

## RapidPlan™

Optimisation des plans de traitement en radio-oncologie grâce à l'IA

Enjeux humains



PHOTO : ADRIEN WILLIAMS

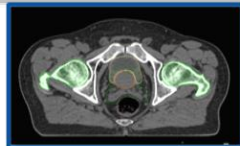
Bénédicte-Laure Nicolas, M.Sc., MCCPM  
Physicienne Médicale, Radio-oncologie  
Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)  
Montréal, Qc



Planification

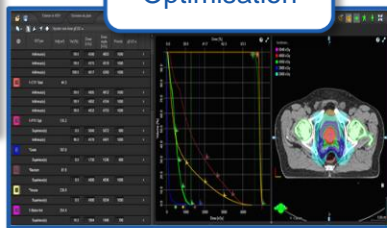


Contourage

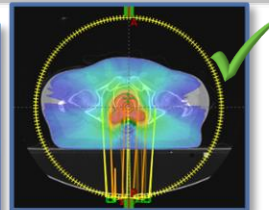


Dosimétrie

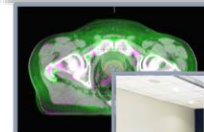
Optimisation



Révision et approbation



Imagerie Traitement



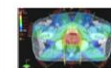
- Jugement / expérience
- Variabilité / consommateur de temps

**AUTOMATISATION**

Planification (Optimisation) du traitement

**RapidPlan™**

Système de planification des traitements basé sur l'expérience



Expérience Clinique (bibliothèque de plans)



Connaissances Cliniques (modèle)



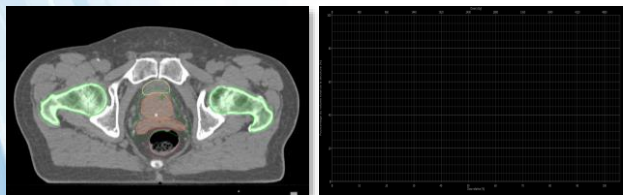
Planifier le patient

▀ ↗ **homogénéisation** des pratiques

▀ ↗ **rapidité** du processus de planification

▀ ↗ **expérience** des planificateurs

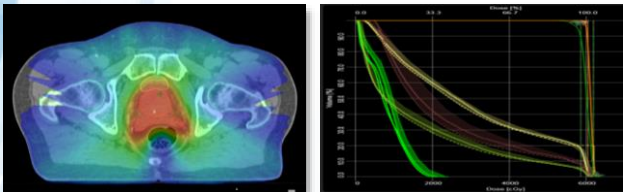
### AVEC RapidPlan™



Estimation

Optimisation  
AUTOMATIQUE

Optimisation  
MANUELLE



Septembre 2018

Modèle #1 (prostate) + patient #1

Estimation +

Optimisation  
AUTOMATIQUE

Facteur temps  $\approx$  2 à 3

Été 2019

50% des plans  $\Rightarrow$  RapidPlan™

Difficultés - volet HUMAIN - Résistance

→ PRIORITÉS ?

→ AJUSTEMENTS / Compromis

Intégration dans le processus

Estimation +

Optimisation  
MANUELLE

Printemps 2020

33% des plans  $\Rightarrow$  RapidPlan™

Etude rétrospective

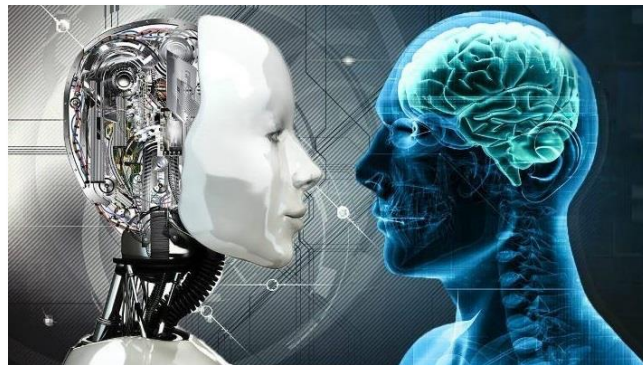
→ plus de la ½ aurait été meilleure

Hiver 2021-2022

$\Rightarrow$  Chercher ce ½ restant

Revoir notre approche

**GESTION du CHANGEMENT**



Accompagner  
Écouter Adapter  
Guider Informer Être présent  
Entendre Rassurer  
Soutenir Expliquer Encourager  
Reconnaître

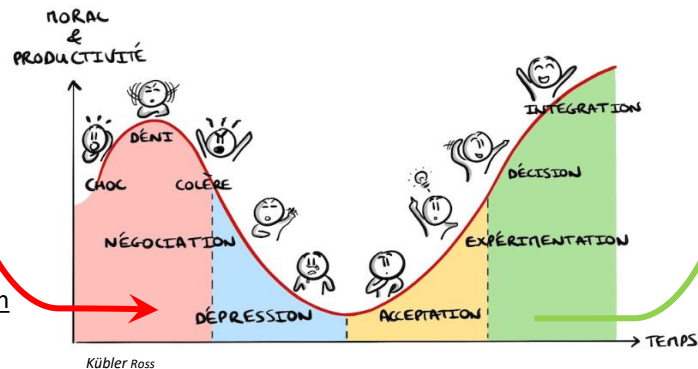
• Le « Pourquoi » ⇒ Inspirer les équipes

• Étapes du changement

Attitude négative,  
contre-productive,  
tournée vers le passé et le refus

Communiquer

Trouver l'étincelle de la motivation



Attitude positive,  
productive,  
tournée vers le futur

Développer les aptitudes

Partager le savoir



## RapidPlan™

Optimisation des plans de traitement en radio-oncologie grâce à l'IA  
Enjeux humains

« Mettre son expérience dans un modèle  
pour qu'elle soit transmise aux autres. »

### Merci,

- Robert Doucet, MSc, FCCPM, Physicien Médical (CHUM)
  - Noémie Lahaie, Coordonnatrice dosimétrie (CHUM)
  - Dr. David Roberge, Radio-Oncologue (CHUM)
  - Francois DeBlois, PhD, FCCPM, FCOMP, Chef de Service de Physique (CHUM)
- Christelle, Erika, Hélène, Julie, Julien, Lauréane, Marianne, Michel, Phensavan, Sabrina, Stéphanie, Tahar - équipe de dosimétrie (CHUM)