

# L'utilisation de la radiothérapie guidée par la surface chez les patients avec cancer ORL présentant une anxiété du masque : données préliminaires et projet pilote

Marie-Ève Pelland, Ph.D., Jean-Luc Ley, Ph.D., Martin Lebeau, TRO, Arthur Lalonde, Ph.D., Houda, Bahig, M.D., Ph.D., Phuc-Felix Nguyen-Tan, M.D., Édith Filion, M.D., Brian O'sullivan, M.D., Stephane Bedwani, Ph.D.

Département de radio-oncologie

15 février 2024



## Divulgations

Aucune

# Introduction

La radiothérapie pour les cancers ORL est un pilier du traitement et son indication est très fréquente

- Exigence de précision afin d'éviter toute toxicité pour les organes à risque et d'assurer le contrôle de la tumeur.
- Nécessite une planification qui inclue:
  1. Préparation d'accessoire de positionnement et d'immobilisation
  2. Scan, TEP-scan et/ou IRM

## L'anxiété du masque et son impact sur le traitement

Environ 25 % des patients en radiothérapie ORL souffrent d'anxiété du masque

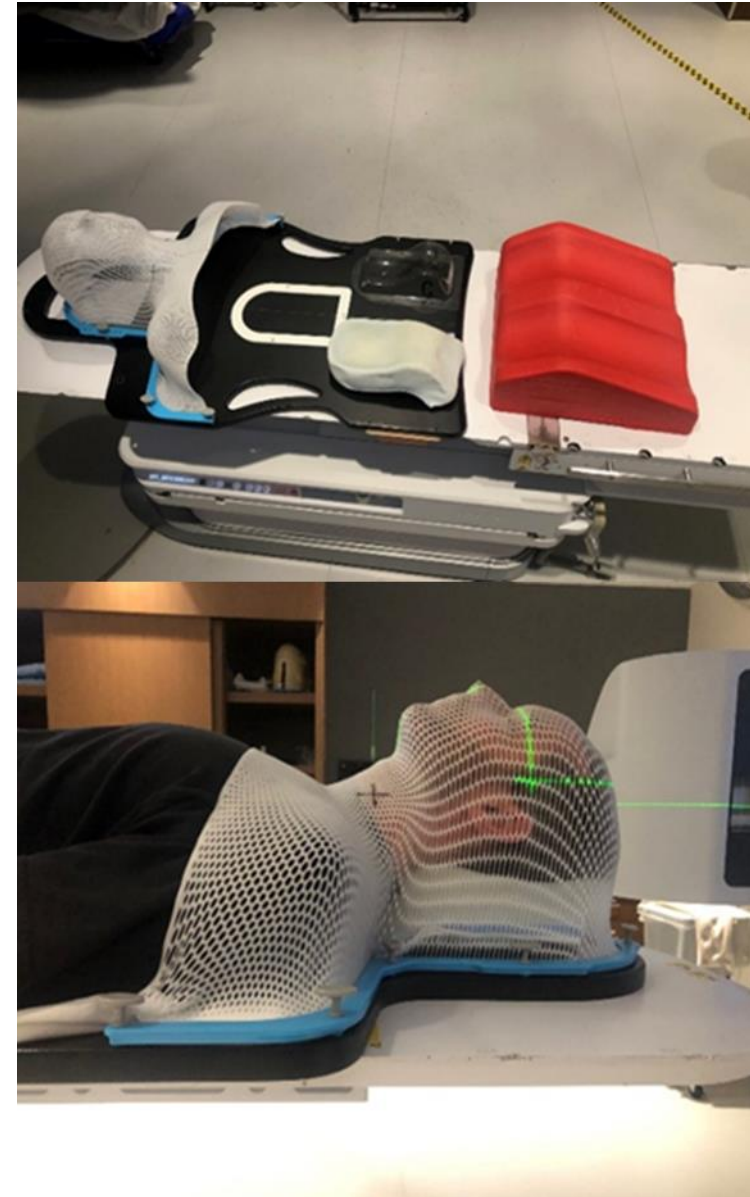
Manifestation de détresse élevée lors de la planification

Conséquences: retard de mise en traitement et/ou séances manquées

- Diminution du contrôle tumoral
- Progression de la maladie
- Ajouts de traitements adjuvants (chimiothérapie)

Dans les cas extrêmes, les patients peuvent refuser le traitement curatif

L'emploi de stratégies d'atténuation (interruption de traitement et retrait temporaire du masque) mènent à des erreurs d'installation



# Stratégies de gestion de l'anxiété du masque

## Interventions pour anxiété du masque

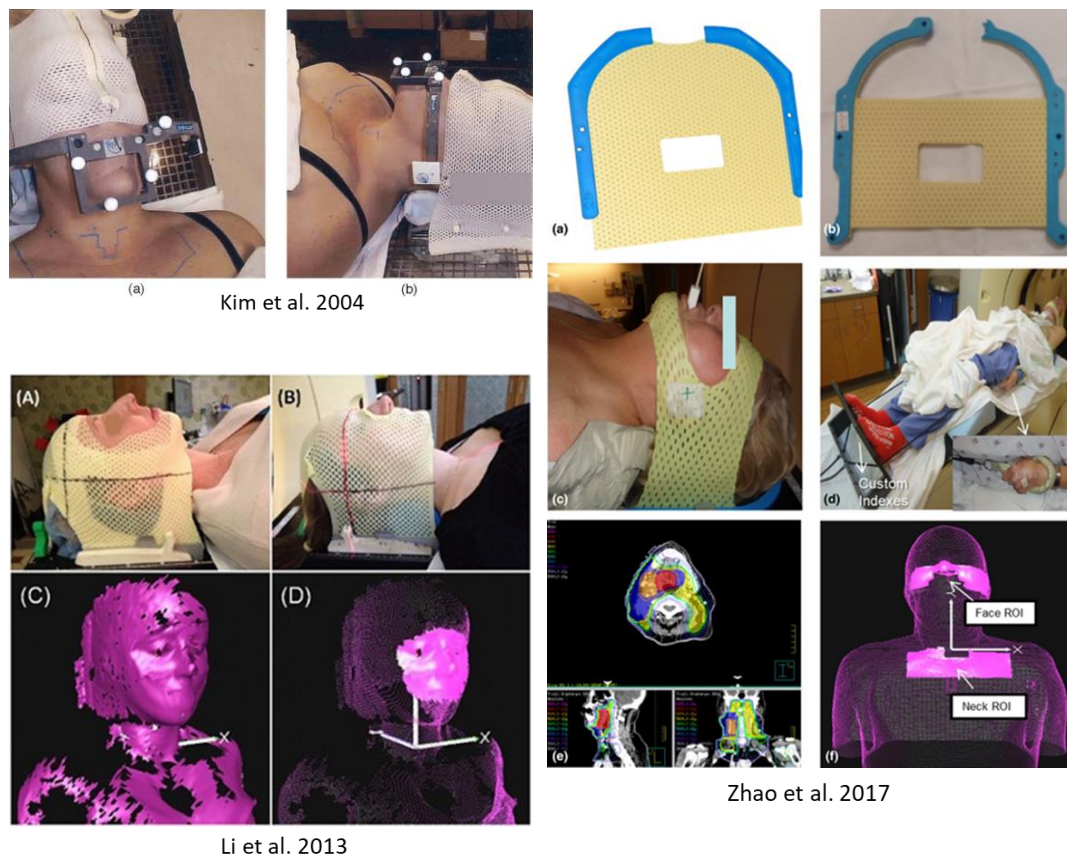
### Emploi d'un anxiolytique

- Rapide et efficace dans plusieurs cas
- Défi principal: tolérance et dépendance

### Interventions psychologiques

- Thérapie cognitive comportementale
  - Désensibilisation
- Médecine comportementale
  - Entraînement à la relaxation
  - Hypnose
- EMDR
- Défi principal: demande du temps, parfois des semaines
  - peut retarder la mise en traitement en radiothérapie et potentiellement réduire l'efficacité

## Alternatives au masque standard



# La radiothérapie guidée par la surface (SGRT)

- Permet de positionner le patient en temps réel et de suivre ses mouvements pendant le traitement
- Ne fait pas appel aux rayonnements ionisants
- Aucune étude n'a jamais été menée pour évaluer l'utilisation du guidage de surface sans masque pour les patients anxieux

## Processus SGRT

- Traitement VMAT au Truebeam Edge de Varian
- Pas de rotations de table appliquées

## Pré-traitement (DIE)

- Image kV latérale pour le positionnement de la mâchoire
- CBCT avec match ORL standard (colonne 3D puis GTV/PTV 3D)

## Pendant le traitement

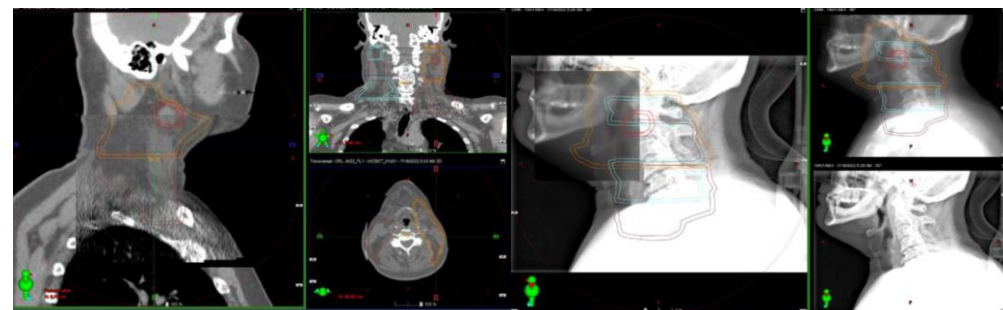
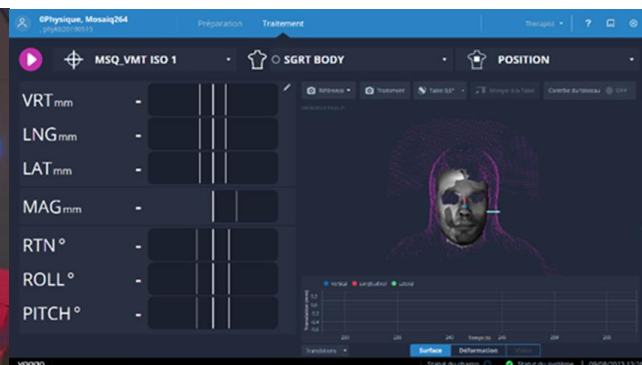
- Suivi en temps réel avec le système AlignRT (SGRT)
  - Arrêt du traitement si patient en dehors des tolérances de  $\pm 3$  mm
- CBCT mi-traitement : après le 2<sup>ème</sup> arc sur 3
  - Ajustement de la position du patient au besoin

## Positionnement

- Tête première en décubitus dorsal
- Planche IMRT
- Coussin tête & épaules (Timo transparent, moldcare , shim)
- Repères anatomiques sur le coussin (épaules, sous le menton, etc.)
- Kneefix
- Plaquettes

## Consignes au patient

- Rester immobile
- Ne pas parler
- Bouche fermée et dents se touchent
- Ne pas avaler durant le traitement si possible



# Utilisation de la SGRT pour les patients anxieux: données préliminaires

Patient #1 : ♂ 41 ans

Carcinome épidermoïde de l'amygdale

Problématique : Anxiété ++, anxiolytique contre-indiqué, 3 essais infructueux de planification

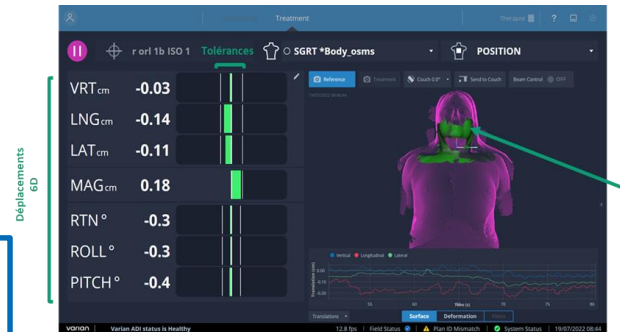
Patient #2: ♂ 70 ans

Carcinome épidermoïde P16 (+) avec primaire inconnu

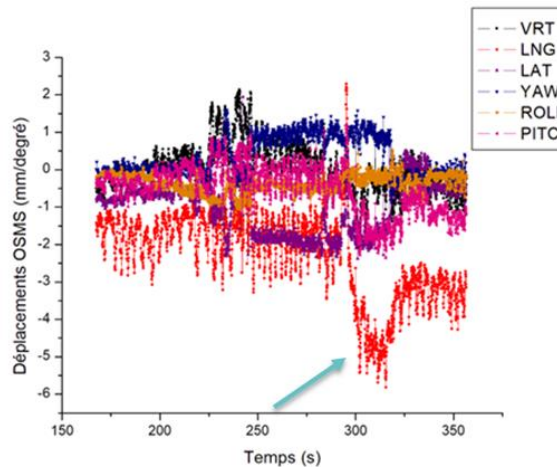
Problématique : Agoraphobie, réfractaire à la médication psychoactive, prêt à refuser les traitements

## Stratégies déployées:

- Consultations en psychologie et en psychiatrie sans succès
- Multiples RV avec le MD traitant
- Démonstration du Linac par l'équipe technique
- Suivis téléphoniques par le coordonnateur technique de planification
- Essai en salle du traitement (Linac tourne autour du patient) et création de l'immobilisation
- En attente pendant **6 mois** sans décision du patient de débuter les traitements



- Mouvement à la mi-traitement: 85 % des fractions avec moins de 1 mm de déplacements
- Détection des mouvements en dehors des tolérances par le système durant le traitement  
Mouvement maximum du traitement < 3 mm dans 93% des cas

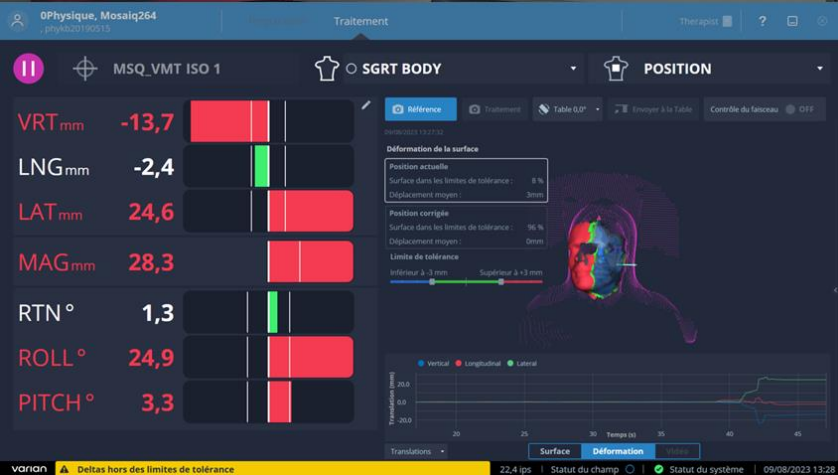
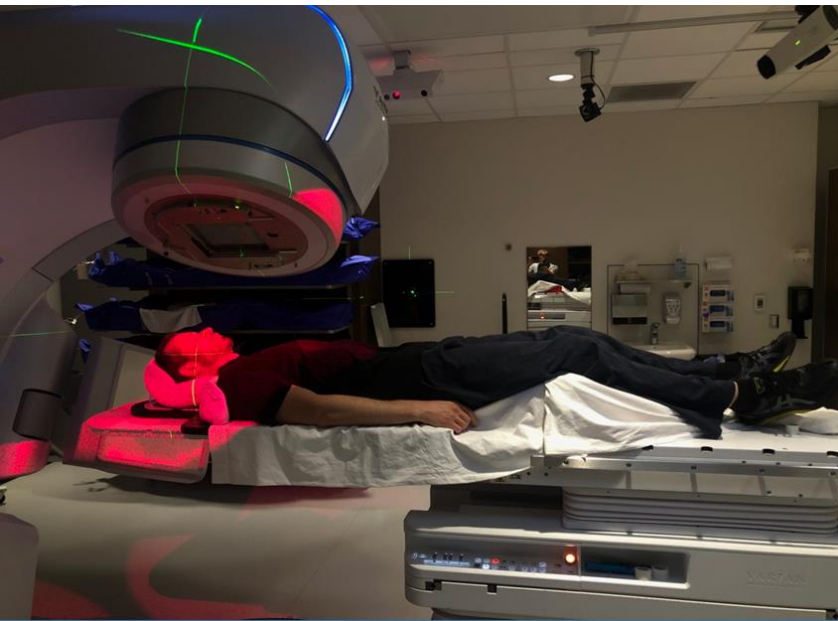


Nécessité d'arrêt de traitement pour corriger position

1 arc sur 99 arcs

CBCT mi-traitement

# Projet pilote



## Objectifs

1. Évaluation de la faisabilité de l'utilisation du SGRT pour gérer le positionnement
2. Développement et validation d'un processus standardisé pour traiter des patients en SGRT pour un cancer de la sphère ORL
3. Évaluation préliminaire de l'efficacité de la SGRT pour permettre aux patients très anxieux de tolérer la radiothérapie

## Méthodologie:

Participants: 15 patients s'identifiant comme claustrophobes/anxieux (i.e. appréhension ou peur des espaces confinés)

## Mesures :

1. Anxiété
2. Qualité de vie
3. Cohérence de configuration entre les examens de planification (p.ex. tomographie assistée par ordinateur sans contraste et avec contraste).
4. Décalages d'installation nécessaires après imagerie (CBCT)
5. Cohérence de l'installation intra-fractionnelle (amplitude totale et déviation maximale dans le temps)
6. Durée totale de la fraction quotidienne
7. Toxicité

Traitement systématique VMAT au Truebeam Edge de Varian avec fonctionnement identique aux essais antérieurs:

## Analyses prévues :

1. Analyses descriptives (fréquences, moyennes et écarts types)
2. Estimation des intervalles de confiance

# Défis et retombées anticipées

Défi principal : maintenir une position stable de la mâchoire durant les traitements de radiothérapie

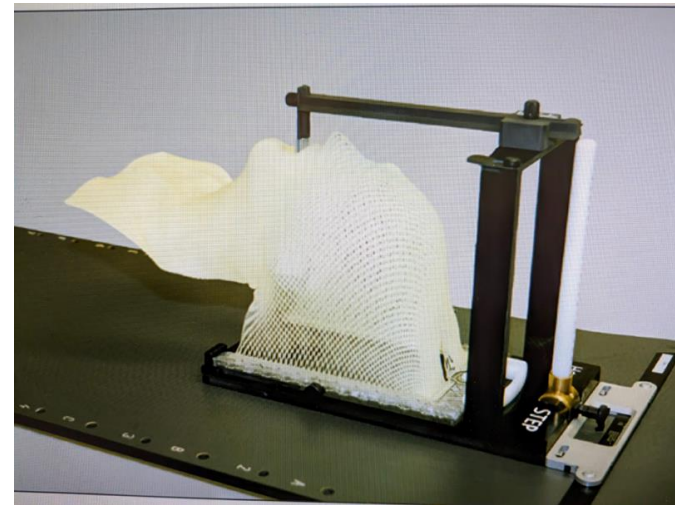
Défi secondaire : inéligibilité des patients nécessitant un espaceur ou un bolus en niveau de la bouche (Palais – Sinus – Gencive – Langue mobile – Joue)

## Est-ce que ces défis seraient surmontables à l'aide d'accessoires en impression 3D ?

Projet en cours: évaluation clinique d'un espaceur buccal fait en impression 3D



Projet en développement: Création d'une arche pour tenir en place l'espaceur



## Retombées anticipées:

1. Développement d'un processus standardisé pour le traitement des cancers ORL par SGRT
2. Essai clinique randomisé pour comparer le traitement de radiothérapie avec masque standard à la SGRT pour les patients avec anxiété du masque