



**HAL**  
open science

## Spécification du PArcours Médical (SPaM)

Jean Hommet, Daniel Cussol

► **To cite this version:**

Jean Hommet, Daniel Cussol. Spécification du PArcours Médical (SPaM). Forum IA et Santé, Nov 2025, Caen, France. 2025. <in2p3-05400393>

**HAL Id: in2p3-05400393**

**<https://in2p3.hal.science/in2p3-05400393v1>**

Submitted on 5 Dec 2025

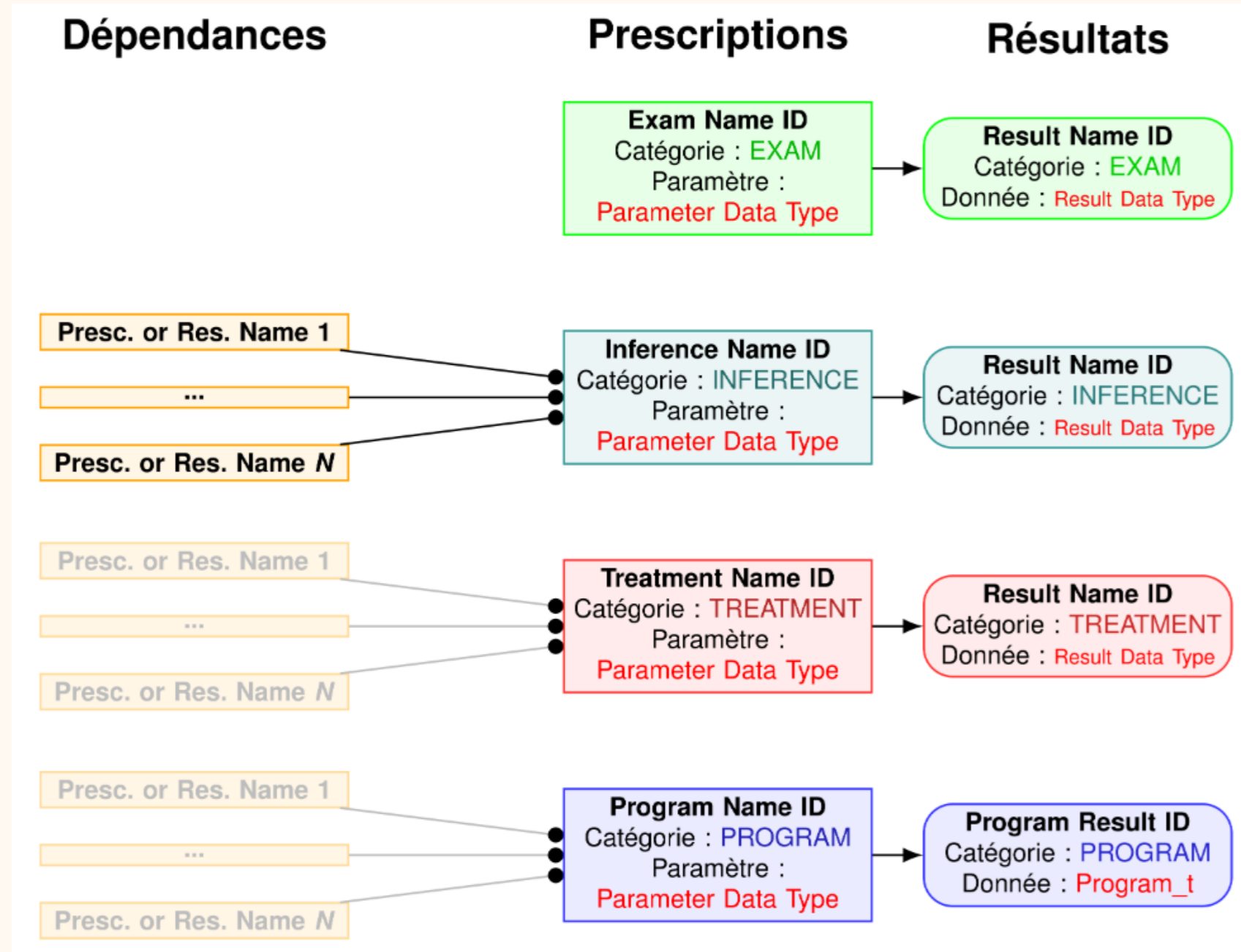
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

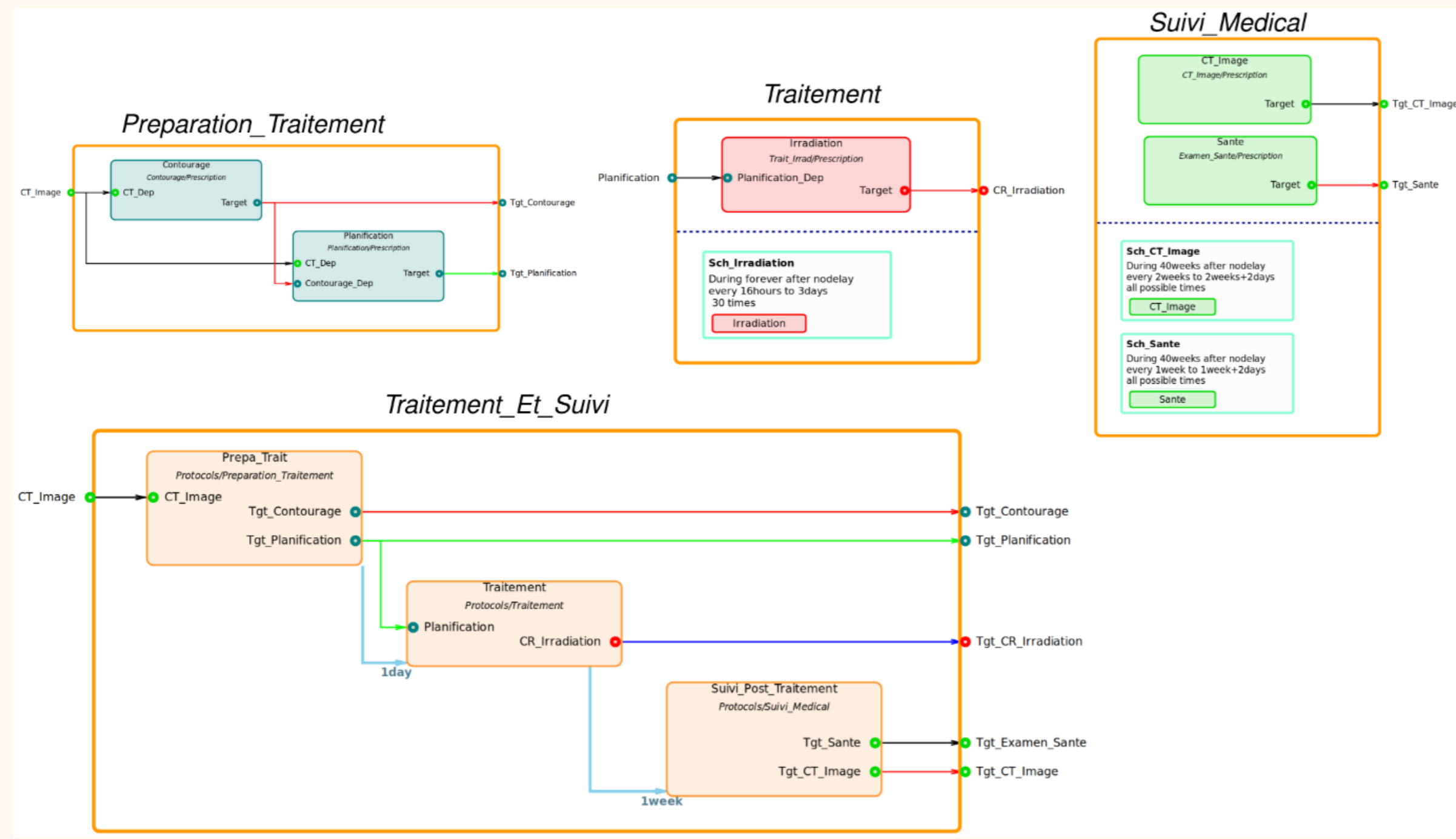


Distributed under a Creative Commons CC BY-ND 4.0 - Attribution - No Derivative Works - International License

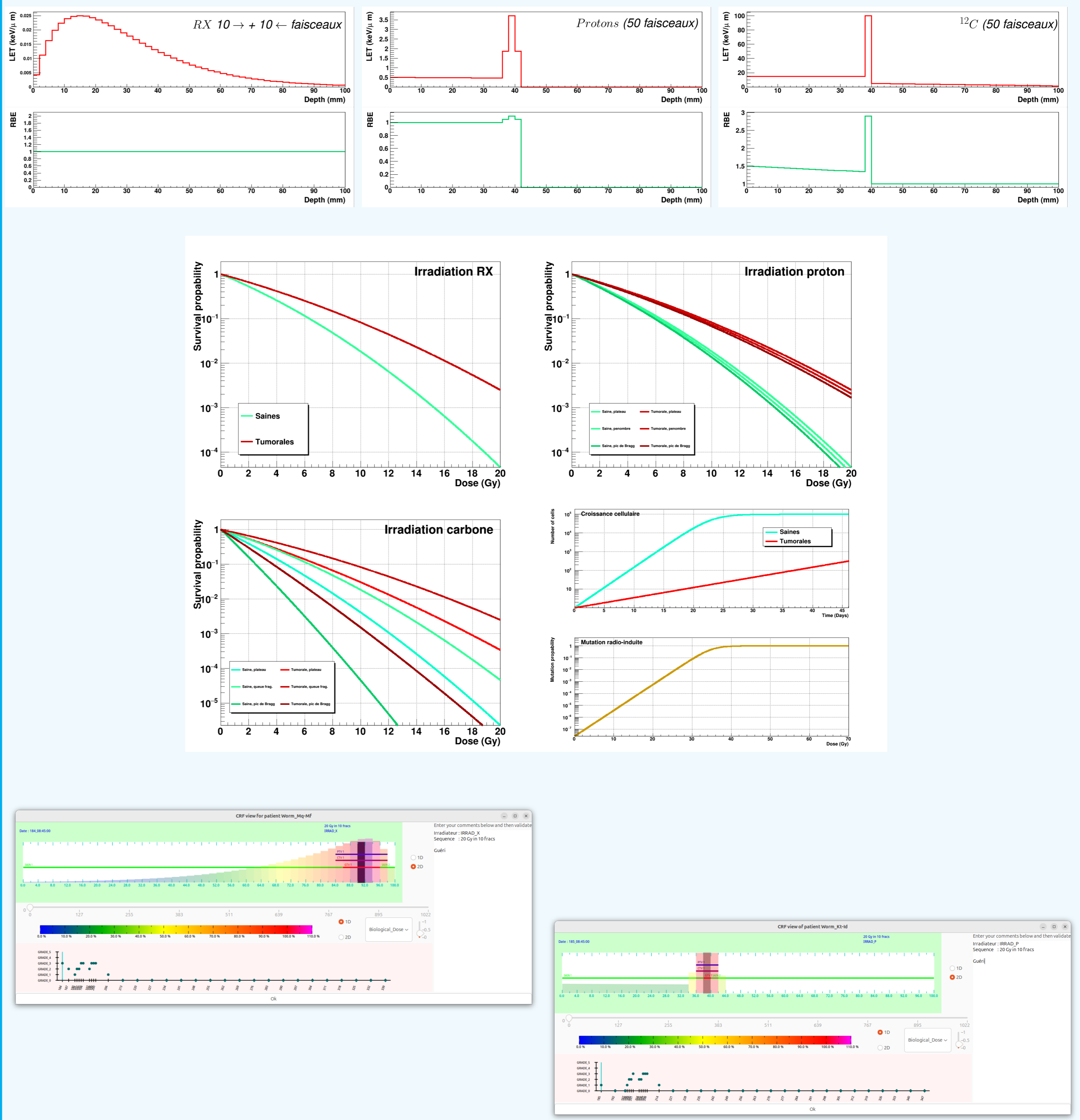
# Eléments de spécification



## Spécification de protocoles médicaux



# Worm model



Spécifier

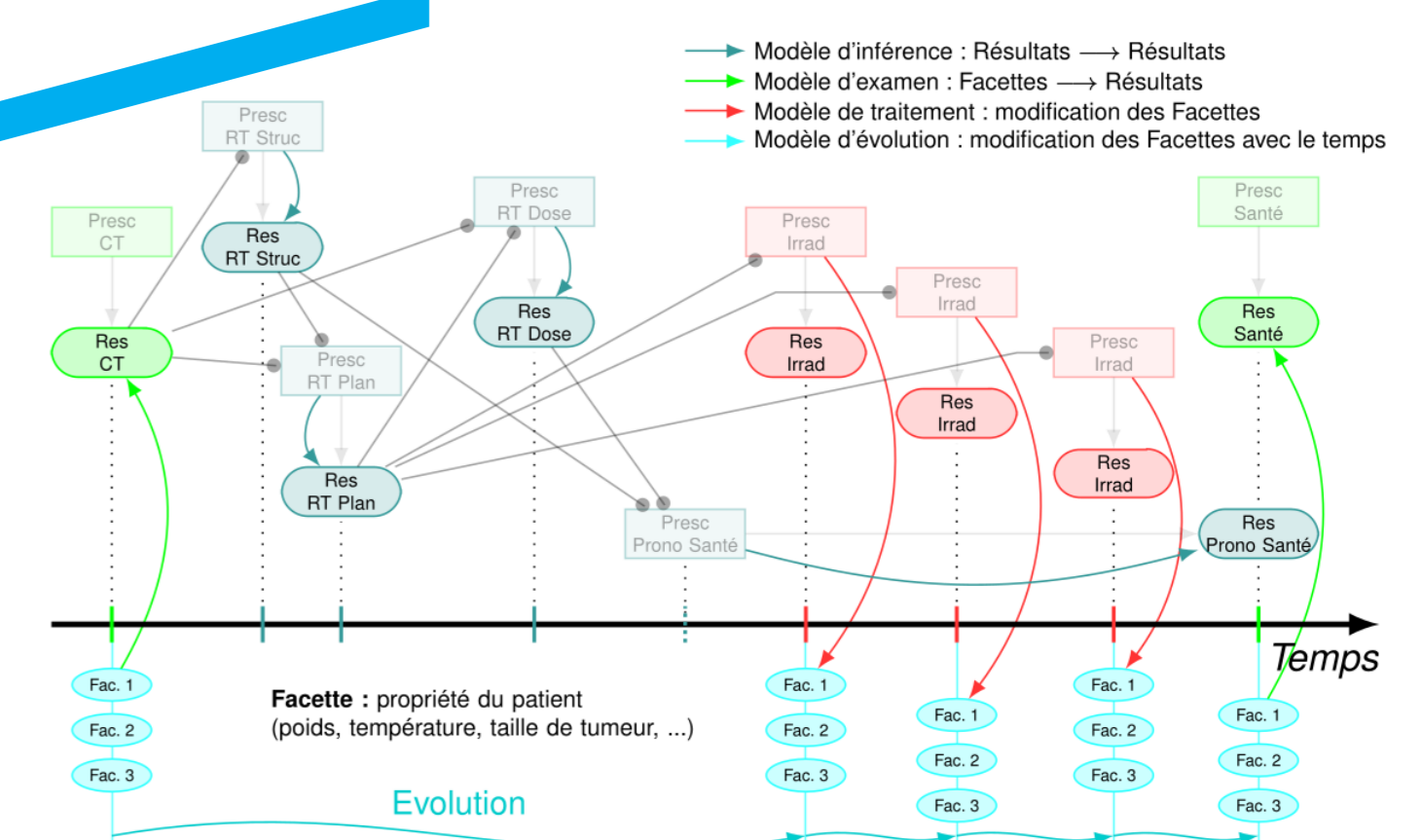
Organiser

# Spécification du Parcours Médical

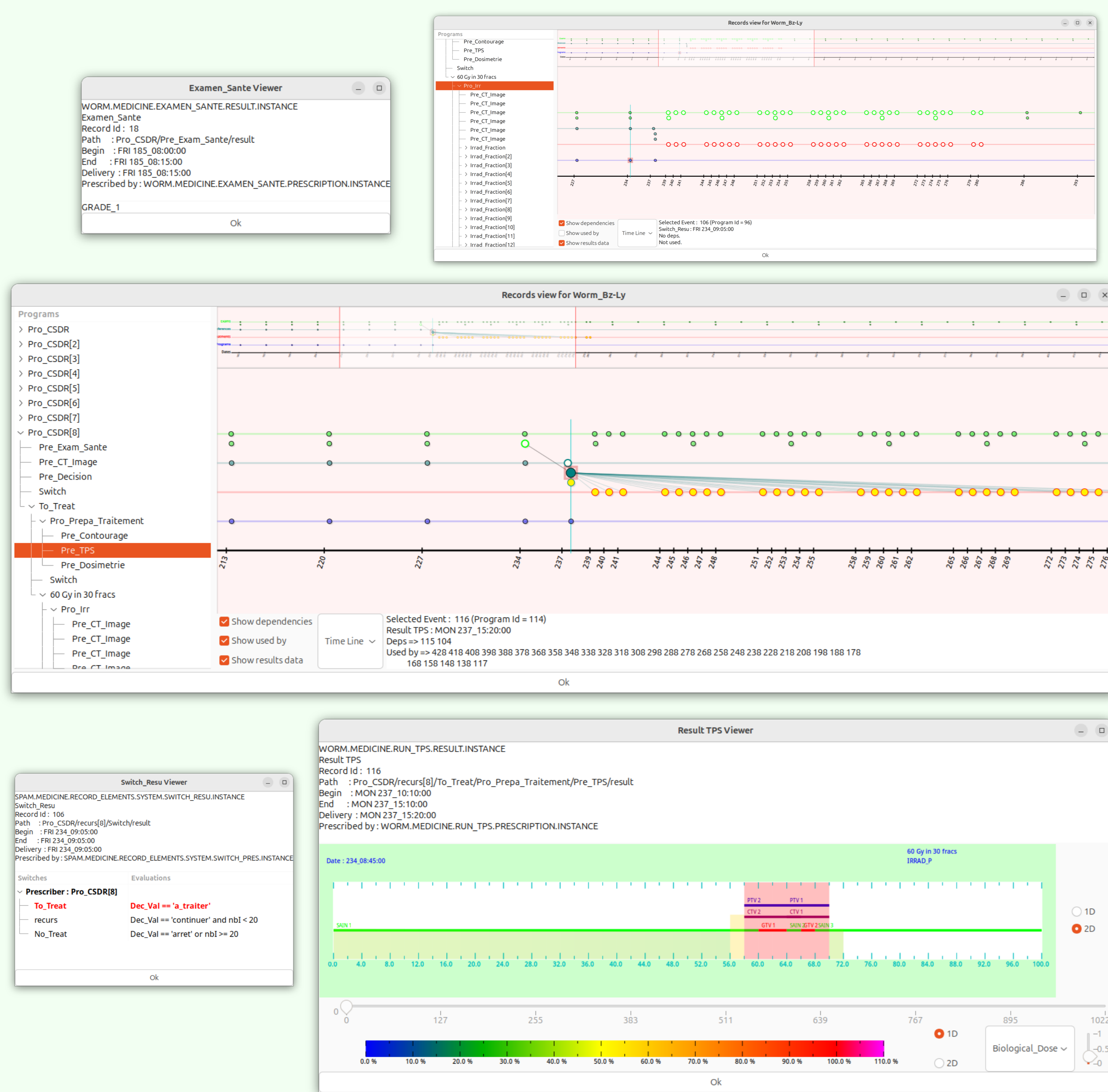
Jean HOMMET  
Daniel CUSSOL

Simuler

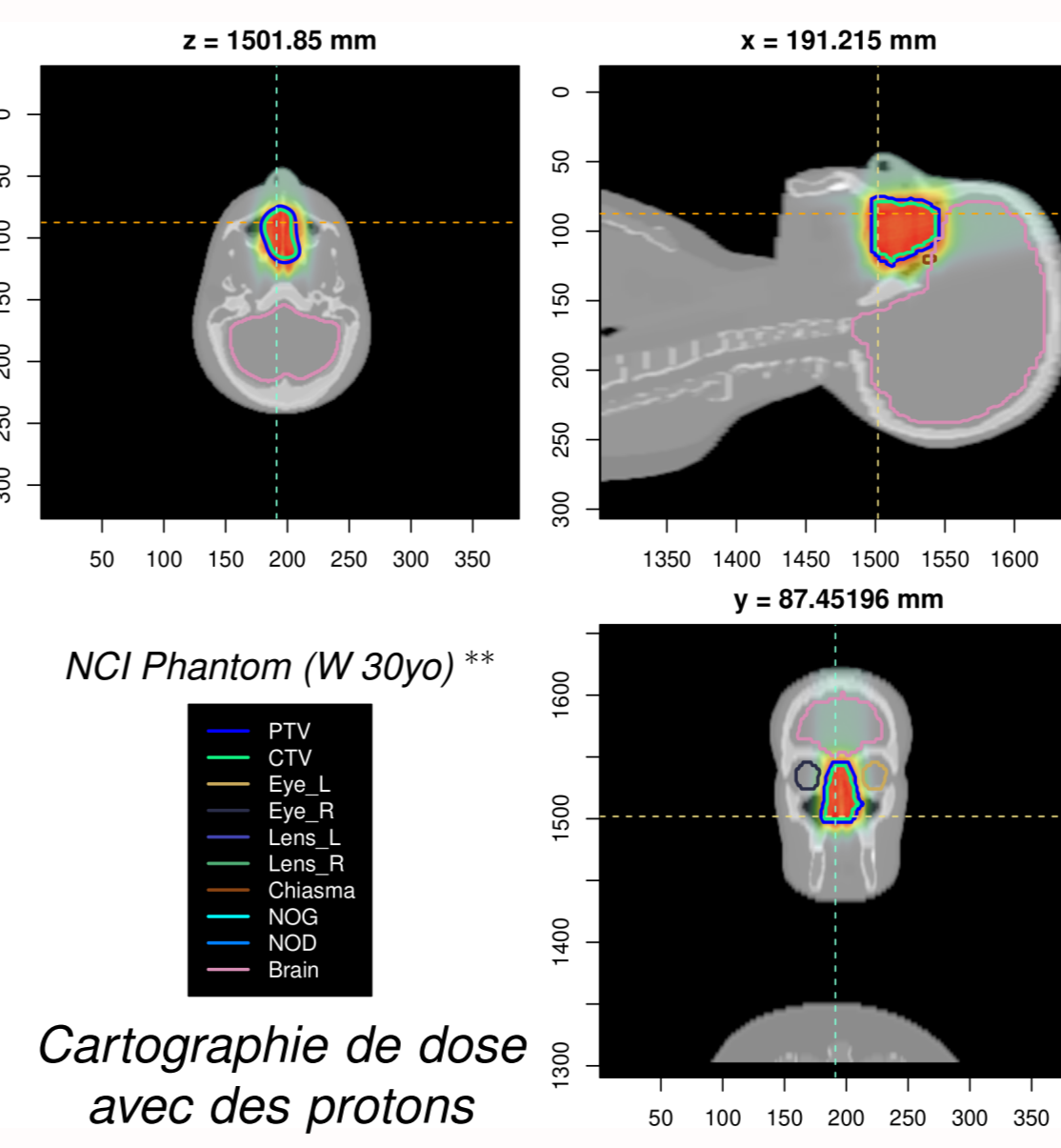
Optimiser



## Visualisation fonctionnelle d'un dossier médical

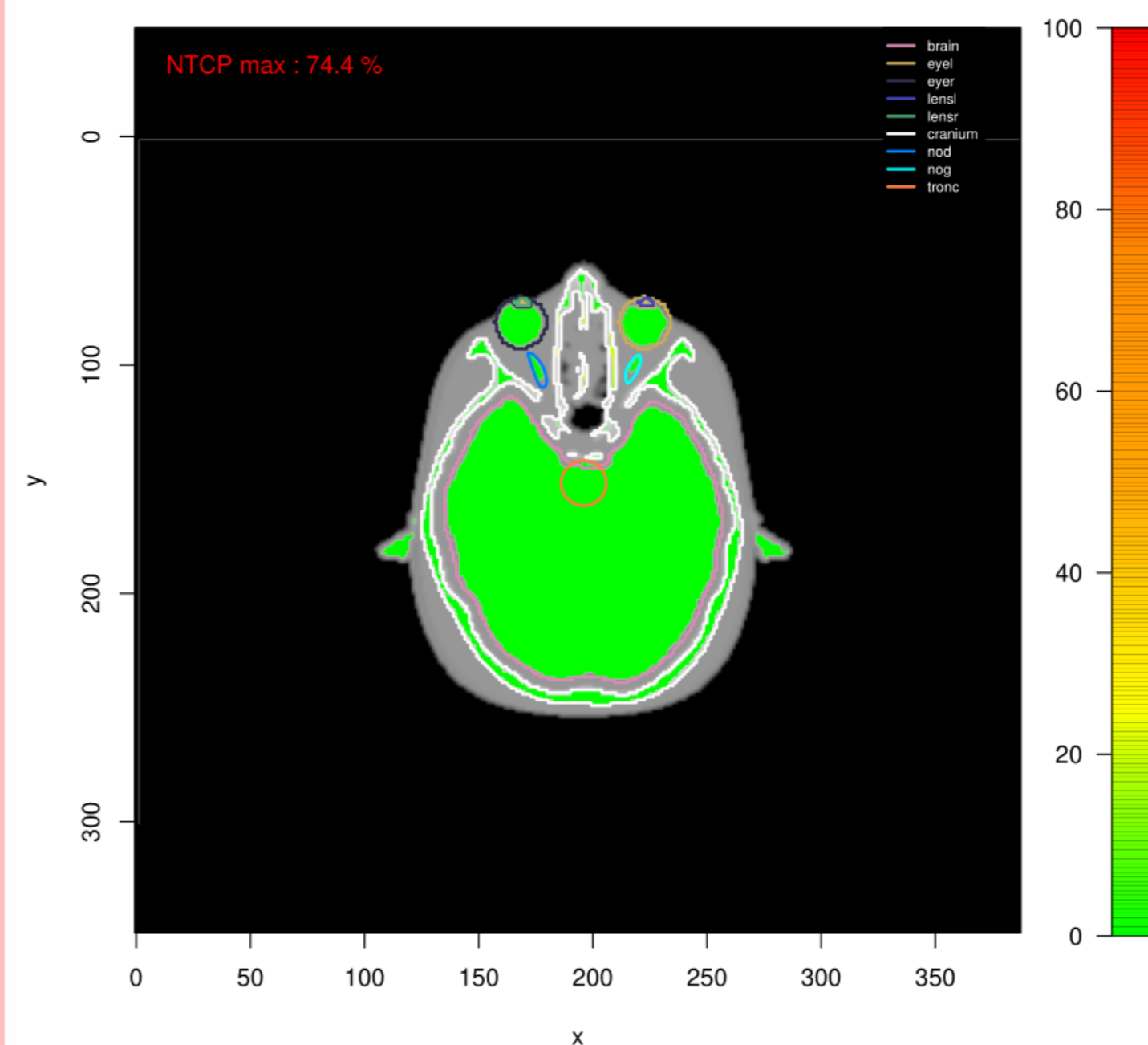


## Collaboration CLCC Baclesse

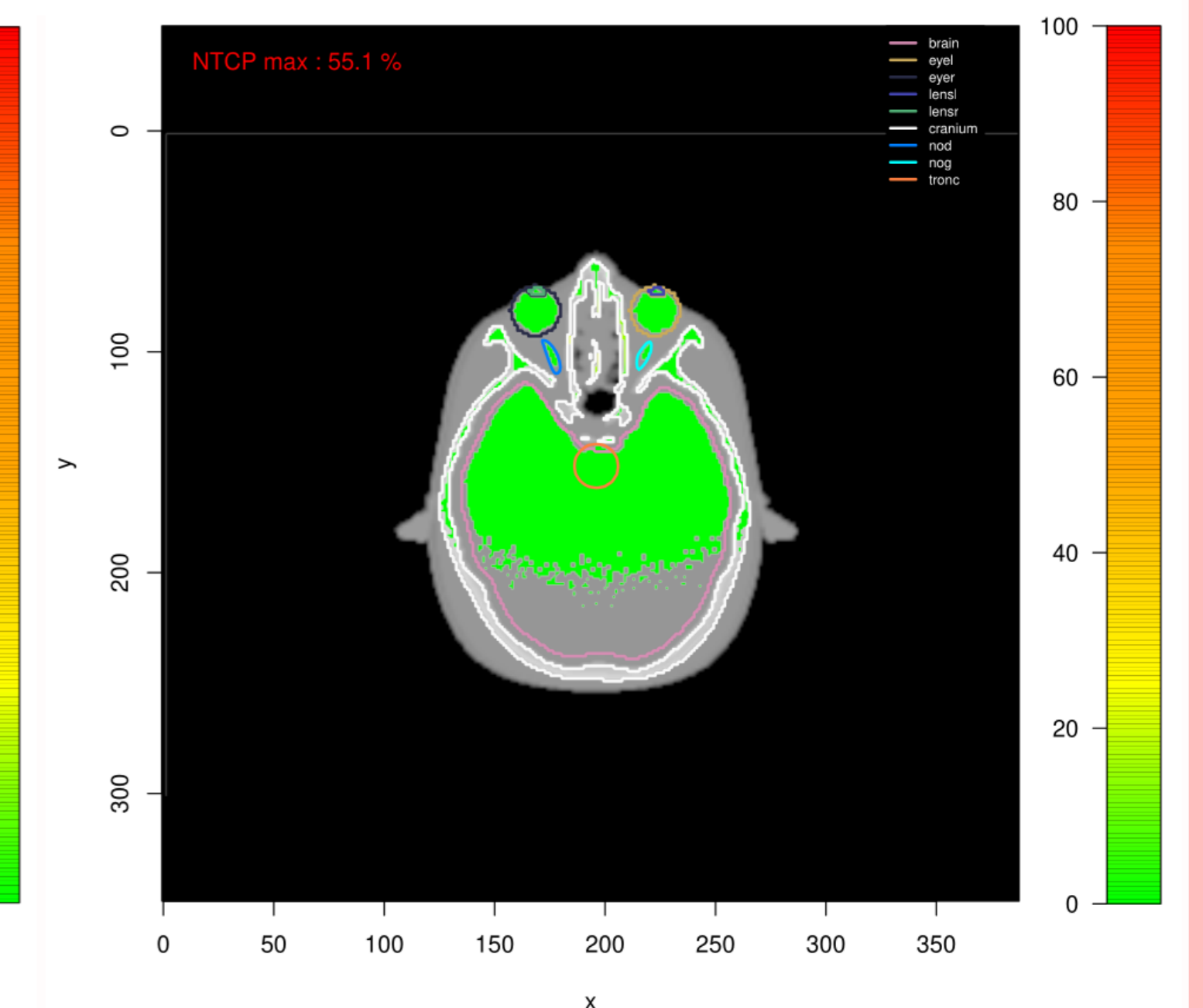


ROI/NTCP	RX Dosimetry	Proton Dosimetry
<b>Brain</b>		
Mental Disorder	: 0.01 % ( 1.09643E-04)	0.02 % ( 2.35209E-04)
Mental Trouble	: 23.43 % ( 2.34299E-01)	37.17 % ( 3.71862E-01)
Necrosis/Infarction	: 0.09 % ( 1.19289E-07)	0.00 % ( 1.78814E-07)
<b>Chiasma</b>		
Altered view	: 35.55 % ( 3.55547E-01)	60.20 % ( 6.02040E-01)
Blindness	: 0.10 % ( 1.01840E-03)	0.04 % ( 3.62090E-04)
B/Blindness	: 0.71 % ( 7.05943E-03)	2.18 % ( 2.17566E-02)
<b>Eye L</b>		
Altered view	: 1.71 % ( 1.71444E-02)	0.55 % ( 5.48735E-03)
Blindness	: 0.11 % ( 1.07290E-03)	0.03 % ( 3.06360E-04)
Dryness	: 65.56 % ( 6.55623E-01)	35.65 % ( 3.56519E-01)
<b>Eye R</b>		
Altered view	: 1.81 % ( 1.81956E-02)	0.45 % ( 4.53568E-03)
Blindness	: 0.11 % ( 1.07290E-03)	0.03 % ( 3.06360E-04)
Dryness	: 67.02 % ( 6.70154E-01)	31.34 % ( 3.13374E-01)
<b>Lens L</b>		
Cataract requiring intervention	: 45.98 % ( 4.59847E-01)	0.68 % ( 6.77693E-03)
<b>Lens R</b>		
Cataract requiring intervention	: 56.35 % ( 5.63454E-01)	1.54 % ( 1.53589E-02)
<b>Optic Nerve L</b>		
Altered view	: 9.00 % ( 9.00496E-02)	3.28 % ( 3.27869E-02)
Blindness	: 0.09 % ( 8.86580E-04)	0.03 % ( 3.07760E-04)
Pain	: 62.45 % ( 6.24523E-01)	37.20 % ( 3.71984E-01)
<b>Optic Nerve R</b>		
Altered view	: 18.37 % ( 1.83739E-01)	11.93 % ( 1.19270E-01)
Blindness	: 0.24 % ( 2.38827E-03)	0.13 % ( 1.29890E-03)
Pain	: 81.11 % ( 8.11137E-01)	70.04 % ( 7.00935E-01)

### Cartographie des NTCP avec des rayons X



### Cartographie des NTCP avec des protons



\*C.Fontbonne, J.M.Fontbonne, N.Azamar, European Journal of Medical Physics Volume 109, 102580, May 2023, doi:10.1016/j.ejmp.2023.102580

\*\* C.Lee et al, Phys. Med. Biol. 55 (2010) 339-363, doi:10.1088/0031-9155/55/2/002