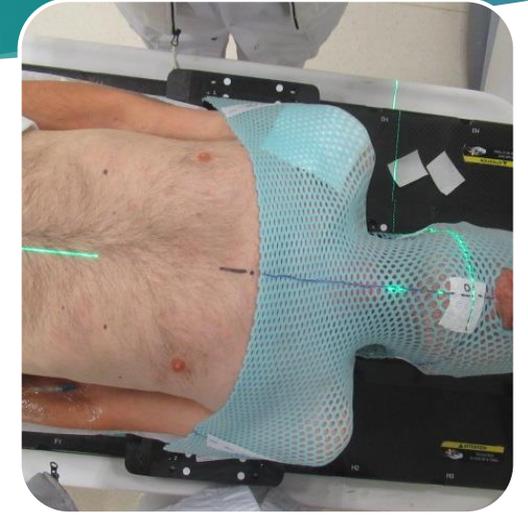


Masque 5 points
thermoformé



Cuve à eau

- Eau à environ 74-76 °
- Trempage du masque jusqu'à ce qu'il devienne translucide



Application
du masque
sur le patient

- Temps de séchage 20 min

Vidéo préparation Masque



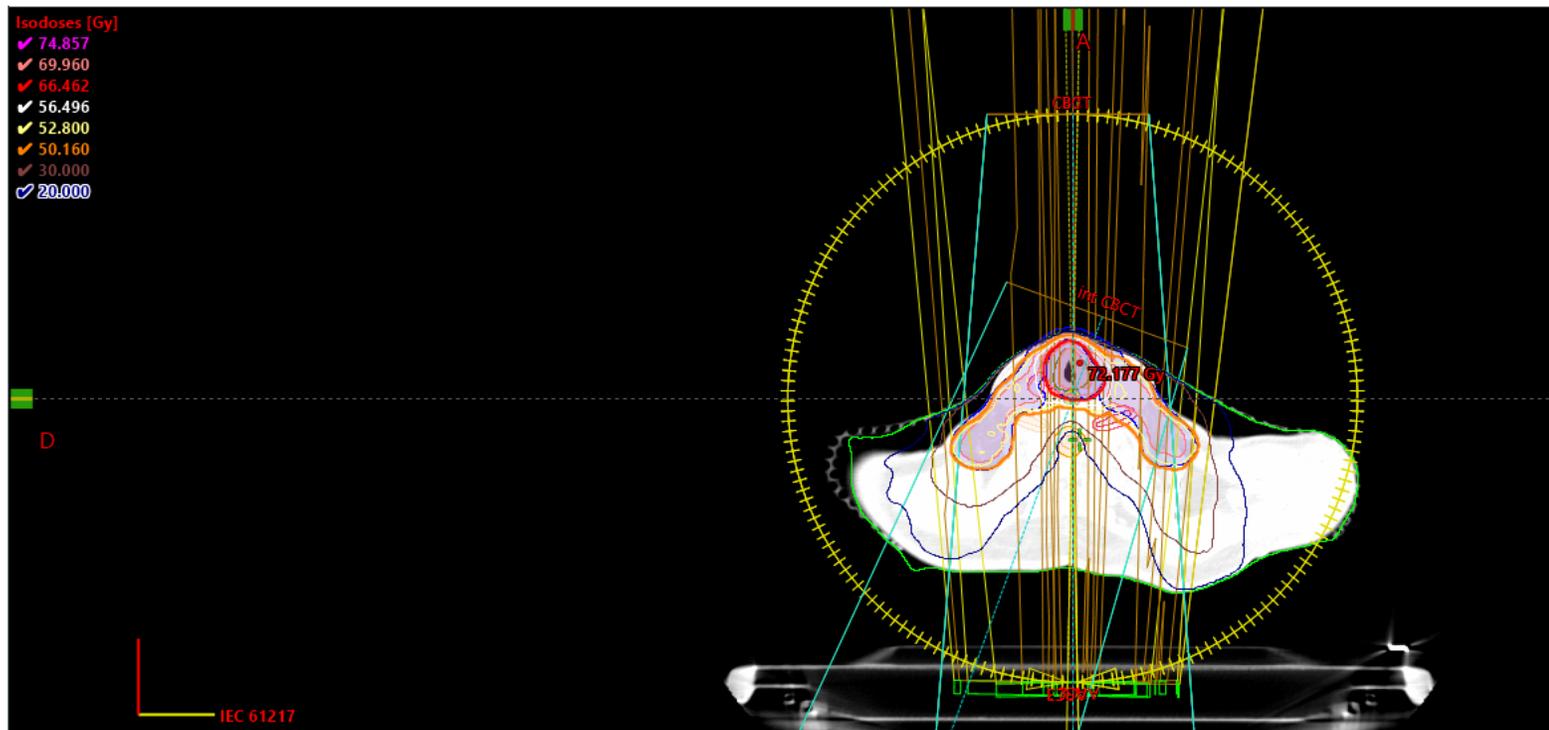
Le scanner de simulation

- ▶ Niveau de coupes demandés : **vertex –carène**



- ▶ Scanner avec injection de produit de contraste :
 - ▶ 1^{ère} injection : 60 cc -> Imprégnation ganglionnaire
 - ▶ Attente 2 min
 - ▶ 2^{ème} injection : 30 cc -> Imprégnation vasculaire
 - ▶ Hélice à la fin de l'injection.

La dosimétrie

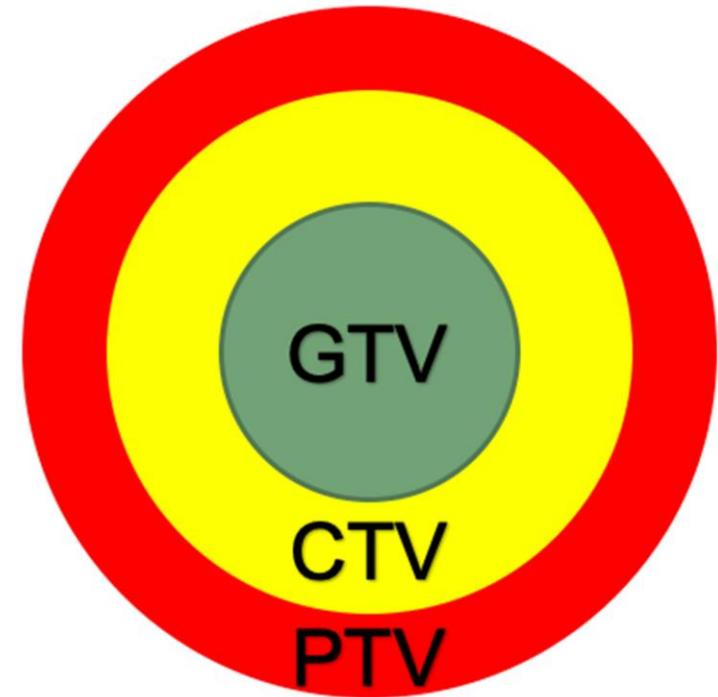


Contours des OAR : Internes
Contours des GTV, CTV, PTV :
Radiothérapeute
Dosimétrie : Dosimétriste
Validation dossier : physicien

Définition des volumes

GTV : tumeur macroscopique,
CTV : GTV + extension microscopique et ganglionnaire,
PTV : CTV + marges de repositionnement et
mouvements du patient.

On traite toujours le PTV !



Le traitement

- ▶ Mise en cabine :
 - ▶ Vérification de l'identité,
 - ▶ Pas de rasage / crème,
 - ▶ Pas d'appareils dentaires ou auditifs.
- ▶ En salle et au pupitre :
 - ▶ Installation de matériel (tête, matelas, masque, cale...),
 - ▶ Ouverture du dossier (vérification de l'identité et du fractionnement)
- ▶ Installation du patient



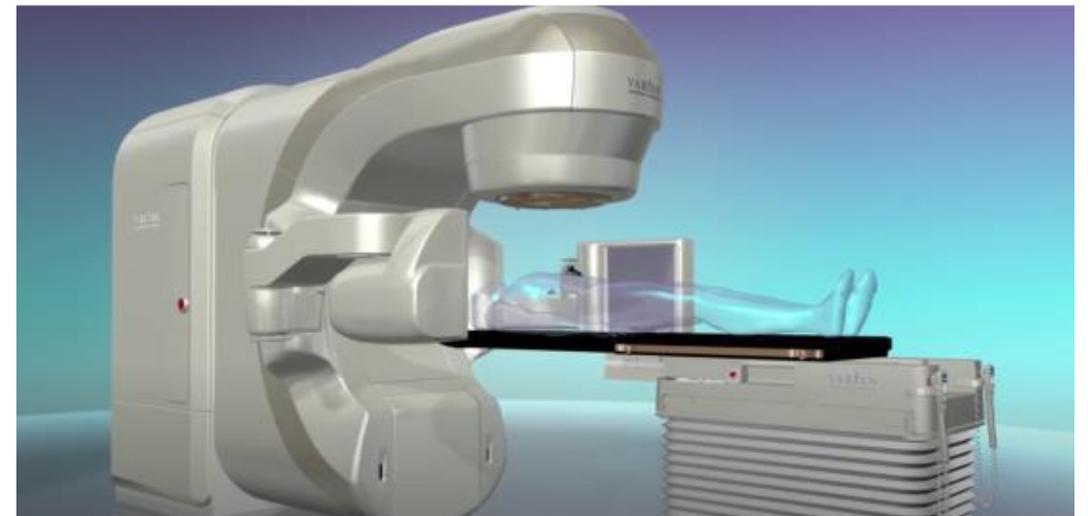
Le traitement



Imagerie

CBCT

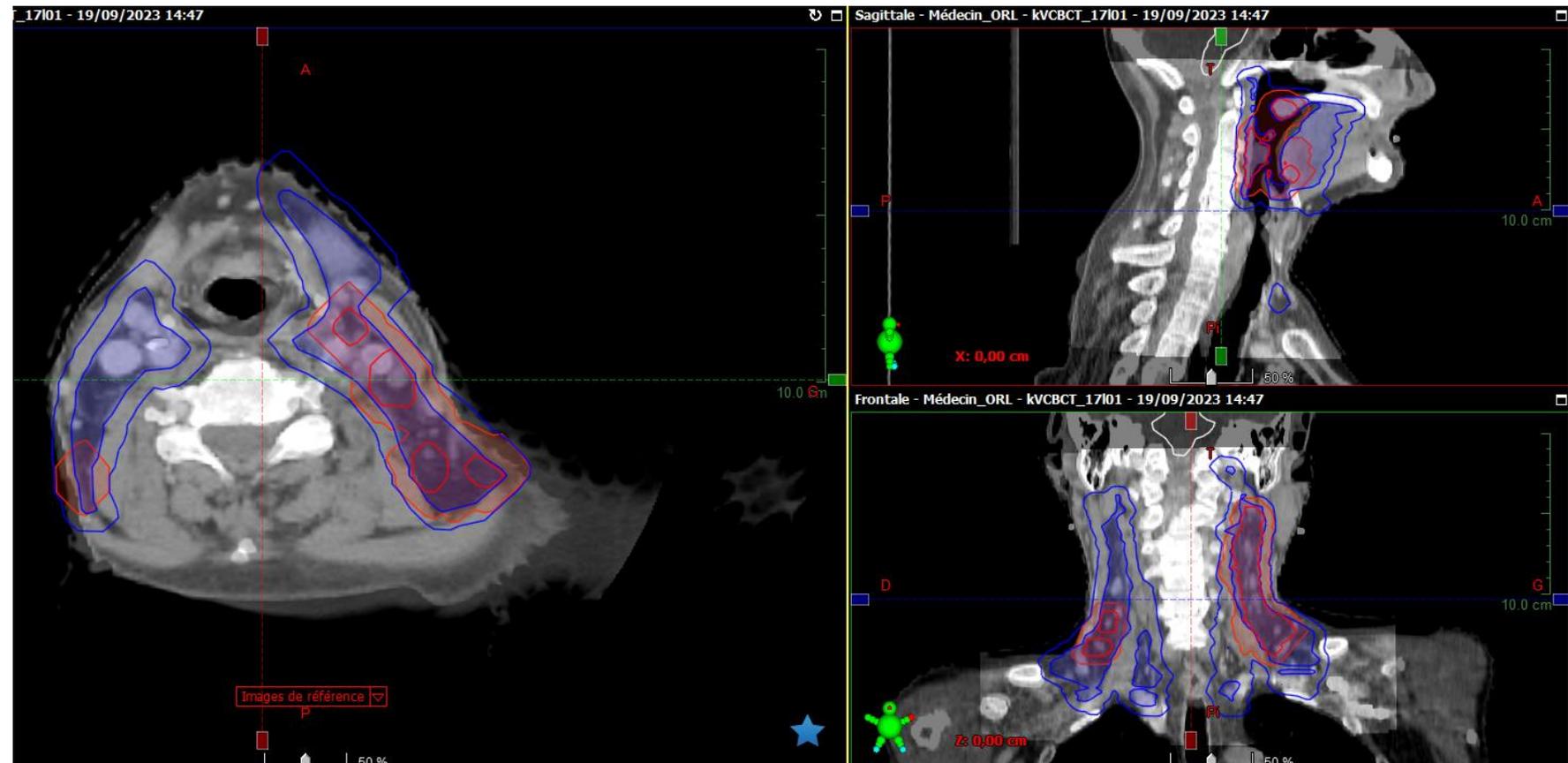
L'imageur tourne autour du patient en prenant des clichés à intervalle régulier. Par la suite ces clichés seront reconstitués en format scanner.



Imagerie

CBCT : repositionnement
dans les 6 plans de l'espace.

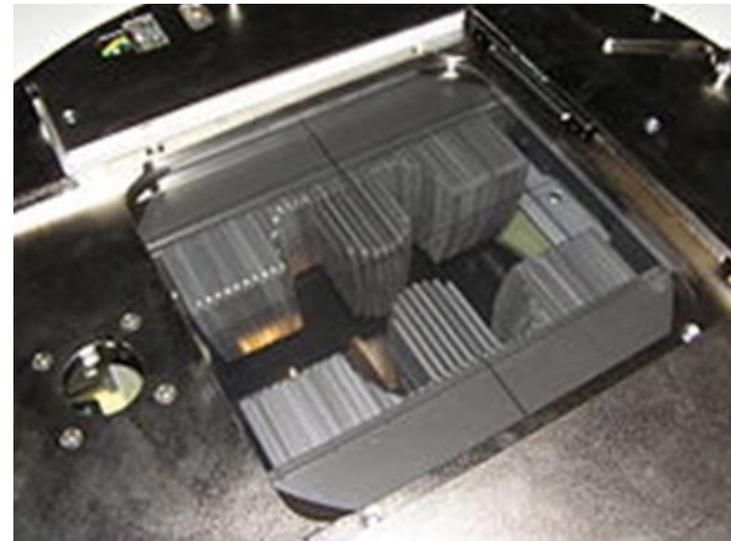
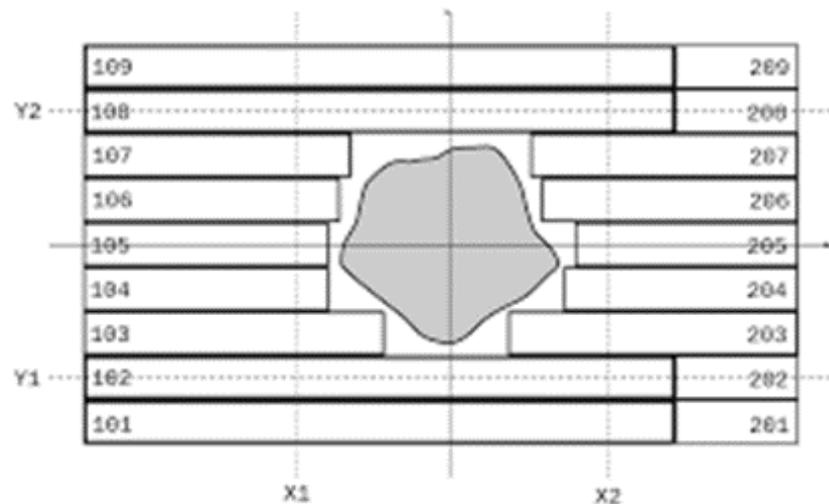
Vérification des tissus mous



Le traitement de radiothérapie

- ▶ Technique : VMAT
- ▶ Le choix du protocole doit-être adapté à l'objectif du traitement (curatif ou palliatif)

Le rayonnement traverse le MLC : donne une forme précise.



Effets indésirables

- ▶ Les effets indésirables immédiats (aigus ou précoces) :
 - ▶ Fatigue,
 - ▶ Rougeur de la peau : érythème cutané,
 - ▶ Radiomucite des VADS : inflammation des muqueuses (rougeurs, douleurs, aphtes...)
 - ▶ Dénutrition



Effets indésirables

- ▶ Les effets indésirables tardifs :
 - ▶ Douleur
 - ▶ Sécheresse des muqueuses et diminution de la salive
 - ▶ Fibrose : perte d'élasticité de la peau et des muscles du cou
 - ▶ Lymphoedème cervical
 - ▶ Hypothyroïdie

