

Étude pilote : évaluation de l'impact de l'utilisation de l'imagerie médicale comme outil d'éducation thérapeutique du patient en radiothérapie

Delphine Kirkove¹, Nicole Barthelemy², Philippe Coucke³, Carole Mievis³, Selma Ben Mustapha³,
Nadia Dardenne¹, Sébastien Jodogne⁴, Benoit Pétré¹

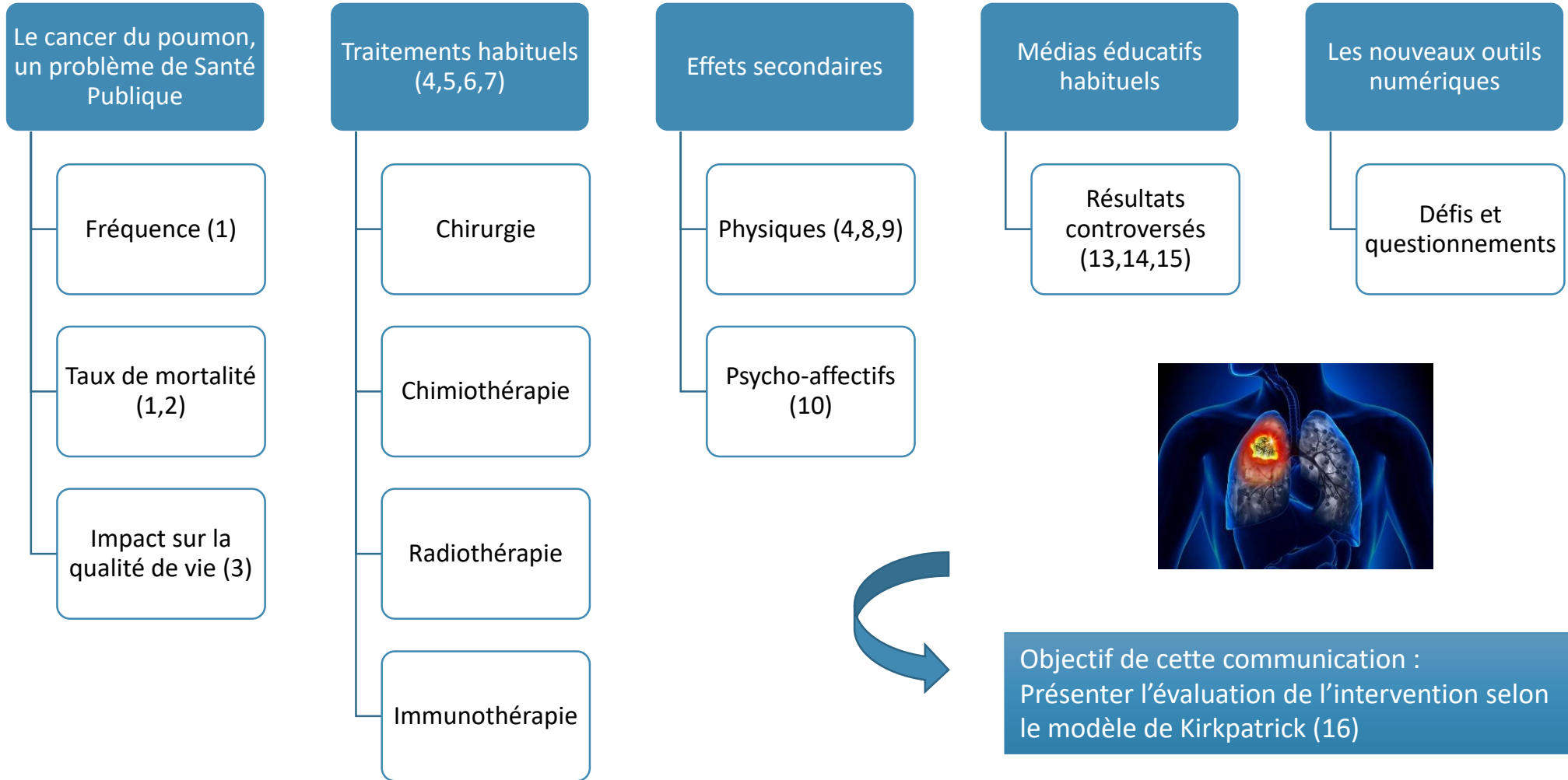
¹ Département des Sciences de la Santé Publique, Université de Liège, Belgique

² Service Equipe mobile de soins palliatifs, Oncologie Radiothérapie, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Belgique

³ Département de Physique Médicale, Service médical de radiothérapie, Centre Hospitalier Universitaire de Liège, Belgique





⁴ Institut Montefiore, Département d'électricité, électronique et informatique de la Faculté des Sciences Appliquées, Université de Liège, Belgique





Modèle de Kirkpatrick (16, 17) :

Indicateurs basés sur les études antérieures

Niveau 1	Réaction 	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfaction - Sentiment d'implication
Niveau 2	Apprentissage 	<ul style="list-style-type: none"> - Cognitif : perception des connaissances - Affectif : sentiment de se sentir préparé
Niveau 3	Conduite in-situ 	<ul style="list-style-type: none"> - Adhésion thérapeutique
Niveau 4	Impact 	<ul style="list-style-type: none"> - Critère de jugement principal : retentissement psycho-social (anxiété et dépression) - Questionnaire validé HADS « <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> », complété par une échelle visuelle analogique de l'anxiété (EVA)

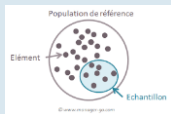


- Étude pilote de type expérimental
- « Essai contrôlé randomisé (ECR) »
- Suivis sur 4 temps



shutterstock.com • 414369094

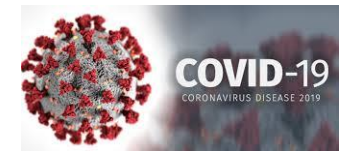
- Patients adultes
- Pathologie cancéreuse traitée par radiothérapie thoracique
- Traité : radiothérapie externe (CHU de Liège, Belgique)



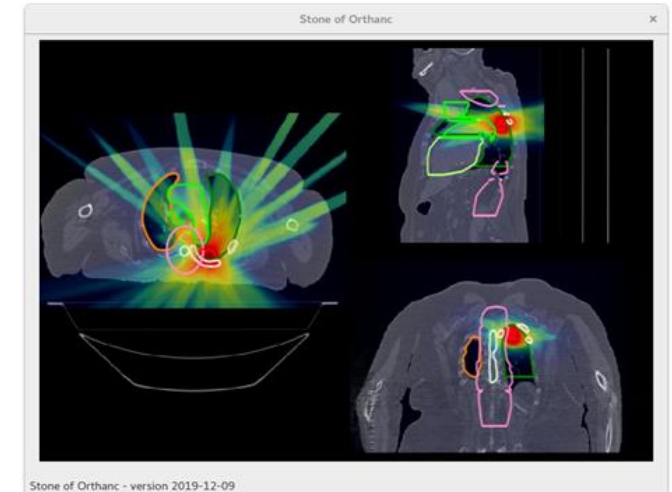
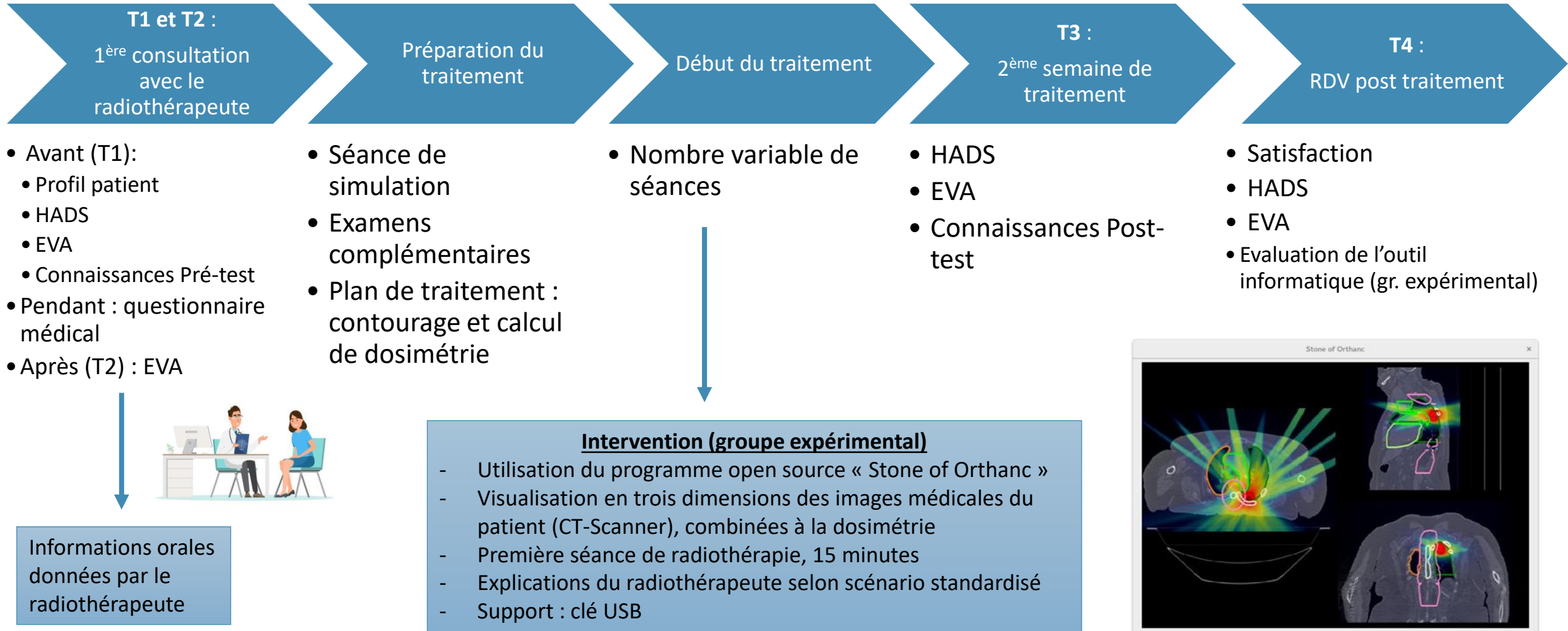
- Taille de l'échantillon : 42 patients



- Septembre 2019 : réunions avec le personnel soignant de radiothérapie
- Période de recrutement : novembre 2019 à mars 2020
- Mi-mars 2020 : interruption de la collecte des données (crise sanitaire)



Trajet de soins d'un patient en radiothérapie





shutterstock.com • 414369094

Participants :

- Total (N) : 15 patients
- Groupe contrôle : 9 patients
- Groupe expérimental : 6 patients



Comparaison entre les deux groupes
Homogénéité

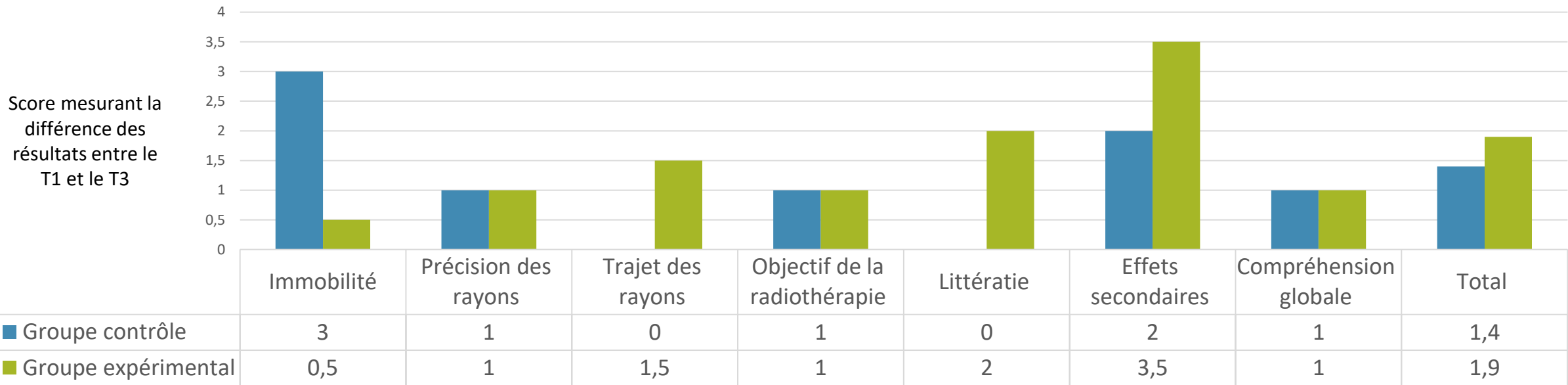
Profil socio-démographique

- Moyenne âge : \pm 69 ans
- Hommes : 60 % des participants
- Diplôme : secondaire (47 %)
- Plus d'activité professionnelle : 87%
- Avec un partenaire : 53%
- Langue maternelle = français 87%
- Littératie : > 60 % pas besoin d'aide
- Pas d'ATCD de dépression : 67%
- Non-fumeurs : 80%

Profil médical

- CNPC : 87%
- Chimiothérapie adjuvante : 53%
- Non-palliatif : 93%
- TNM assez bon : T variable, N0 : 60%, M0 : 87%
- Indice Karnofsky : 81
- Cyberknife : 53% / Elekta : 47%

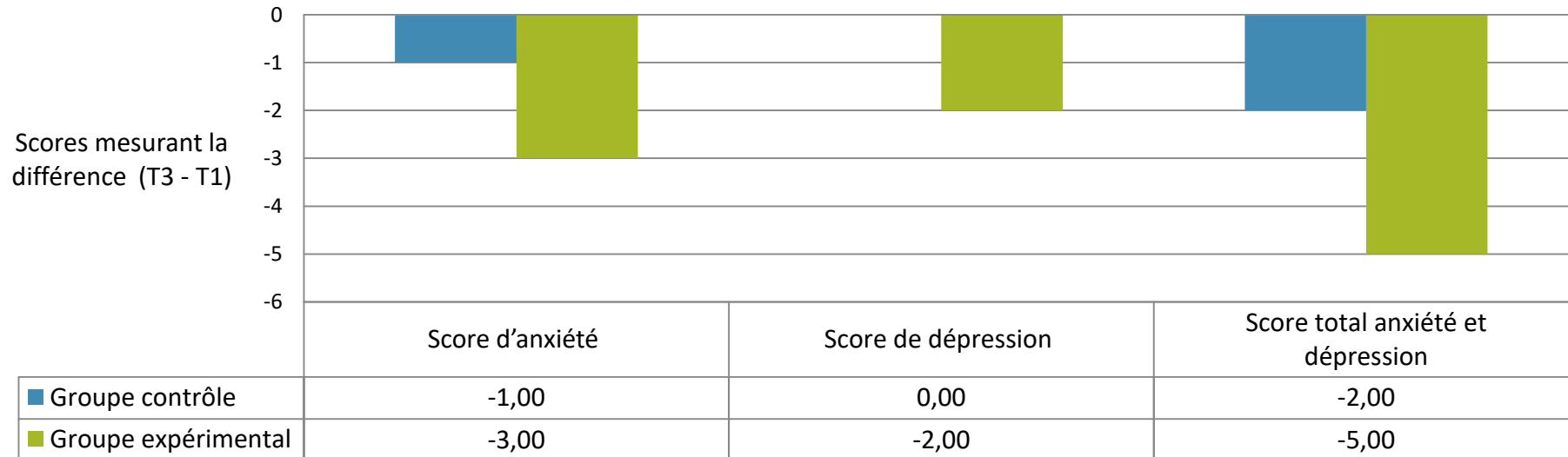
- Bien que non-significatif (p -valeur = 0,345) : gain total du sentiment de connaissances plus important pour le groupe expérimental, ainsi que pour les thématiques suivantes :
 - ✓ Trajet des rayons
 - ✓ Littératie (langage utilisé avec des termes comme le repérage, les contours, ...)
 - ✓ Effets secondaires (comme des difficultés respiratoires, l'oesophagite, ...)
- Seule une thématique présente une évolution plus favorable du côté de groupe contrôle : immobilité



- Évolution des paramètres entre le T1 et le T3 :
 - ✓ Réduction significative pour le score de dépression ($p = 0,043$)
 - ✓ Même si non significatifs : diminution plus importante en faveur du groupe expérimental pour le score d'anxiété ($p = 0,577$) et le score total (détresse émotionnelle) ($p = 0,224$)

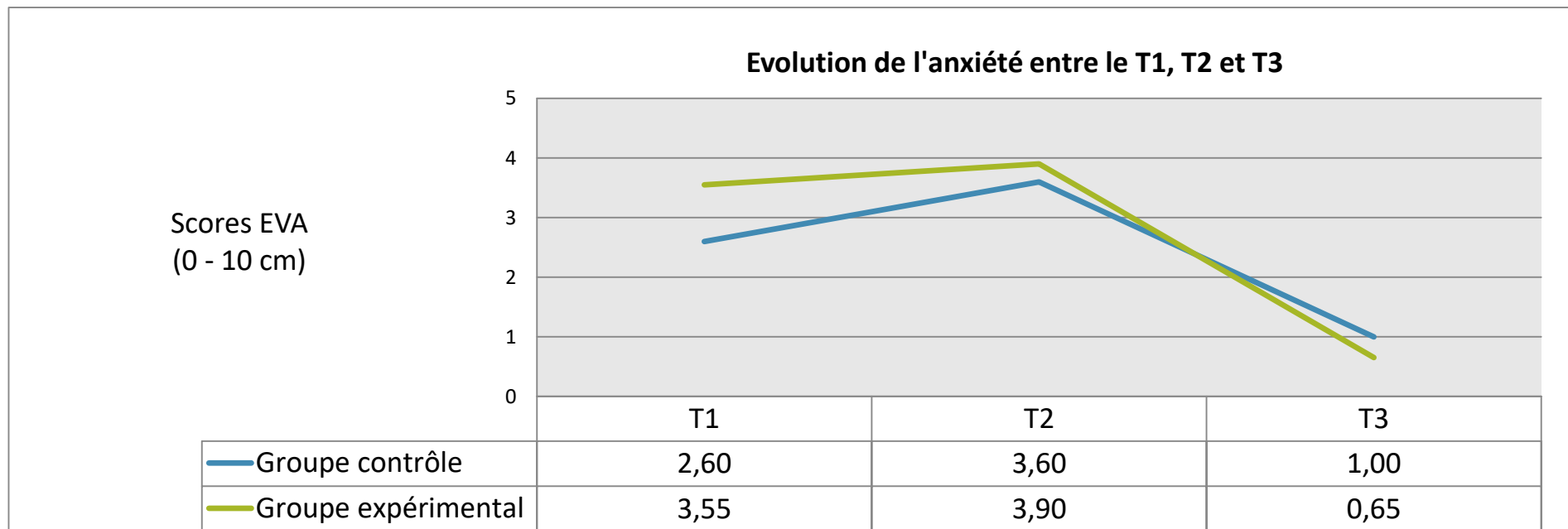






Evolution des variables psycho-affectives entre le T1 et le T3, selon les deux groupes de l'étude



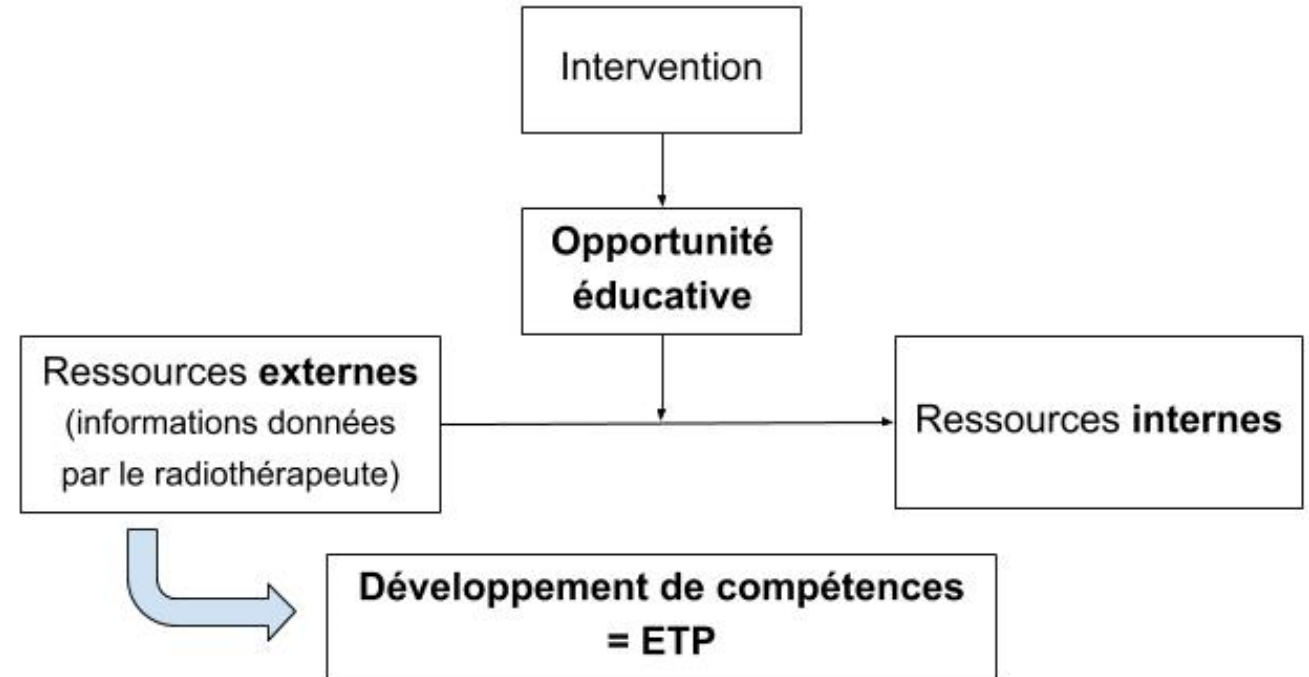
✓ Même si non-significatifs, tendance similaire dans les deux groupes :

- ❑ Augmentation du niveau d'anxiété au T2
- ❑ Diminution au T3, mais de manière à être inférieure aux scores du T1, avec un niveau plus bas dans le groupe expérimental que dans le groupe contrôle.



<p>Apprentissages cognitifs</p>		<ul style="list-style-type: none"> Information de base de qualité Intervention : information « <i>technique</i> » et de compréhension interne (30)
<p>Impact psycho-affectif</p>		<ul style="list-style-type: none"> Pas de hausse (crainte du personnel soignant) Tendance à la baisse confirmée (26,27,28)
<p>EVA d'anxiété</p>		<ul style="list-style-type: none"> Effet positif de l'information intégrée
<p>Dépression</p>		<ul style="list-style-type: none"> Hypothèse : activation comportementale suscitée par l'intervention, qui place le patient dans l'action (29) avec un effet positif sur la symptomatologie dépressive.

- ✓ Modèle 4x4 : patient, entourage, soignant, institution (31)
- ✓ Intervention pensée pour soutenir l'éducation du patient par le **développement de compétences** (12,32)
- ✓ Résultats prometteurs pour l'utilisation de l'imagerie médicale au service de l'éducation thérapeutique du patient, notamment par sa capacité à **l'individualisation des contenus**.
- ✓ Travaux futurs nécessaires pour confirmer ces constats sur une plus grande population.



1. Belgian Cancer Registry. Cancer in an Ageing Population, Belgium 2004-2016. 2018;124–5.
2. WHO : Global Health Estimates 2016 : Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region (internet), 2000-2016. 2018. Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
3. Moyer JP, Ridner S, Johnson LA, Schreier AM, Swanson M. Stigma and Quality of Life in Patients With Advanced Lung Cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2019;46(3):318–29.
4. Bizieux-Thaminy A, Hureauux J, Urban T. Cancers bronchiques primitifs : bilan diagnostique et traitement. *EMC -Med*. 2004;1(1):8–17.
5. Chapet O. Complications aiguës et tardives des irradiations thoraciques. *Cancer/Radiothérapie*. 2007;11(1–2):92–100.
6. Carter BW, Halpenny DF, Ginsberg MS, Papadimitrakopoulou VA, Groot PM De. Immunotherapy in Non –Small Cell Lung Cancer Treatment : Current Status and the Role of Imaging. *J Thorac Imaging*. 2017;32(5):300–12.
7. De Ruyscher D, Niedermann G, Burnet NG, Siva S, Lee AWM, Hegi-Johnson F. Radiotherapy toxicity. *Nat Rev Dis Prim*. 2019;5(1):5–13.
8. Giraud P, Lacornerie T, Mornex F. Radiothérapie des cancers primitifs du poumon. *Cancer/Radiothérapie*. 2016;20:147–56.
9. Lennerts E, Coucke P. La radiothérapie : le parcours du patient, de l'information au traitement. *Rev Med Liege*. 2014;69(SUPPL. 1):3–8.
10. Hess B C, Chen M A. Measuring psychosocial functioning in the radiation oncology clinic: a systematic review. *Psychooncology*. 2014;23(8):841–54.
11. World Health Organization ed. Therapeutic Patient Education : Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the Field of Prevention of Chronic Diseases; Report of a WHO Working Group. Copenhagen, 1998.
12. Tardif J, Poumay M. Des repères conceptuels à propos de la notion de compétence, de son développement et de son évaluation. *Pédagogies en développement*. 2017;15–37.

13. Dunn J, Steginga SK, Rose P, Scott J, Allison R. Evaluating patient education materials about radiation therapy. *Patient Educ Couns.* 2004;52(3):325–32
14. Williams K, Blencowe J, et al. Meeting radiation therapy patients informational needs through educational videos augmented by 3D visualisation software. *J Med Radiat Sci.* 2017;64(1):35–40.
15. Hammick M, Tutt A, Tait DM. Knowledge and perception regarding radiotherapy and radiation in patients receiving radiotherapy : a qualitative study. *Eur J Cancer.* 1998;7:103–12.
16. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. *Evaluating Training Programs : The Four Levels.* 3rd Ed. San Francisco; 2006;21-27.
17. Leclercq D. AADOPEASE : un acronyme des compétences des soignants- ducateurs en ETP. * ducation thérapeutique du patient / Ther patient Educ.* 2014;6(1):1-10.
18. Haute Autorité de Santé. *Méthodes quantitatives pour évaluer les interventions visant à améliorer les pratiques.* 2007;59.
19. Perrier A. L'essai randomisé contrôlé : un guide de lecture. *Rev Mal Respir.* 2002; 19(4):505–14.
20. Argo DL, Giraud P. Cancer bronchique non à petites cellules Non small cell lung cancer. *Cancer Radiothérapie.* 2010;14:S61–73.
21. Bragard I, Coucke PhA, Pétré B, Etienne A-M, Guillaume M. La « Health Literacy », un moyen pour réduire les inégalités sociales de santé. *Rev Med Liege.* 2017;72(1):1–6.
22. Berger O, Grünberg BH, Loge JH, Kaasa S, Sand K. Cancer patients' knowledge about their disease and treatment before, during and after treatment : A prospective, longitudinal study. *BMC Cancer.* 2018;18(1):1–11.
23. Leclercq D. La connaissance partielle chez le patient : pourquoi et comment la mesurer. *Educ Ther Patient.* 2009;1(2):S201–12.

24. Thwaites D, Jimenez YA, Wang W, Stuart K, Cumming S, Lewis S. Breast Cancer Patients' Perceptions of a Virtual Learning Environment for Pretreatment Education. *J Cancer Educ.* 2017;33(5):983–90.
25. Hahn CA, Fish LJ, Dunn RH, et al. Prospective trial of a video educational tool for radiation oncology patients. *Am J Clin Oncol Cancer Clin Trials.* 2005;28(6):609–12.
26. Hammick M, Tutt A, Tait DM. Knowledge and perception regarding radiotherapy and radiation in patients receiving radiotherapy : a qualitative study. *Eur J Cancer.* 1998;7:103–12.
27. Behboudifar A, Heshmati Nabavi F, Anvari K, Shakeri MT. Effect of pretreatment education on anxiety in patients undergoing radiation therapy for the first time: A randomized clinical trial. *Cogent Psychol.* 2018;5(1):1–8.
28. Canil T, Cashell A, Papadakos J, Abdelmutti N, Friedman AJ. Evaluation of the effects of pre-treatment education on self-efficacy and anxiety in patients receiving radiation therapy: A pilot study. *J Med Imaging Radiat Sci.* 2012;43(4):221–7.
29. Soucy Chartier I, Blanchet V, Provencher MD. Activation comportementale et dépression : une approche de traitement contextuelle. *Sante Ment Que.* 2013;38(2):175–94.
30. Smith SK, Nathan D, Taylor J, Gelder E Van, Dixon A, Halkett GKB, et al. Patients' experience of decision-making and receiving information during radiation therapy : A qualitative study. *Eur J Oncol Nurs.* 2017;30:97–106.
31. Leclercq D. Le modèle 4 x 4 d'évaluation d'impacts de l'ETP. Cours Psychologie de l'Apprentissage Université de Paris 13. DPSS Bobigny et Cours ETP Université de Liège DSSP. 2014;1-19.
32. Haute Autorité de Santé. Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques : guide méthodologique. HAS. 2007.



Merci de votre attention