

Enquête régionale sur l'implémentation et l'évaluation des logiciels de contourage automatique

D. Pasquier^{1,2}; T. Lacomerie³; H. Kouto⁴; S. Balla Mekias⁵; J. Fourquet⁶; P. Guilbert⁷; S. Dewas⁸; T. Leroy⁹; A. Henni¹⁰; L. Gilbeau¹¹; T. Mulliez¹²; A. Laville¹³; H. Oueslati¹⁴; A. Huertas¹⁵; D. Defever¹⁶; C. Viot¹⁷; M. Dworzak^{1,17}

1 Introduction et but de l'étude

Les logiciels de contourage automatique, en particulier basés sur l'intelligence artificielle (IA), ont récemment pris **une part croissante** dans les pratiques en oncologie-radiothérapie. Leur diffusion et leurs résultats en pratique quotidienne selon les **localisations tumorales sont mal connus**.

2 Matériel et méthodes

Avec l'aide du Dispositif Spécifique Régional du Cancer, **un questionnaire en ligne** a été envoyé à l'ensemble des oncologues radiothérapeutes exerçant au sein des 18 centres de radiothérapie des Hauts-de-France. Ce questionnaire comportait des items sur le **type d'équipement, son utilisation selon les localisations tumorales les plus fréquentes** (volumes cibles et organes à risque (OAR)), l'estimation du temps gagné par patient, et la satisfaction (note de 0 à 100).

Les dernières questions portaient sur l'entraînement des **algorithmes d'IA sur les données de chaque centre**, et sur l'impact potentiel de ces outils sur l'apprentissage de la délimitation. Plusieurs réponses par centre étaient encouragées.

3 Résultats et analyse statistique

17 centres de radiothérapie sur 18 ont répondu à l'enquête soit **29 médecins** (48% ayant 10 à 20 ans d'expérience, 31% 5 à 10 ans et 21% ayant plus de 20 ans d'expérience)

96% d'utilisateurs sont satisfaits avec une note médiane de 80 sur 100 [70-90]

35% des centres ont la possibilité d'entraîner leur logiciel avec leurs propres données

72% des répondants considèrent que les outils de délimitation automatique peuvent impacter négativement l'apprentissage de la délimitation.

Sur 17 centres, **14 disposent d'un système de contourage automatique :**



Organes concernés	% utilisateurs pour volumes cibles	Note de performance (Médiane / Note de 0 à 100)	% utilisateurs pour les OARs	Note de performance (Médiane / Note de 0 à 100)	Temps estimé gagné (médiane en minutes)
Sein	77%	85 [60 – 95]	96%	90 [75 – 100]	15 min [10 – 40]
Thorax	3,8%	60 [60 – 60]	92%	90 [75 – 95]	18 min [5 – 40]
Prostate	58%	80 [30 – 95]	85%	78 [50 – 95]	15 min [5 - 40]
Digestif	11,50%	80 [60 – 85]	77%	70 [50 – 90]	15 min [5 – 30]
Gynécologie	27%	85 [60 – 90]	85%	78 [60 – 90]	15 min [10 – 40]
Tumeurs cérébrales	7,70%	73 [60 – 85]	92%	90 [75 – 99]	20 min [10 – 40]
ORL	53%	88 [40 – 90]	93,30%	88 [70 – 95]	35 min [15 – 75]
Autres localisations	7,70%	75 [75- 75]	31%	80 [70 – 90]	20 min [5 – 35]

4 Conclusions

Ce travail montre une utilisation quotidienne dans la très grande majorité des centres. Si les utilisateurs se disent satisfaits, l'utilisation des outils et le temps gagné varient considérablement selon les localisations tumorales et les utilisateurs.

(1) Département de radiothérapie, Centre Oscar Lambret, Lille, France; (2) Université de Lille, Lille, France; (3) Département de physique médicale, Centre Oscar Lambret, Lille, France; (4) Radiothérapie, Centre Galilée, Lille, France; (5) Radiothérapie, GCS CH Soissons Institut Godinot, Soissons, France; (6) Radiothérapie, CH de Lens, Lens, France; (7) Radiothérapie, Institut Godinot, Reims, France; (8) Radiothérapie, Centre Bourgogne, Lille, France; (9) Radiothérapie, Centre de cancérologie Les Dentellières, Valenciennes, France; (10) Radiothérapie, Centre Marie Curie, ICHF, Beuvry, France; (11) Radiothérapie, Centre Gray, Maubeuge, France; (12) Radiothérapie, Institut Andrée Dutreix, Dunkerque, France; (13) Radiothérapie, CHU Amiens, Amiens, France; (14) Radiothérapie, Centre Hospitalier de Saint Quentin, Saint Quentin, France; (15) Radiothérapie, Institut de Radiothérapie du Sud de l'Oise, Creil, France; (16) Radiothérapie, Centre de Traitement Hautes Energies, Amiens, France; (17) ONCO HDF, Dispositif Spécifique Régional du Cancer, Lille, France

ONCO

HAUTS-DE-FRANCE
DISPOSITIF SPÉCIFIQUE
RÉGIONAL DU CANCER

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

ars
Agence Régionale de Santé
Hauts-de-France

C.R.O. Nor

CLUB DES RADIOLOGUES ONCOLOGUES DU NORD