

## Pianificazione del trattamento pratico con matRad

1. Caricare un caso paziente di testa (**HEAD\_AND\_NECK** o **ALDERSON.mat**).
2. Impostare la modalità di radiazione su **Photons** e definire un angolo del fascio (**gantry angle**).
3. Attivare il calcolo della dose tramite il pulsante „**Calc. Influence Mx**“.
4. Avviare l'ottimizzazione inversa facendo clic su "**Optimize**" e analizzare la distribuzione della dose risultante.
5. Salvare il risultato di ottimizzazione tramite "**Save to GUI**". Quindi, mostra il DVH con "**Show DVH / QI**".
6. Provare a definire un piano di trattamento dei fotoni migliore definendo più angoli del fascio (ad es. Spaziatura dell'angolo del fascio equidistante [0, 72, 144, 216, 288]).
7. Ripetere i passaggi 3-5 e confrontare i risultati.
8. Modificare la modalità di radiazione in **Protons** e utilizzare un angolo gantry, lo stesso usato per i fotoni nel passaggio 2.
9. Ripetere i passaggi 3-5 e confrontare le distribuzioni di dose sulla base di fotoni e protoni.
10. Creare un trattamento agli ioni di carbonio con le stesse impostazioni utilizzate per il piano di trattamento del protone e ripetere i passaggi 3-5. - Che differenza si può ora osservare?
11. Confronta e analizza tutti e quattro i **DVH / QI** ottenuti.