



Evaluation dosimétrique de l'arcthérapie volumétrique par modulation d'intensité (VMAT) avec boost séquentiel dans le traitement du cancer de la prostate



Fatima Zohra. Boutira ^{*1, 2}; **A. Boukerche** ^{1, 2}

¹ Radiothérapie, EHS en Oncologie Emir Abdelkader Oran, Algérie

² Faculté de médecine d'Oran, Université Oran 1 Ahmed Benbella, Algérie

MATERIEL ET METHODES:



- Il s'agit d'une évaluation dosimétrique de 75 patients atteints d'un cancer de la prostate traités entre avril 2024 et mars 2025 au sein du service de Radiothérapie, EHS en Oncologie Emir Abdelkader Oran , Algérie.
- Les patients sélectionnés ont tous bénéficié d'un traitement par la technique VMAT avec un boost séquentiel .
- Les plans ont été optimisés à l'aide du système de planification Eclipse (Varian Médical System) .
- La dose délivrée à la prostate était de 74 Gy (PTV3), les vésicules séminales saines ont reçu une dose de 50 Gy tandis que celles présentant une atteinte ont été irradiées à 60 Gy (PTV2), 46 Gy pour la prophylaxie des aires ganglionnaires pelviennes (PTV1).
- L'irradiation a été réalisée à l'aide d'un accélérateur Halcyon version 4 utilisant des photons X 6 FFF.

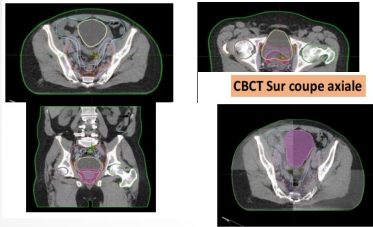
Tableau I: Caractéristiques des patients:

	n (%)
Nombre total des patients:	75 (100%)
(Avril2024-Mars 2025)	
Age moyen:	72 (53-83)
Stadifigcation:	
Stade localisé:	(43) 57,4%
Stade localement avancé	(32)42,6%

RESULTATS:



Contourage



CBCT Sur coupe axiale

Dosimetrie



Traitement sur HALCYON version 4



Tableau II: Analyse dosimétrique:

	n (%)
Moyenne de couverture du volume prévisionnel (V95):	
PTV1:	98%(96%-100%)
PTV2:	99%(98%-100%)
PTV3:	99%(96%-100%)
Moyenne de dose reçue par les organe à risque:	
V70 Gy de vessie:	≤12,37%
V70 Gy du rectum :	≤21,21%
V15 Gy sac intestinal :	≤104,34 cm ³
V 50 tête fémorale droite:	≤ 0,85%
V 50 tête fémorale gauche:	≤ 0,15%
D moy bulbe pénien:	≤ 42,94%
Moyenne des indices dosimetriques:	
Indice d'homogénéité:	0,05(0,01 - 0,09)
Indice de conformité:	0,99(0,96 - 1,00)

CONCLUSION ET PERSPECTIVES:

- Notre étude confirme que la technique VMAT avec boost séquentiel dans le cancer de la prostate est efficace et conforme aux standards actuels.
- Elle a permis de fournir une couverture optimale des volumes cibles avec meilleure épargne des organes à risque et par conséquent une amélioration de la survie et la qualité de vie des patients.
- Des études prospectives pourraient confirmer ces résultats sur le plan clinique.