

# Harmonisation de la délimitation des volumes d'intérêt entre les centres de radiothérapie de la région Nord Pas de Calais

S. Dewas<sup>1</sup>, H. Rhiouch<sup>2</sup>, JP. Wagner<sup>3</sup>, A. Auliard<sup>4</sup>, L. Gilbeau<sup>5</sup>, AC. Degrendel<sup>6</sup>, L. Gras<sup>7</sup>, O. Olszyk<sup>8</sup>, M. Tokarski<sup>9</sup>, D. Pasquier<sup>10</sup>

- (1) Centre Bourgogne, Lille, France (2) Centre Marie Curie, Arras, France (3) SELAS – CWD Institut Andrée Dutreix, Dunkerque, France  
 (4) Centre de cancérologie Les Dentellières, Valenciennes, France (5) Centre Gray, Maubeuge, France  
 (6) Centre Joliot Curie GCS public privé du littoral, Boulogne sur mer, France (7) Centre Léonard de Vinci, Dechy, France  
 (8) Centre Galilée, Lille, France (9) GCS Centre de Cancérologie de l'Artois, Lens, France (10) Centre Oscar Lambret, Lille, France



## OBJECTIFS

La délimitation des volumes d'intérêt est une étape cruciale de la radiothérapie et peut être le siège d'importantes variations inter-observateurs. Le but de ce travail est de comparer et d'harmoniser les pratiques de délimitation pathologie mammaire entre les centres de radiothérapie de la région Nord – Pas-de-Calais.

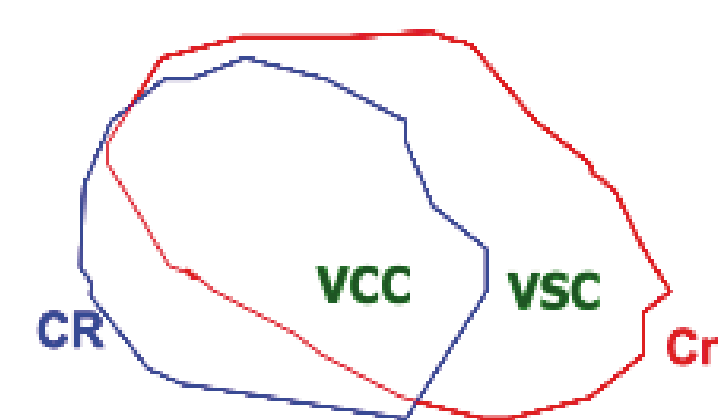
## MATERIELS ET METHODES

La totalité des onze centres de radiothérapie de la région participe à ce travail financé par le Conseil Régional, des fonds FEDER, MIG, la Ligue contre le cancer, les centres eux-mêmes, et piloté par le Réseau Régional de Cancérologie. Les localisations concernées par ce projet sont les cancers de la prostate, des VADS, du sein, du cerveau et du poumon. Nous présentons ici les premiers résultats concernant le cancer du sein.

Trois cas cliniques anonymisés ont été envoyés à chaque centre :

- Cas n°1 : sein avec atteinte axillaire après mastectomie partielle et curage
- Cas n°2 : sein avec atteinte axillaire après mastectomie totale et curage
- Cas n°3 : sein pour un carcinome in situ sans indication de boost, scanner réalisé avec et sans cerclage de la glande mammaire

Dans un premier temps, chaque centre devait renvoyer au moins un contour réalisé selon ses pratiques internes avec la console P2E (Aquilab SAS). Les délimitations ont été comparées grâce à des index validés : volumes absolus, rapport de volumes (RV), indice de Dice ou Kappa (KI), Volume Overlap (VO), volume commun délimité, volume supplémentaire contouré (VSC). Les résultats ont été présentés et discutés lors des réunions de l'association loi 1901 des oncologues-radiothérapeutes du Nord (Cronor), à l'initiative du projet. Une deuxième délimitation a été réalisée pour les mêmes cas avec l'envoi des recommandations RTOG, puis une troisième délimitation pour le cas 1 avec l'envoi des recommandations ESTRO. L'harmonisation était évaluée par l'amélioration des index.



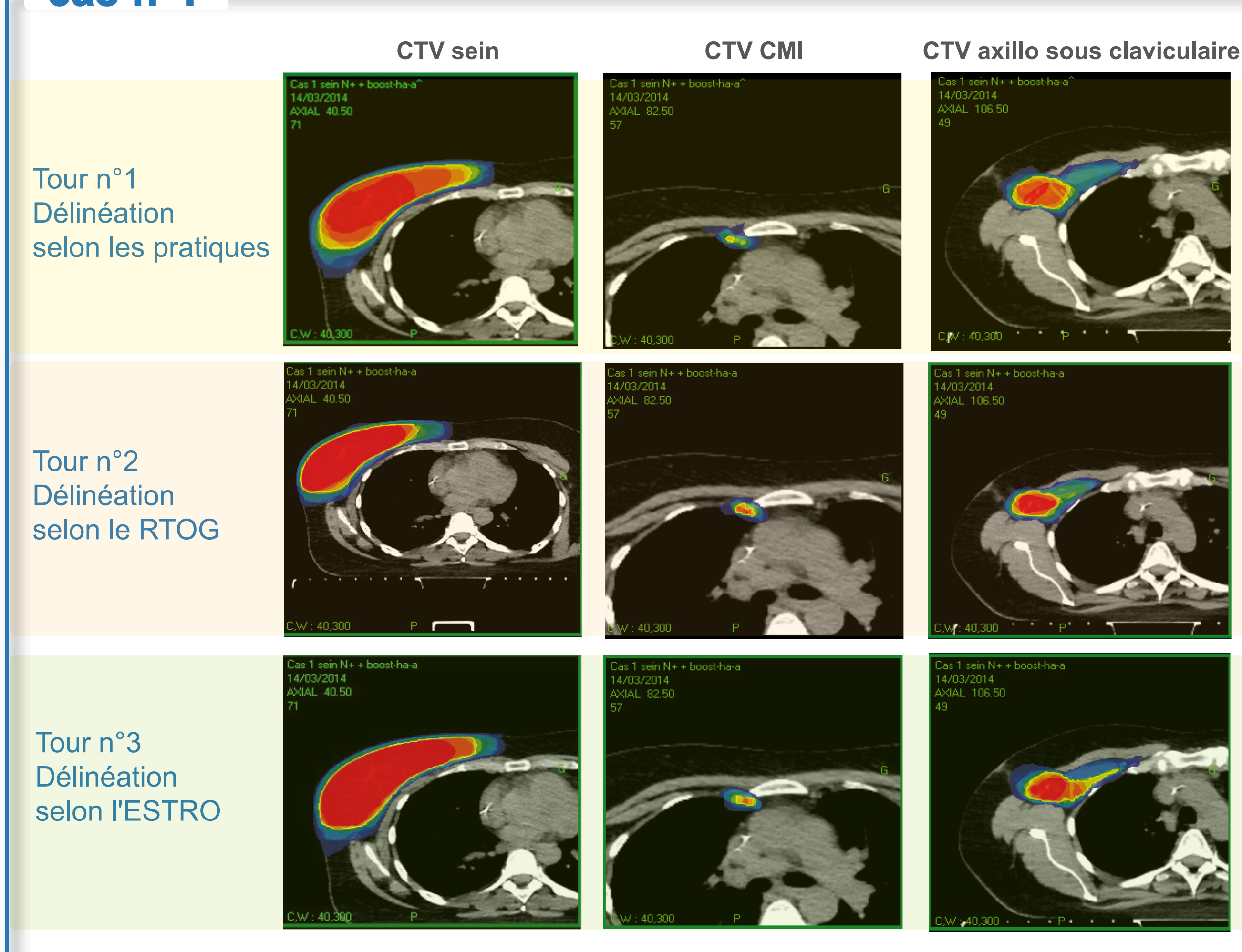
$$RV = \frac{Cn}{CR}$$

$$VO = \frac{Cn \cap CR}{Cn \cup CR}$$

$$Dice = KI = 2x \frac{Cn \cap CR}{Cn + CR}$$

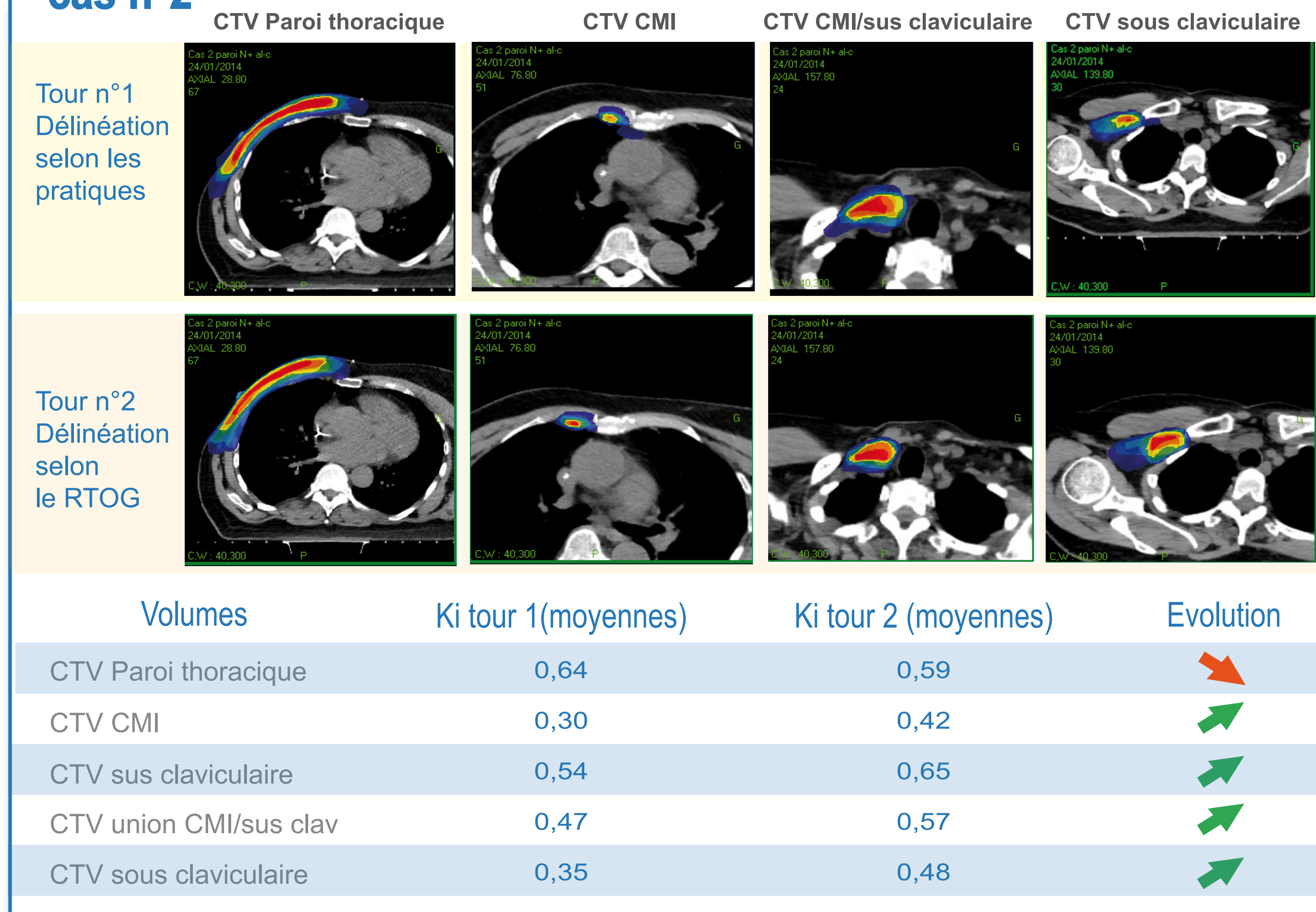
## RESULTATS

### cas n°1

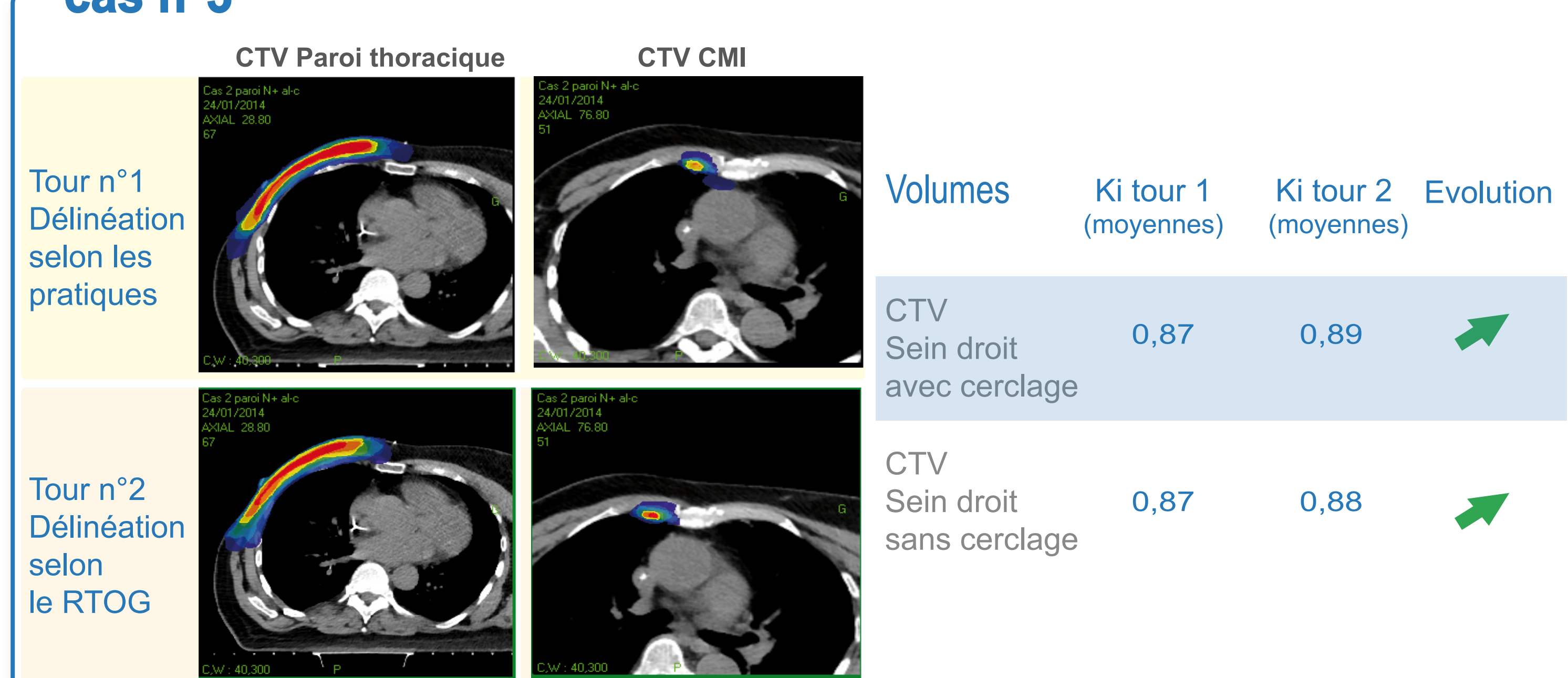


|                              | Tour n° 1<br>Selon les pratiques<br>(moyennes) | Tour n° 2<br>Selon le RTOG<br>(moyennes) | Tour n° 3<br>Selon l'ESTRO<br>(moyennes) |
|------------------------------|--|--|--|
| CTV sein droit               | Volume   | 1414,56                                  | 1570,07                                  |
|                              | Rapport de Volume                              | 1,22                                     | 1,17                                     |
|                              | Overlap  | 0,77                                     | 0,78                                     |
| Lit opératoire               | Volume   | 64,83                                    | 76,29                                    |
|                              | Rapport de Volume                              | 2,23                                     | 2,16                                     |
|                              | Overlap  | 0,45                                     | 0,57                                     |
| CTV CMI                      | Volume   | 10,81                                    | 13,58                                    |
|                              | Rapport de Volume                              | 9,76                                     | 3,90                                     |
|                              | Overlap  | 0,08                                     | 0,25                                     |
| CTV sus claviculaire         | Volume   | 30,83                                    | 34,31                                    |
|                              | Rapport de Volume                              | 8,63                                     | 3,63                                     |
|                              | Overlap  | 0,10                                     | 0,24                                     |
| CTV axillo sous claviculaire | Volume   | 105,18                                   | 106,02                                   |
|                              | Rapport de Volume                              | 2,89                                     | 2,28                                     |
|                              | Overlap  | 0,31                                     | 0,38                                     |

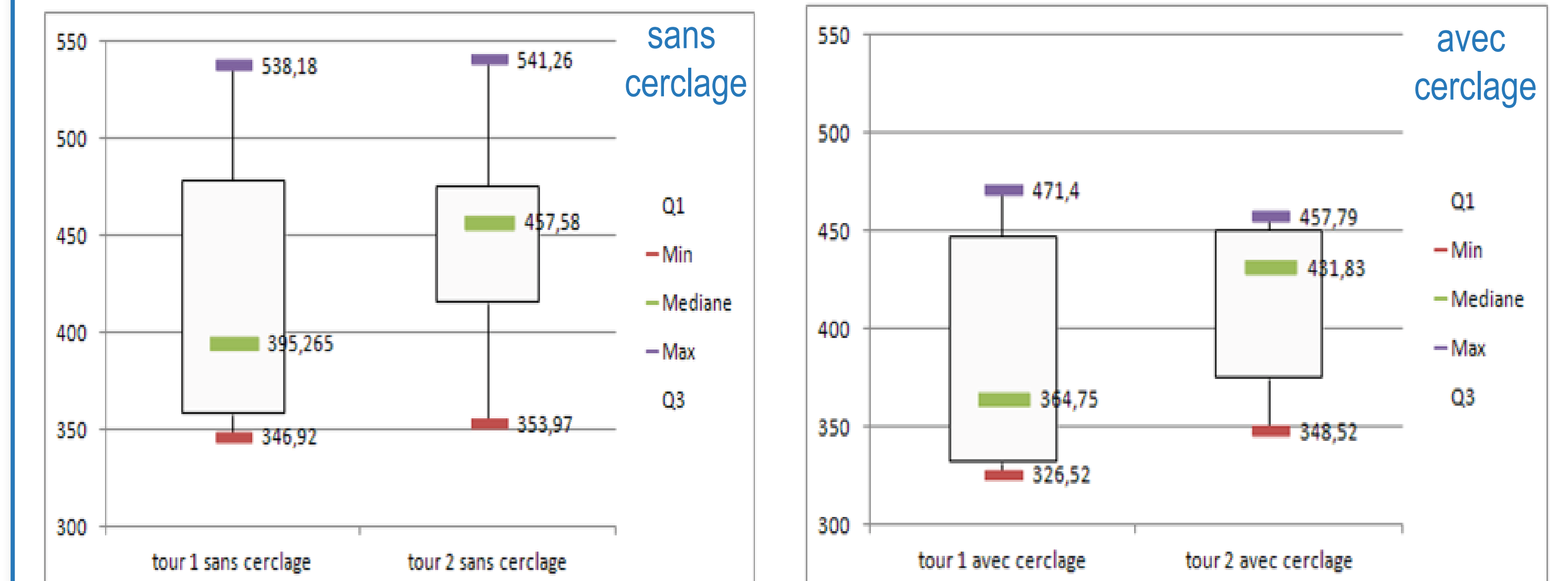
### cas n°2



### cas n°3



### BOX PLOT



## CONCLUSION

Notre travail collaboratif permet une discussion et une harmonisation des pratiques de délimitation de l'ensemble des praticiens à l'échelle régionale. Ce travail se poursuit avec une étude dosimétrique d'après contours communs ainsi que la délimitation de nouvelles localisations : cerveau et poumon.

Remerciements à tous les contributeurs : S. Dewas, A. Auliard, N. Blanchard, D. Carlier, A. Courteuisse Degrendel, F. Darloy, L. Gilbeau, L. Gras, H. Kouto, S. Maillard, JF. Minne, O. Olszyk, D. Pasquier, H. Rhiouch, S. Rivera, N. Rezvoy, M. Tokarski, C. Viot, JP. Wagner