

Université de Montréal

Le test de concordance de scripts : un outil pour évaluer le raisonnement clinique des  
résidents en radio-oncologie

Par  
Carole Lambert

Département de psychopédagogie et d'andragogie  
Faculté des études supérieures

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de M.A.  
en Sciences de l'éducation  
option Pédagogie universitaire des sciences médicales

Août 2005

© Carole Lambert, 2005

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Le test de concordance de scripts : un outil pour évaluer le raisonnement clinique  
des résidents en radio-oncologie

présenté par :

Carole Lambert

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Jean-Guy Blais

président-rapporteur

Bernard Charlin

directeur de recherche

Marie-Françoise Legendre

membre du jury

**Résumé :**

**Contexte :** Les moyens pour mesurer la compétence des résidents lors de leur formation en radio-oncologie sont insuffisants. Le test de concordance de scripts (TCS) est un outil fiable et valide pour évaluer le raisonnement clinique dans les situations cliniques complexes où les opinions d'experts divergent. Il est facile à construire et à utiliser.

**But :** Démontrer l'utilité du TCS pour évaluer la capacité des résidents en radio-oncologie à résoudre des problèmes en contexte d'incertitude.

**Matériels et méthodes :** Un TCS de 90 items a été complété par 155 participants de niveaux d'expertise différents en radio-oncologie: 70 externes, 38 résidents et 47 radio-oncologues. 23 participants ont répondu à l'épreuve une seconde fois à deux mois d'intervalle. Des analyses statistiques pour évaluer la fidélité et la validité ont été effectuées.

**Résultats :** Le coefficient alpha de Cronbach du test est de 0,90. La corrélation test-retest a été calculée à 0,71. Les scores moyens sont 51,62 ( $\pm$  8,19) pour les externes, 71,20 ( $\pm$  9,45) pour les résidents et 76,67 ( $\pm$  6,14) pour les radio-oncologues. La différence entre les groupes est significative (test de Kruskal-Wallis,  $p < 0,001$ ).

**Conclusion :** Le TCS est un outil fidèle et valide pour différencier les examinés en fonction de leur niveau d'expertise en radio-oncologie.

**Mots-clés :** Compétence clinique, évaluation, radio-oncologues, problème mal défini, fidélité, validité, résolution de problèmes

Abstract :

Background : Means to assess radiation oncology resident's competency are insufficient. The script concordance test (SCT) is a reliable and valid tool to evaluate clinical reasoning in complex situations where expert's opinion is divided. It is easy to build and to administer.

Goal : To demonstrate the SCT's usefulness to measure the radiation oncology resident's capacity to resolve problems in context of uncertainty.

Materials and methods : A 90 items SCT was administered to 155 participants. Three levels of experience were tested: medical students (n = 70), radiation oncology residents (n = 38) and radiation oncologists (n = 47). 23 participants completed the test twice within a two months interval. Statistic tests were performed to assess reliability and validity.

Results : Cronbach alpha was 0,90 for the test. Test-retest correlation was 0,71. Mean scores were 51,62 ( $\pm$  8,19) for students, 71,20 ( $\pm$  9,45) for residents and 76,67 ( $\pm$  6,14) for radiation oncologists. The difference between the three groups was statistically significant when compared by Kruskal-Wallis test ( $p < 0,001$ ).

Conclusion : The SCT is highly reliable and useful to discriminate among participants according to their level of expertise in radiation oncology.

Keywords : Clinical competency, evaluation, radiation oncologists, ill defined problem, reliability, validity, problem solving

## Table des matières

Résumé .....	iii
Abstract.....	iv
Table des matières.....	v
Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures.....	vii
Liste des sigles.....	viii
Liste des abréviations.....	ix
 <b>Introduction</b>	
Contexte.....	1
Cadre théorique.....	5
Qualités psychométriques du TCS.....	7
Question de recherche.....	10
 <b>Article</b>	
Introduction.....	14
Matériels et méthodes.....	17
Résultats.....	21
Discussion .....	26
Conclusion.....	29
Références.....	30
Discussion .....	32
Conclusion.....	34
Références.....	35
 <b>Annexes</b>	
Annexe 1 : Le formulaire de consentement.....	x
Annexe 2 : Les instructions aux participants.....	xiii
Annexe 3 : Les questionnaires des trois groupes.....	xv
Annexe 4 : Le test de concordance de scripts.....	xx

### Liste des tableaux

Tableau I. Résumé des études effectuées sur le TCS.....11

#### Article :

Tableau I. Exemple de question dans le TCS.....18

Tableau II. Distribution des radio-oncologues selon leur nombre  
d'années de pratique.....22

Tableau III. Analyses descriptives des distributions de scores des  
3 groupes .....23

Tableau IV. Moyenne des scores selon le niveau de résidence.....25

Tableau V. Intervalle de confiance à 95% des coefficients de  
corrélation du test-retest.....27

### Liste des figures

Figure 1. Distribution des notes finales de stage en radio-oncologie des dix dernières années.....	3
Figure 2. Pourcentage de variance pour l'interaction item/participants et pour la difficulté des items de chaque groupe.....	8
Figure 1. Distribution des scores au TCS en fonction du groupe.....	24
Figure 2. Score des résidents au TCS selon leur niveau de résidence.....	25
Figure 3. Score des radio-oncologues au TCS selon le nombre d'années de pratique.....	26

### Liste des sigles

<i>ACR</i> :	<i>American College of Radiology</i>
<i>AJCC</i> :	<i>American Joint Committee on Cancer</i>
ANOVA :	Analyse de variance
CHUM :	Centre Hospitalier Universitaire de Montréal
CRMCC :	Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada
IC :	Intervalle de confiance
<i>OSCE</i> :	<i>Objective Structured Clinical Exam</i>
<i>SAMP</i> :	<i>Short Answer Management Problems</i>
SCT :	Script Concordance Test
<i>SOO</i> :	<i>Simulated Office Oral</i>
<i>SPSS</i> :	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCS :	Test de Concordance de Scripts
TP :	Test de Perception



### Liste des abréviations

coef. :	coefficient
diff. :	différence
inf. :	inférieur(e)
méthode A :	méthode des scores combinés (aggregate scoring)
méthode C :	méthode du consensus
moy. :	moyenne
op. :	optimisé
R1, R2, etc. :	résident en première, deuxième, etc. année de formation en radio-oncologie
sign. :	significatif(ve)
sup. :	supérieur(e)
vs :	versus

## **Introduction**

Contexte :

Les exigences du Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada (CRMCC) quant à l'évaluation des résidents en cours de résidence sont énoncées comme suit : « Il faut avoir des mécanismes en place pour assurer la collecte et l'interprétation systématiques des données d'évaluation pour chacun des résidents inscrits au programme. Le système d'évaluation en cours de formation doit se fonder sur les buts et objectifs du programme et les méthodes devant servir à l'évaluation des résidents doivent être clairement définies, ainsi que le niveau de rendement attendu d'eux dans la réalisation de ces objectifs »<sup>1</sup>. Suivent ensuite des recommandations générales sur certains aspects de la compétence professionnelle devant être plus spécifiquement évalués : les connaissances, les aptitudes cliniques, de communication, d'enseignement, le comportement, etc.

Afin de satisfaire à ces exigences vagues, les programmes de résidence ont utilisé différents outils d'évaluation, présentant des qualités psychométriques plus ou moins bien documentées. Les moyens utilisés peuvent varier considérablement d'un programme à l'autre.

L'évaluation de la compétence professionnelle des résidents est cruciale et sert à la fois à ces derniers, en leur fournissant une rétroaction utile sur leurs forces et faiblesses afin de guider leur apprentissage futur, mais aussi au programme de formation, à l'institution et à la société<sup>2</sup>. Entre autres, l'évaluation permet de mettre en évidence des faiblesses au niveau du programme de formation, d'établir des standards de compétence pour les résidents de différents niveaux, de sélectionner des candidats pour une promotion ou une formation complémentaire, de promouvoir le développement de la faculté, de fournir des données pour la recherche en pédagogie médicale et de certifier, pour le public, la compétence des gradués. Il apparaît essentiel que des outils fidèles et valides soient développés à ces fins.

Les habiletés que doit acquérir le résident en formation en médecine pour devenir un clinicien compétent sont multiples. Selon Epstein et Hundert<sup>3</sup>, la compétence professionnelle se définit comme l'utilisation judicieuse de la communication, des connaissances, des habiletés techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans la pratique quotidienne pour le bénéfice de l'individu et de la communauté desservis. En plus de se munir de vastes connaissances livresques, le résident doit démontrer sa capacité à utiliser ses connaissances à bon escient. Alors que divers outils valides, fidèles et relativement faciles à utiliser ont été développés pour mesurer l'acquisition des connaissances, les autres aspects de la compétence médicale sont plus difficiles à évaluer avec la même confiance et les mêmes ressources. Les programmes de formation doivent concentrer leurs efforts au développement de stratégies d'évaluation diversifiées, permettant de cerner ces différents aspects.

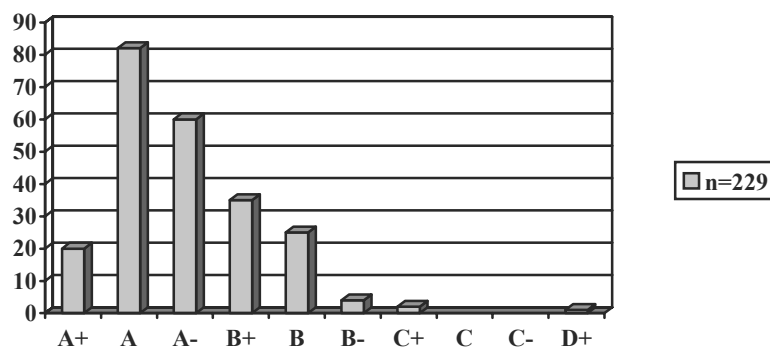
Dans un article de revue publié en 2000<sup>4</sup>, Reddy et al. analysent de façon critique les méthodes d'évaluation actuellement utilisées en cours de formation en radio-oncologie. Parmi ces méthodes se retrouvent l'évaluation de fin de stage, l'examen oral et l'examen écrit à choix multiples.

L'évaluation de fin de stage demeure, selon eux, une méthode fiable pour établir un jugement global indifférencié de chacun des résidents. Par contre, sa subjectivité et son incapacité à cibler les points spécifiques à améliorer chez un résident particulier sont des facteurs limitant son utilité.

En 2004, toutes les évaluations de stage des résidents en radio-oncologie de l'Université de Montréal des dix dernières années (n = 229) ont été saisies dans un fichier *Excel* afin d'avoir une vision d'ensemble des profils d'évaluation des stages en fonction des résidents ainsi qu'en fonction des médecins superviseurs (données non publiées). La figure 1 à la page 3 illustre la distribution des notes globales attribuées. La distribution présente une nette asymétrie vers des notes élevées, suggérant une tendance des précepteurs cliniques à surévaluer les résidents, la moyenne attendue par la faculté correspondant à la cote B. De plus, on a également observé une tendance générale des médecins à donner sensiblement les mêmes cotes pour l'ensemble des

critères de la grille pour un même résident. Cette analyse préliminaire suggère que l'utilisation de la grille d'évaluation de fin de stage en radio-oncologie est un outil imparfait pour évaluer les résidents sur des critères précis. Pour pallier au problème du surévaluation, mis également en évidence dans la plupart des autres programmes de la faculté, l'université de Montréal a mis en application une nouvelle grille de cotation de la compétence des résidents depuis juillet 2004. À la place des cotes A, B, etc., le résident reçoit un résultat parmi les suivants : nettement supérieur à la moyenne, dans la moyenne, inconstant/inférieur aux attentes ou échec.

Figure 1. Distribution des cotes finales des stages effectués en radio-oncologie dans les dix dernières années



L'examen oral en cours de formation peut constituer un excellent outil formatif s'il est construit et mis en application adéquatement<sup>5</sup>. Il permet de mesurer l'habileté du résident à exprimer sa pensée oralement. Les rapports concernant les qualités psychométriques de ce moyen d'évaluation sont par contre conflictuels dans la littérature. Sa fidélité est remise en question en raison de la nature subjective de l'attribution des scores par les examinateurs, de la variabilité de la performance selon le scénario présenté et de l'influence de facteurs extérieurs à la performance de l'examiné<sup>6</sup>. Des paramètres rigides quant au contenu et une formation adéquate des examinateurs sont requis.

Les examens oraux de l'université de Montréal sont effectués tous les 6 mois, conjointement avec les radio-oncologues et résidents de l'université McGill. Cette

collaboration permet de porter un jugement plus objectif sur les résidents, ceux-ci étant examinés par des membres des deux facultés à chacune de ces activités. Les résidents rencontrent, lors de 2 séances de 30 minutes, 4 examinateurs (2 par station) qui les questionnent sur l'investigation et le traitement de pathologies couramment rencontrées en radio-oncologie. La structure et le contenu sont similaires à ceux des examens de certification du CRMCC dans cette spécialité. La difficulté des cas est adaptée au niveau de formation du résident. Cette évaluation renseigne les responsables du programme sur la capacité générale des résidents à structurer leur pensée et à contrôler leur nervosité dans ce contexte. Elle permet également de sonder leurs connaissances sur des sujets particuliers, de même que leur aptitude à appliquer certains principes physiques de base à la clinique. Puisque que les cliniciens qui raisonnent à un bon niveau dans un problème clinique ne raisonnent pas toujours à un niveau égal dans un autre problème dans une même discipline (ce que Elstein<sup>7</sup> et Norman<sup>8</sup> ont décrit comme la spécificité de contenu), cet outil ne permet pas d'avoir un portrait global valable de la capacité de raisonner des résidents.

L'examen formatif standardisé à choix multiples de l'*American College of Radiology (ACR)*, actuellement utilisé à travers le Canada et les États-Unis, semble être un excellent outil pour mesurer les connaissances de base acquises en radiobiologie, en physique et en clinique<sup>9-10</sup>. Celui-ci est par contre peu instructif quant à l'acquisition d'aptitudes intellectuelles de niveau supérieur, telles que le jugement clinique, les habiletés diagnostiques et la sélection d'un programme de traitement adéquat pour un patient particulier.

Les résultats de cet outil de mesure ont montré, de façon globale, une progression des scores avec le niveau de formation<sup>9</sup>. Par contre, la différence mise en évidence entre les résidents des différents niveaux s'est avérée plutôt modeste. On croit que la performance des examinés est probablement influencée par la relation temporelle entre l'examen et les cours didactiques ainsi les rotations particulières, les résidents évoluant, tour à tour, pour des périodes de 8 à 12 semaines consécutives avec des médecins spécialisés dans le traitement de pathologies spécifiques.

Il apparaît important de concentrer les efforts sur le développement d'outils complémentaires à l'examen de l'ACR, à l'évaluation de fin de stage et à l'évaluation orale formative afin de cerner d'autres facettes mal évaluées de la compétence en radio-oncologie. Dans le présent projet, la capacité de raisonner, qui est une fonction intégrative complexe et essentielle à l'exercice de la médecine, sera spécifiquement adressée.

Cadre théorique :

Le raisonnement clinique réfère à la réflexion et au processus de résolution de problèmes permettant au clinicien d'entreprendre la meilleure action dans un contexte donné<sup>11</sup>. Selon certains auteurs, il s'agit d'un processus hypothético-déductif<sup>7-12</sup> caractérisé par une génération précoce d'hypothèses diagnostiques, dès les toutes premières minutes de l'entrevue avec le patient, une collecte de données cliniques et para cliniques orientée et une prise de décision, utilisant les données recueillies, pour confirmer, rejeter ou hiérarchiser les hypothèses. Le clinicien expert, lorsqu'il est exposé à des indices cliniques initiaux suffisants, n'émet pas des hypothèses de façon aléatoire, mais active plutôt au sein de sa mémoire un réseau de connaissances hautement organisées qui contient plusieurs hypothèses de précision variable mais catégorisées et hiérarchisées<sup>13</sup>. À partir de cette théorie cognitive du développement de l'expertise clinique, un nouvel outil d'évaluation, le test de concordance de scripts (TCS), a été développé<sup>14</sup>.

On appelle scripts les réseaux de connaissances qui permettent d'agir en situation clinique. Le concept des scripts (*illness scripts* ou scénarios pathologiques) introduit dans la littérature par Feltovich et Barrow en 1984<sup>15</sup>, fournit un cadre théorique pouvant expliquer comment les connaissances diagnostiques peuvent être structurées pour la résolution de problèmes cliniques. En psychologie cognitive, la tâche diagnostique consiste à catégoriser, à classer la pathologie du patient comme appartenant à une famille de maladies donnée. Le principe à la base du concept des scripts nous enseigne que, pour donner un sens à une nouvelle situation dans notre environnement, les informations qu'elle contient activent un réseau antérieurement acquis de connaissances et d'expériences pertinentes (un script) qui dirige la sélection, l'interprétation et la

mémorisation de cette nouvelle information. Le script particulier, pertinent à une maladie, contient un ensemble de signes et de symptômes ainsi que les liens qui les relient entre eux. Au début de l'entrevue entre le clinicien et son patient, des indices verbaux et non verbaux sont perçus par le clinicien et promptement, des hypothèses surgissent dans son esprit. Ce processus est automatique et relativement inconscient. Les scripts activés sont ensuite confrontés avec la situation actuelle et sont rejetés ou retenus, par un processus de pensée contrôlé et délibéré. Le TCS mesure le niveau de concordance entre les scripts des examinés et ceux d'un panel d'experts de référence (la structure de l'instrument est détaillée dans la section instrument de l'article soumis).

Les professionnels de la santé peuvent faire face à deux différents types de problèmes: les problèmes de structure simple (*well defined*) qui peuvent être résolus par une "rationalité technique", en appliquant des solutions dérivées des sciences de base et les problèmes de structure complexe, (*ill structured* ou *ill defined*) qui font appel à une réflexion d'ordre supérieur et qui requièrent ce que Schön appelle le savoir professionnel (*professional knowledge*)<sup>16</sup>.

Les problèmes de structure complexe sont définis comme étant ceux où les indices nécessaires à leur solution ne sont pas disponibles d'emblée, qui évoluent au cours de leur investigation, dont la solution n'est pas standardisée, mais spécifique au problème en question. Dans le domaine de l'oncologie, la somme astronomique de nouvelles données issues de la recherche expose les médecins à une multitude d'options thérapeutiques. Dans plusieurs situations cliniques, les régimes de traitement démontrés tolérables et efficaces sont divers et n'ont pas été comparés entre eux dans des études randomisées. Les opinions d'experts cliniciens spécialistes en oncologie sur le traitement d'un patient particulier peuvent différer considérablement<sup>17</sup>. La recommandation thérapeutique du médecin est influencée par la philosophie de ses milieux de formation et de pratique, par son expérience et son érudition ainsi que par une foule de caractéristiques propres au patient et à la situation clinique particulière. De plus, chaque patient individuel présente des pathologies souvent multi systémiques, pour lesquelles les informations disponibles sont imparfaites, incomplètes et parfois même erronées. Le clinicien se retrouve souvent confronté à des problèmes confus et

contradictoires. Le format particulier du TCS tient compte de la variabilité qui existe entre les différents experts au sein de leur scripts particuliers.

#### Qualités psychométriques du TCS :

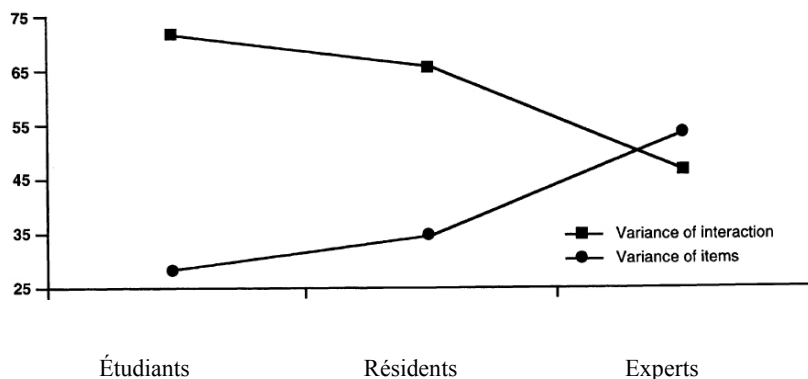
Dans diverses disciplines, la validité de construit du TCS a été appuyée par la démonstration d'une progression linéaire des scores entre des groupes de niveaux d'expertise différents et la fiabilité du test s'est avérée élevée, avec un coefficient alpha autour de 0.80, moyennant un nombre d'items d'environ 50 à 60<sup>18-19-20-21-22-23-24</sup>. Les disciplines médicales ayant à présent utilisé le TCS comme modalité d'évaluation du raisonnement clinique sont la gynécologie et l'obstétrique<sup>19-25</sup>, l'urologie<sup>22-23</sup>, la neurochirurgie<sup>26</sup>, la chirurgie générale<sup>27</sup>, la radiologie<sup>20-21</sup>, la médecine générale<sup>18-28-29</sup> et la médecine interne<sup>24</sup>. L'utilisation du TCS intéresse également les domaines tels que celui des sages-femmes<sup>30</sup>, des sciences de la santé et de la réhabilitation<sup>31</sup> ainsi que la pharmacie<sup>32</sup>. Le sommaire des différentes études effectuées et leurs principaux résultats sont présentés au tableau I à la page 11.

Dans certaines études<sup>19-20</sup>, les auteurs ont observé une diminution de l'interaction entre les items et les candidats en fonction de l'expertise du groupe à l'étude tandis que l'importance de la difficulté de l'item se comportait de façon opposée, c'est-à-dire que la composante de variance pour les items (relativement à la difficulté des items) augmentait avec le niveau d'expertise (figure 2, page 8). Ceci laisse supposer que les individus moins expérimentés perçoivent chaque pièce d'information clinique comme indépendante des autres, ce qui appuie la théorie sous-jacente à la construction du test.

Le TCS a été démontré stable à travers des environnements culturels différents<sup>23</sup> et son utilisation actuelle se répand au sein des universités québécoises, de la France ainsi qu'à l'intérieur de différents établissements d'enseignement en Thaïlande et aux États-Unis (tableau I, page 11).



Figure 2. Pourcentage de variance pour l'interaction item-participants et pour la difficulté des items de chaque groupe.



Dans une étude en médecine familiale<sup>27</sup>, la validité prédictive du TCS a été appuyée par une corrélation significative entre le score à ce test avant la résidence et celui obtenu en fin de formation (2 ans plus tard) aux tests appelés *short answer management problems (SAMP)* et *simulated office oral (SOO)*. Ces résultats suggèrent que, dans un contexte d'évaluation de certification, si un candidat a démontré un bon raisonnement clinique à un certain moment de sa formation, il peut être attendu qu'il démontrera une bonne organisation de sa pensée subséquemment à d'autres instruments mesurant cette caractéristique.

À l'inverse des examens conventionnels où les experts doivent établir un consensus sur l'unique bonne réponse, dans le TCS, chaque réponse d'un expert a une valeur intrinsèque, même s'il y a discordance entre les réponses de ces derniers. Cette méthode de cotation a été comparée à celle où un consensus sur une seule bonne réponse est obtenue<sup>25</sup>. Les résultats de cette étude suggèrent que la méthode du consensus tend à réduire l'information recueillie et, par conséquent, la validité du test, que la méthode des scores combinés a un pouvoir de discrimination plus grand sur le niveau d'expertise des participants. La variabilité acceptable des réponses fournies par les experts aux questions du TCS est actuellement en cours d'investigation.

Le TCS a été utilisé avec succès en formation médicale continue<sup>28-29</sup> pour évaluer les connaissances avant et après l'activité d'apprentissage. Il n'y avait pas de différence

entre l'atelier classique et celui basé sur le TCS<sup>29</sup> au niveau de l'impact sur les connaissances ni sur la satisfaction des participants.

Le nombre acceptable de membres à inclure dans le panel a été étudié sur une population de médecins généralistes (n = 38) et de résidents en médecine familiale (n = 80)<sup>18</sup>. On a démontré, dans cette étude, qu'un panel de 10 experts était acceptable pour obtenir un coefficient de consistance interne de 0.70, suffisant pour un examen formatif en cours de résidence. Par contre, le recours à au moins 20 membres dans un panel était recommandé pour un examen de certification. L'analyse des résultats recueillis a également permis de mettre en évidence une augmentation des scores des participants avec l'augmentation du nombre de membres dans le panel. Une modélisation mathématique a été proposée pour tenir compte de cette variation.

Le format particulier du TCS offre plusieurs avantages. Il permet la mise en contexte de l'évaluation en confrontant l'étudiant à des situations couramment rencontrées dans la pratique. Les chercheurs en psychologie de la connaissance prétendent que plus la situation d'apprentissage du nouveau savoir sera semblable à la situation réelle ultérieure, plus la mémoire gardera trace de ce nouveau savoir. Le test peut être utilisé annuellement sans craindre l'effet de rappel puisqu'il n'existe pas de bonne réponse proprement dite aux items et que la grille de cotation des membres du panel de référence n'est pas révélée aux examinés. Il constitue un outil relativement facile à construire et à utiliser<sup>33</sup>, sa correction peut être automatisée et les coûts de même que les ressources humaines liés à son utilisation sont relativement faibles.

Nous pensons que le test de concordance de scripts (TCS) peut ajouter une dimension à l'évaluation des résidents en radio-oncologie en évaluant leur raisonnement clinique.

**Question de recherche:**

Le but de cette étude est de documenter la fidélité et la validité d'un test de concordance de scripts en radio-oncologie pour évaluer le raisonnement clinique des résidents en formation.

L'article présenté dans les pages suivantes sera soumis pour publication, après traduction, à une revue scientifique lue par une vaste population de médecins spécialistes en oncologie à travers l'Amérique du Nord : *Journal of Clinical Oncology*. Dans l'article, la description de l'instrument de mesure et du cadre théorique sous-jacent à la conception du TCS est détaillée, puisqu'il s'agit d'un tout nouveau concept pour les lecteurs de cette revue.

Dans l'introduction de l'article, certains éléments de l'introduction du mémoire sont repris succinctement. De ce fait, la lecture des quelques paragraphes qui suivent peut paraître redondante.

L'auteur principal de l'article a effectué la recension des écrits, construit l'instrument de mesure en collaboration avec un collègue radio-oncologue, distribué et recueilli les questionnaires des participants, choisi les analyses statistiques et rédigé l'article. Le Dr Charlin et Robert Gagnon ont contribué au projet par des commentaires et suggestions tout au long du processus. Évelyne Gagné, assistante de recherche, a colligé les données dans un fichier informatisé et les analyses statistiques prescrites ont été effectuées par Robert Gagnon, statisticien, qui a également révisé le texte de l'article.

Tableau I. Résumé des études effectuées sur le TCS

Discipline	Échantillon	# d'items	Alpha de Cronbach	Corrélation	ANOVA	Moy. des scores
<b>Médecine</b>						
1. Médecine interne (2005) <sup>24</sup> <i>France</i>	1. Étudiants (n=17) 2. Résidents (n=9) 3. Internes (n=5) 4. Internistes (n=7)	95	0,81		P<0,001	1. 220,3 2. 230,5 3. 274,2 4. 352,1
2. Médecine gén. (2005) <sup>18</sup> <i>Québec</i>	1. Résidents (n=80) 2. Médecins (n=38)	73	0,76			
3. Radiologie (2004) <sup>21</sup> <i>Québec</i>	1. Étudiants (n=20) 2. Résidents juniors (n=20) 3. Résidents seniors (n=20) 4. Radiologistes (n=11)	TP = 38 TCS = 145 (29)	TP = 0,79 TCS = 0,81	TP vs TCS = 0,58	P<0,001 pour les 2 tests	TP vs TCS 1. 61,0-52,9 2. 73,4-59,3 3. 83,0-64,4
4. Neurochirurgie (2004) <sup>26</sup> <i>France</i>	Pas d'évaluation psychométrique du test					
5. Médecine générale (2003) <sup>28</sup> <i>Québec</i>	1. Médecins TCS (n=38) 2. Médecins Ø TCS (n=29)	10 items chaque test	Pré = 0,41 Post = 0,86			
6. Urologie (2002) <sup>22</sup> <i>Québec et France</i>	1. Étudiants (n=23) 2. Résidents (n=25) 3. Urologues (n=22)	80 items	0,79		P<0,00001	1.51,45 2.58,19 3.62,27
7. Obstétrique-gynéco (2002) <sup>25</sup> <i>Québec</i>	1. Étudiants (n=150) 2. Experts (n=7) 3. Panel (n=7)	60	Méthode C= 0,63 Méthode A= 0,52 (op. pour C)	A vs C 0,72	A < 0,001 C = 0,06	A vs C 1.54,0-38,7 2.64,1-46,5
8. Chirurgie pour médecine générale (2001) <sup>27</sup> <i>Québec</i>	1. Étudiants (n=66) 2. Chirurgiens (n=9)	38	0,54 (coef. de généralisabilité)	TCS vs 1.SAMP 0,45 2.SOO 0,45 3.OSCE 0,34		1.62,1 2.80,5
9. Urologie (2001) <sup>23</sup> <i>France</i>	1. Externes (n=15) 2. Résidents (n=11) 3. Chefs cliniques (n=7) 4. Urologues (n=10)	80	0,79			1.46,95 2.56,18 3.56,27 4.63,38
10. Médecine générale (1999) <sup>28</sup> <i>Québec</i>	1. Médecins (n=30-30-19) 2. Cardiologues (n=11)	15			Diff. sign. Pré vs post-test.	Pré. 35,4 Post. 39,6 Post 3.39,7
11. Gynécologie (1998) <sup>19</sup> <i>Québec</i>	1. Étudiants (n=76) 2. Résidents (n=12) 3. Gynécologues (n=15)	50	0,82			1.35,8 2.40,5 3.45,3
12. Radiologie (1998) <sup>20</sup> <i>Québec</i>	1. Étudiants (n=14) 2. Résidents (n=7) 3. Radiologistes (n=9)	49	0,83			1.38,3 2.42,7 3.50,6
<b>Autres domaines</b>						
13. Sages femmes (2004) <sup>30</sup> <i>France</i>	1. Étudiantes 3 <sup>ième</sup> (n=35) 2. Étudiantes 4 <sup>ième</sup> (n=29) 3. Sages femmes (n=30) 4. Panel (n=20)	70	0,52	Peu ou pas de corrélation avec autres épreuves	Diff. groupes 1 et 3 vs 3 (p = 0,04)	1.68,0 2.69,5 3.71,5
14. Pharmacie 2004 (données non disponibles) <sup>32</sup> <i>Thaïlande</i>						
15. Sciences de la santé et réhabilitation 2003 (données non disponibles) <sup>31</sup> <i>Pennsylvanie, États-Unis</i>						

**Article scientifique**

Le test de concordance de scripts : un outil pour évaluer le raisonnement clinique des résidents en radio-oncologie

Carole Lambert,\* M.D.

Robert Gagnon, \* M.A.(Sc)

Bernard Charlin,\* M.D., Ph.D.(Ed)

\*Université de Montréal, Canada.

Correspondance : Carole Lambert, CHUM, Hôpital Notre-Dame, département de radio-oncologie, 1560 Sherbrooke est, Montréal, Québec, H2L 4M1, Canada; courrier électronique : [carole.lambert.chum@ssss.gouv.qc.ca](mailto:carole.lambert.chum@ssss.gouv.qc.ca); FAX : 514-412-7537 ; tél. : 514-890-8254

## **Introduction :**

### Contexte :

Les habiletés que doit acquérir le résident en formation pour devenir un clinicien compétent sont multiples. Selon Epstein et Hundert<sup>1</sup>, la compétence professionnelle se définit comme l'utilisation judicieuse de la communication, des connaissances, des habiletés techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans la pratique quotidienne pour le bénéfice de l'individu et de la communauté desservie. En plus de se munir de vastes connaissances livresques, le résident doit démontrer sa capacité à utiliser ses connaissances à bon escient.

L'évaluation de la compétence professionnelle des résidents est cruciale et sert à la fois à ces derniers, en leur fournissant une rétroaction utile sur leurs forces et faiblesses afin de guider leur apprentissage futur, mais aussi au programme de formation, à l'institution et à la société<sup>2</sup>. Entre autres, l'évaluation permet de mettre en évidence des lacunes au niveau du programme de formation, d'établir des standards de compétence pour les résidents de différents niveaux, de sélectionner des candidats pour une promotion ou une formation complémentaire, de promouvoir le développement de la faculté, de fournir des données pour la recherche en pédagogie médicale et de certifier, pour le public, la compétence des gradués.

Dans un article publié en 2000, Reddy et al.<sup>3</sup> analysent de façon critique des méthodes d'évaluation actuellement utilisées en radio-oncologie et ils suggèrent notamment que, bien que l'examen formatif standardisé à choix multiples de l'*American College of Radiology (ACR)*, actuellement utilisé à travers le Canada et les États-Unis, soit un excellent outil pour mesurer les connaissances en cours de formation, celui-ci est peu instructif quant à l'acquisition d'aptitudes intellectuelles de niveau supérieur, telles que le jugement clinique, les habiletés diagnostiques et la sélection d'un programme de traitement adéquat pour un patient particulier<sup>4-5</sup>. Ils suggèrent de concentrer les efforts sur le développement d'outils complémentaires à l'examen de l'*ACR* afin de cerner ces facettes mal évaluées de la compétence en radio-oncologie. L'évaluation de la capacité de raisonnement est l'objet du présent projet.

### Cadre théorique :

Le raisonnement clinique réfère à la réflexion et au processus de résolution de problèmes permettant au clinicien d'entreprendre la meilleure action dans un contexte donné<sup>6</sup>. Selon certains auteurs, il s'agit d'un processus hypothético-déductif<sup>7-8</sup> caractérisé par une génération précoce d'hypothèses diagnostiques, dès les toutes premières minutes de l'entrevue avec le patient, une collecte de données cliniques et para cliniques orientée et une prise de décision, utilisant les données recueillies, pour confirmer ou rejeter les hypothèses. Le clinicien expert active, au sein de sa mémoire, un réseau de connaissances hautement organisées qui contient plusieurs hypothèses de précision variable mais catégorisées et hiérarchisées<sup>9</sup>. À partir de cette théorie cognitive du développement de l'expertise clinique, un nouvel outil d'évaluation, le test de concordance de scripts (TCS), a été développé<sup>10</sup>. On appelle scripts les réseaux de connaissances qui permettent d'agir en situation clinique. Le concept des scripts (*illness scripts* ou scénarios pathologiques) introduit dans la littérature par Feltovich et Barrow<sup>11</sup>, fournit un cadre théorique pouvant expliquer comment les connaissances diagnostiques peuvent être structurées pour la résolution de problèmes cliniques. Le script dirige la sélection, l'interprétation et la mémorisation des nouvelles informations sur le patient, il contient un ensemble de signes et de symptômes ainsi que les liens qui les relient entre eux. Ce processus est automatique et relativement inconscient. Les scripts activés sont ensuite confrontés avec la situation actuelle et sont rejetés ou retenus, par un processus de pensée contrôlé et délibéré, hypothético-déductif. Le TCS mesure le niveau de concordance entre les scripts des examinés et ceux d'un panel d'experts de référence.

Les professionnels de la santé peuvent faire face à deux différents types de problèmes: les problèmes de structure simple (*well defined*) qui peuvent être résolus par une "rationalité technique", par la simple application de connaissances élémentaires et les problèmes de structure complexe, (*ill structured* ou *ill defined*) qui font appel à une réflexion d'ordre supérieur et qui requièrent le recours à ce que Schön appelle le savoir professionnel (*professional knowledge*)<sup>12</sup>.



Les problèmes de structure complexe sont définis comme étant ceux où les indices nécessaires à leur solution ne sont pas disponibles d'emblée, qui évoluent au cours de leur investigation, dont la solution n'est pas standardisée, mais spécifique au problème en question. Dans le domaine de l'oncologie, la somme astronomique de nouvelles données issues de la recherche expose les médecins à une multitude d'options thérapeutiques. Dans plusieurs situations cliniques, les régimes de traitement démontrés tolérables et efficaces sont divers et n'ont pas été comparés entre eux dans des études randomisées. Les opinions d'experts cliniciens spécialistes en oncologie sur le traitement d'un patient particulier peuvent différer considérablement<sup>13</sup>. La recommandation thérapeutique du médecin étant plus ou moins influencée par la philosophie de ses milieux de formation et de pratique, par son expérience et son érudition ainsi que par une foule de caractéristiques propres au patient et à la situation clinique particulière. Le clinicien se retrouve donc souvent confronté à des problèmes où il y a de la confusion et où les données sont contradictoires. Le TCS vise spécifiquement à évaluer le raisonnement clinique dans des situations complexes, en comparant la structure de pensée des apprenants à celle d'un groupe d'experts dans un domaine particulier. La structure du test est détaillée dans la section méthodologie.

À l'inverse des examens conventionnels où les experts doivent établir un consensus sur l'unique bonne réponse, dans le TCS, chaque réponse d'un expert a une valeur intrinsèque, même s'il y a discordance entre les experts invités à construire la grille de pointage. Cette méthode de cotation a été comparée à celle où un consensus sur une seule bonne réponse est obtenue<sup>14</sup>. Les résultats de cette étude suggèrent que la méthode du consensus tend à réduire l'information recueillie et, par conséquent, la validité du test et que la méthode des scores combinés a un pouvoir de discrimination plus grand selon le niveau d'expertise des participants.

Le format particulier du TCS offre plusieurs avantages. Il permet la mise en contexte de l'évaluation en confrontant l'étudiant à des situations couramment rencontrées dans la pratique. Les chercheurs en psychologie de la connaissance prétendent que plus la situation d'apprentissage du nouveau savoir sera semblable à la situation réelle ultérieure, plus la mémoire gardera trace de ce nouveau savoir. Le test peut être utilisé

annuellement sans craindre l'effet de rappel puisqu'il n'existe pas de bonne réponse proprement dite aux items et que la grille de cotation des membres du panel de référence n'est pas révélée aux examinés. Dans diverses disciplines médicales, la validité de construit du TCS a été appuyée par la démonstration d'une progression linéaire des scores entre des groupes de niveaux d'expertise différents et la fiabilité du test s'est avérée être satisfaisante, avec un coefficient alpha variant entre 0.76 et 0.83 moyennant le recours à au moins 50 à 60 items<sup>15-16-17-18-19</sup>. Il constitue un outil relativement facile à construire et à utiliser<sup>20</sup>, sa correction peut être automatisée et les coûts de même que les ressources humaines liés à son utilisation sont relativement faibles.

#### But :

Le but de cette étude est de documenter la fidélité et la validité d'un test de concordance de scripts en radio-oncologie pour évaluer le raisonnement clinique des résidents en formation.

#### **Matériels et méthodes :**

Le projet a été présenté au comité d'éthique de l'université de Montréal. Chaque participant a signé un formulaire de consentement après en avoir compris les termes, avant l'épreuve. La participation à l'étude a été volontaire et aucune rémunération n'a été remise aux participants.

#### Instrument :

L'instrument est un questionnaire écrit, à visée formative, qui sera complété annuellement par les résidents de tous les niveaux, pour permettre de cibler chez ces derniers des lacunes à combler et de documenter leur progression académique.

Il a été construit par deux médecins spécialistes en radio-oncologie qui ont décrit des situations cliniques thérapeutiques représentatives de leur domaine, à la lumière des objectifs de formation du programme de résidence. Pour chacune des situations, ils ont

énuméré a) les options de traitement valables; b) les éléments pertinents du questionnaire, de l'examen clinique et des examens d'investigation et c) quelle information clinique, positive ou négative, ils recueilleraient pour établir un diagnostic ou pour recommander une option de traitement par rapport à une autre dans la situation donnée. Les items du test ont été construits à partir de ce matériel. Le test consiste à présenter aux examinés une série de 30 vignettes cliniques. Chaque vignette comprend trois items (tableau I). L'item inclut soit une hypothèse diagnostique, une action d'investigation ou une recommandation de traitement qui est d'emblée suggérée au répondant. Ensuite, une information nouvelle (un signe, un symptôme ou un résultat d'investigation) est présentée. La tâche de l'examiné consiste à apprécier, à l'aide d'une échelle de Likert à 5 points, l'influence de ce nouvel élément sur l'hypothèse diagnostique, l'action d'investigation ou sur la recommandation de traitement, selon les cas.

Tableau I. Exemple de question dans le TCS

*Vignette clinique:* Un patient de 56 ans est référé pour le traitement d'un cancer du poumon non à petites cellules de stade T2 N2 M0

Si vous pensiez recommander...	Et que vous trouvez...	Votre recommandation de traitement devient...* (encerclez)
Un traitement combiné de chimiothérapie et de radiothérapie à dose curative	Que le patient a perdu 15% de son poids initial dans le dernier mois	-2   -1   0   1   2

\*-2 : contre-indiquée ; -1 : moins indiquée ; 0 : ça ne change rien ; 1 : un peu plus indiquée ou 2 : beaucoup plus indiquée

Le calcul des scores au TCS tient compte de la variabilité des réponses du panel. Chaque membre répond au test de façon individuelle et les scores sont attribués en fonction des réponses du panel de référence. La réponse choisie par le plus grand

nombre de membres du panel (réponse modale) reçoit 1 point. Il peut y avoir plus d'une réponse modale. Pour les autres réponses, le score correspond au ratio entre le nombre de répondants ayant choisi cette option et le nombre de répondants ayant choisi la réponse modale.

Un total de 90 items, couvrant les trois domaines d'expertise clinique suivants (30 items par domaine): les néoplasies urologiques, du sein et du poumon, ont été construits. Le score reflète le degré de concordance entre la réponse de l'examiné et celle des experts du panel de référence.

La technique du TCS requiert la sélection d'un panel de référence dont les réponses déterminent la grille d'attribution des points. Dans le contexte du TCS, les répondants susceptibles de faire partie du panel sont des praticiens expérimentés dont la présence sur un jury est légitime, considérant le niveau de formation des examinés<sup>15</sup>. Le critère d'inclusion dans la présente étude a été d'avoir complété avec succès la totalité d'un programme de formation en radio-oncologie.

Les domaines d'expertise choisis pour ce test sont ceux dont la prévalence est la plus forte dans la population. Le but est d'assurer qu'un nombre suffisant de radio-oncologues soit considéré spécialisé dans chacun des domaines étudiés (>10 cas traités par année).

Une période de temps suffisante a été allouée à chaque participant pour répondre au questionnaire. Le test a été présenté en français.

#### Échantillon :

L'échantillon est constitué de trois groupes de sujets. Le premier est formé d'externes en médecine et les deuxième et troisième groupes incluent respectivement des résidents en radio-oncologie et des radio-oncologues oeuvrant au Québec.

Les externes ont répondu au test immédiatement après une courte présentation des principes de base en radio-oncologie à l'hôpital Notre-Dame, en présence de

l'investigateur principal. Les résidents de l'Université McGill et de l'université de Montréal ont répondu au test dans les mêmes conditions. Pour des raisons pratiques, les résidents de l'université Laval à Québec ainsi que les radio-oncologues ont répondu au test de façon individuelle, à un moment qui leur convenait. Chaque répondant a reçu des instructions quant au format particulier du TCS ainsi que la classification de l'*AJCC (American Joint Committee on Cancer)* des cancers étudiés. Les participants n'ont pas eu recours à d'autres documents de référence.

Le test a été administré de nouveau à un sous-groupe de radio-oncologues (9) et de résidents (14), à un intervalle de deux mois.

#### Analyses statistiques :

##### Calcul des scores TCS :

Une grille de correction a été établie à partir des réponses de chaque membre du panel de référence et les participants ont été notés selon la méthode des scores combinés. Par exemple, si pour une question donnée, 4 experts ont choisi la réponse +2 et 6, la réponse +1 (total de 10 experts), l'étudiant ayant choisi +1 obtient un maximum de point ( $6/6 = 1$ ) et celui ayant choisi +2 obtient  $4/6$  ou 0,67 point. Un étudiant obtient un score de zéro pour toute autre réponse. Le score est calculé pour chaque item et le score total est la somme de tous les items ramenée sur 100. Dans le cas des sujets du groupe des experts, le score de chaque répondant a été obtenu en utilisant, comme panel de référence pour la grille de cotation, la distribution des réponses de tous les autres experts à l'exclusion de ses propres réponses.

##### Analyses préliminaires :

Une analyse d'items a été effectuée afin de détecter les items problématiques. Les items avec une corrélation item-total faible ( $r < 0,10$ ) et/ou ceux démontrant peu ou pas de discrimination entre les moyennes des trois groupes ont été retirés des analyses statistiques. La normalité des distributions a été évaluée à l'aide du test statistique Kolmogorov-Smirnoff. Une analyse de la distribution des scores totaux des sujets de chaque groupe a été effectuée.

**Fidélité :**

Un coefficient de consistance interne alpha de Cronbach a été calculé pour l'ensemble des répondants. Pour évaluer la stabilité temporelle de l'instrument de mesure, une corrélation de Pearson a été calculée entre les scores de l'ensemble des répondants (résidents et panel) ayant complété l'épreuve à deux reprises, puis pour chacun des groupes pris isolément.

**Validité :**

Un test de Levene a été appliqué pour évaluer l'homogénéité des variances des trois groupes. Pour étudier la validité différentielle du TCS (capacité de discrimination entre les scores des trois groupes), le test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé. Le test non paramétrique de Mann-Whitney a été utilisé pour tester plus spécifiquement la différence entre les scores du groupe de résidents par rapport à ceux du groupe de radio-oncologues, pour tester la différence entre les scores des résidents juniors (R1 à R3) et ceux des résidents seniors (R4, R5 et *fellowship*) ainsi que pour tester la différence entre les scores des radio-oncologues selon leur nombre d'années de pratique (plus de dix ans comparativement à moins de dix ans).

Tous les tests sont bilatéraux, les valeurs  $p < 0,05$  sont considérées statistiquement significatives. Aucune correction pour tests multiples n'a été appliquée. Les résultats des tests ont été traités de façon anonyme. Les analyses ont été effectuées à l'aide de la version 11,0 du logiciel *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*.

**Résultats :****Participants :**

70 externes en médecine, 38 des 53 résidents (72%) en radio-oncologie et 47 des 62 radio-oncologues (76%) oeuvrant au Québec ont accepté de compléter l'épreuve écrite. 9 radio-oncologues et 14 résidents ont accepté de refaire le TCS une seconde fois.

Les questionnaires de 1 externe, 1 résident et 2 patrons ont été retirés des analyses en raison d'un trop grand nombre de données manquantes. Pour les autres questionnaires, la donnée manquante a été remplacée, le cas échéant, par la moyenne des autres items de cette section du test. Les questionnaires de 3 patrons ont été retirés des analyses en raison de leurs réponses atypiques, à plus de 2 écarts-types sous la moyenne des membres de ce groupe (figure 3, page 26).

70% des résidents étaient de niveau R1 à R3 et 30% de niveau R4, R5 ou en année de sur spécialisation. 15% de tous les résidents (8 des 16 résidents de l'Université McGill) ont refusé de répondre au test en raison d'une barrière de langue. La distribution des radio-oncologues selon leur nombre d'années de pratique est présentée au tableau II. 81% de ces derniers ont affirmé avoir une pratique universitaire.

Tableau II . Distribution des radio-oncologues selon leur nombre d'années de pratique

Nombre d'années de pratique	Fréquence	Pourcentage
0-5	17	40.5
5-10	7	16.7
10-15	8	19.0
15-20	3	7.1
20 +	7	16.7

Analyses préliminaires:

Pour la présente analyse, 10 items ont été retirés de la section sur le cancer du sein, 5 de la section sur le cancer du poumon et 5 de la section urologie avec un maximum de 2 items retirés par vignette clinique. Le coefficient alpha de Cronbach du test incluant les 90 items est de 0.89. 70 items composent le test optimisé utilisé dans les autres analyses statistiques.

La moyenne des scores pour les trois groupes est présentée au tableau 3 de même que leur variabilité. Les scores des résidents sont ceux ayant montré la plus grande variabilité, suivis de ceux des externes et ceux des radio-oncologues. Les scores des externes varient de 32,70 à 74,97 (étendue = 42,27), ceux des résidents de 53,22 à 85,87 (étendue = 32,65) et ceux des experts de 61,85 à 90,26 (étendue = 28,42). Les distributions des scores sont normales pour les trois groupes ( $Z > 0,558$  ;  $p > 0,736$ ).

Tableau III. Analyses descriptives des distributions de scores des 3 groupes

	Externes (n=69)	Résidents (n=38)	Panel (n=42)
Moyenne	51,62	71,20	76,67
IC 95% pour la moyenne, limite inf.	49,65	68,05	74,75
IC 95% pour la moyenne, limite sup.	53,59	74,35	78,58
Médiane	52,02	71,42	76,16
Déviatoin standard	8,19	9,45	6,14
Symétrie	-0,14	-0,21	0,16
Aplatissement	0,16	-0,94	-0,03

Les distributions des scores pour chacun des groupes sont présentées graphiquement à la figure 1, page 24. Le score d'un des externe (74,97) se démarque significativement de la moyenne. Il s'agit du seul individu de ce groupe ayant effectué un mois de stage en radio-oncologie en plus d'un mois de stage en hématologie.

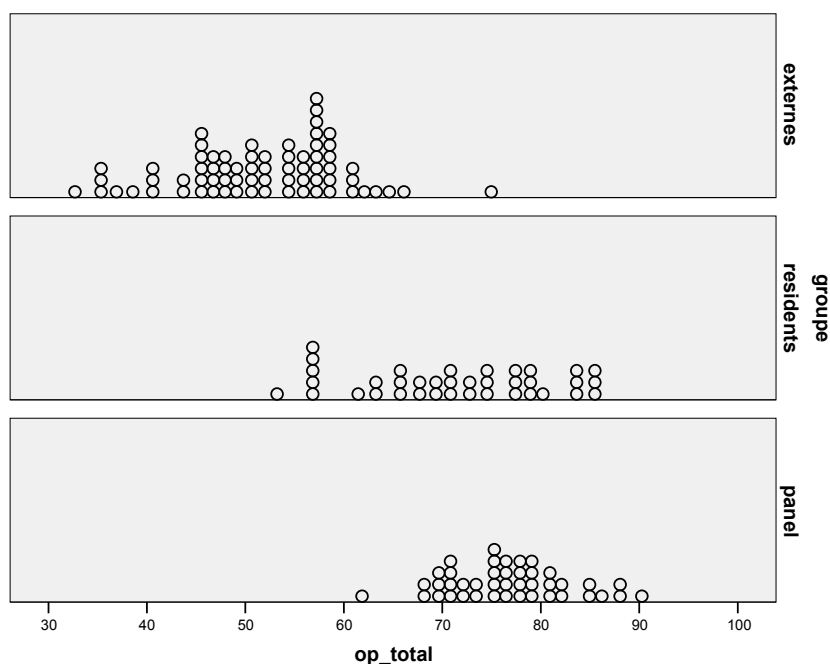
Fidélité :

Le TCS présente une fiabilité élevée avec un coefficient alpha de 0,90, une fois optimisé par le retrait des items problématiques. Pour l'ensemble des 23 sujets qui ont complété l'épreuve à 2 reprises, la coefficient de corrélation est de 0,71 ( $p < 0,001$ ). La



corrélation est de 0,52 ( $p = 0,15$ ) pour les radio-oncologues et de 0,79 ( $p < 0,001$ ) pour les résidents.

Figure 1. Distribution des scores au TCS en fonction du groupe



Validité :

Les variances des moyennes ne sont pas homogènes ( $p = 0,016$ ), des tests non-paramétriques ont été utilisés pour évaluer la validité différentielle du TCS. On observe une différence significative ( $p < 0,001$ ) entre les scores des 3 groupes d'examinés d'expertise différente en radio-oncologie. On observe une différence significative entre les scores des résidents et ceux des experts ( $Z = -2,564$ ,  $p = 0,01$ ) de même qu'entre les scores des résidents juniors, de R1 à R3, et ceux des résidents seniors, R4-R5 et *fellow* ( $Z = -2,193$ ,  $p = 0,028$ ). La distribution des scores des résidents en fonction du niveau de formation est présentée à la figure 2 et la moyenne des scores des résidents juniors de même que celle des résidents seniors sont présentées au tableau IV.

Figure 2. Score des résidents au TCS selon leur niveau de résidence

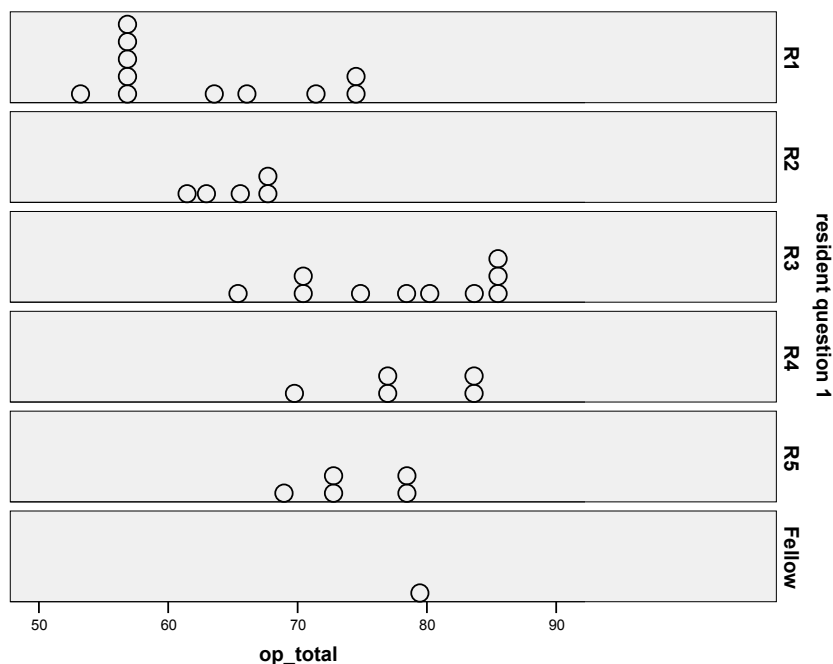
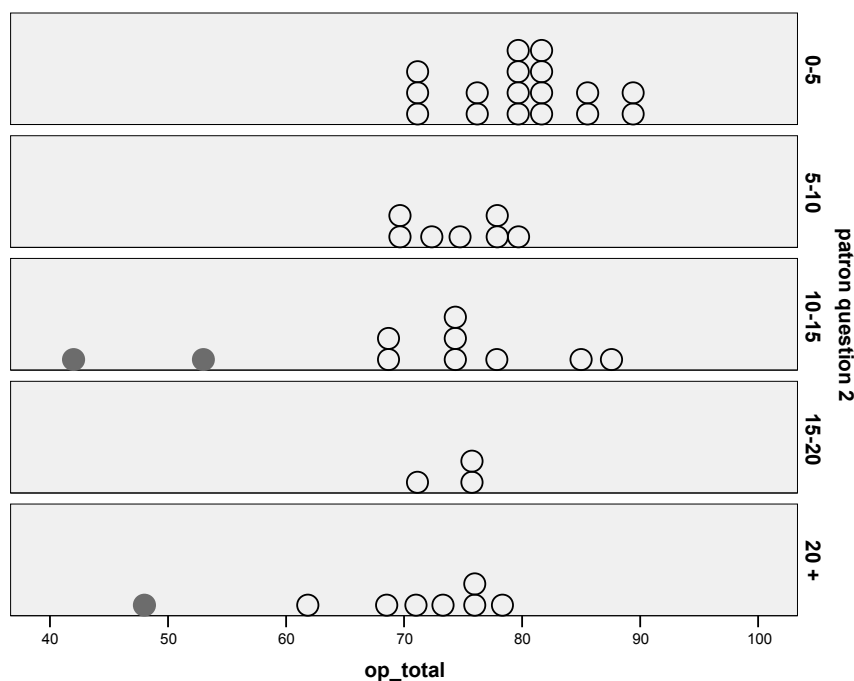


Tableau IV. Moyenne des scores selon le niveau de résidence

	n	Moyenne	Déviat ion standard
R1 à R3	26	68,94	10,03
R4 à fellow	11	76,54	5,00

La distribution des scores selon le nombre d'années de pratique des radio-oncologues est présentée à la figure 3. De façon globale, on peut voir une tendance à une diminution de la concordance avec le nombre d'années de pratique. Les trois individus retirés des analyses pratiquaient depuis 10 à 15 ans ( $n = 2$ ) ou plus de 20 ans ( $n = 1$ ). Le test t de *student* a permis de montrer une différence significative ( $p = 0,003$ ) entre les scores des radio-oncologues ayant pratiqué la radiothérapie depuis plus de dix ans ( $79,96 \pm 5,75$ ) comparativement à ceux ayant moins de dix ans d'expérience ( $74.42 \pm 5,42$ ).

Figure 3. Score des radio-oncologues au TCS selon le nombre d'années de pratique



Note : les trois points rouges identifient les répondants exclus du calcul

### Discussion :

Dans la présente étude, la concordance entre les examinés et le panel de référence n'a été évaluée que pour trois domaines spécifiques de la pratique de la radio-oncologie, cependant, des résultats intéressants se dégagent des analyses effectuées. De plus, l'échantillon évalué peut être considéré fortement représentatif de la population étudiée puisqu'il inclut plus de 70% des membres des groupes cibles en radio-oncologie au Québec, ce qui représente une force majeure de l'étude.

La fidélité du test est excellente (Cronbach = 0,90). Il est possible que la bonne fidélité de la mesure soit attribuable, du moins en partie, au grand nombre de membres dans le panel<sup>15</sup>. On peut penser que ce facteur influence favorablement la précision de la mesure. Aussi, le nombre appréciable d'items retenus pour les analyses (n = 70)

contribue à optimiser la fidélité de la mesure. Ce résultat se compare favorablement aux autres études dans diverses spécialités et se range parmi les meilleurs observés.

La fidélité test-retest obtenue pour cette épreuve de 0,71 suggère que le TCS montre une bonne constance dans le temps. Il est très improbable, pour les radio-oncologues, qu'un apprentissage significatif ait été effectué dans cet intervalle de temps de deux mois qui est par contre suffisant pour brouiller l'effet de rappel. Pour les résidents, il est possible que le test ait stimulé l'apprentissage, surtout si le résident effectuait, au moment de l'examen, une rotation dans un des domaines étudiés. Pour ces raisons, il était attendu de retrouver une plus forte corrélation entre les scores des radio-oncologues comparativement à ceux des résidents, mais le contraire a été observé. Les intervalles de confiance très larges des coefficients de corrélation calculés (tableau V) témoignent de l'imprécision liée à la petite taille des échantillons et peuvent expliquer ces résultats.

Tableau V. Intervalle de confiance à 95% des coefficients de corrélation du test-retest

		<b>Intervalle de confiance 95%</b>	
	<b>Coefficient r</b>	<b>Limite inférieure</b>	<b>Limite supérieure</b>
<b>23 participants</b>	<b>0.71</b>	<b>0.42</b>	<b>0.87</b>
<b>14 résidents</b>	<b>0.79</b>	<b>0.45</b>	<b>0.93</b>
<b>9 radio-oncologues</b>	<b>0.52</b>	<b>-0.22</b>	<b>0.88</b>

Le score au TCS augmente en relation linéaire avec l'expérience en radio-oncologie. Plus spécifiquement, la différence des scores entre les experts et les résidents s'est avérée statistiquement significative, ce qui permet de croire que le TCS pourrait être utilisé pour évaluer le raisonnement clinique de ces derniers. Ce résultat est en accord avec ce qui est retrouvé dans la littérature concernant l'utilisation du TCS dans diverses disciplines médicales<sup>16-17-18</sup>. Cependant, ce résultat est en contraste avec ce qui est

appelé l'effet intermédiaire retrouvé avec d'autres types d'outils évaluant davantage les connaissances factuelles.

Le seul externe avec une expérience supérieure à un mois en oncologie a obtenu un score significativement plus élevé que les autres membres de son groupe. Celui-ci a été en contact avec des médecins expérimentés plus longtemps que les autres et son processus de prise de décision ressemble davantage à celui du panel.

Le TCS a également permis de classer les résidents selon leur niveau de formation, ce qui suggère que son utilisation, en cours de résidence, pourrait permettre de cibler les individus qui n'ont pas atteints un niveau de concordance attendu afin de mieux les aider à rencontrer les objectifs du programme spécifiques à cette compétence particulière.

Ces observations supportent la validité de construit de l'instrument, les individus plus expérimentés obtenant des scores plus élevés que les moins expérimentés. Le TCS semble mesurer une dimension différente de celle mesurée par les outils classiques basés sur l'évaluation des connaissances. Il explore la capacité de juger de l'influence de données collectées sur un patient particulier dans un contexte d'incertitude sur la prise de décision. Une habileté clairement acquise avec l'expérience clinique.

La variation inverse des scores en fonction du nombre d'années de pratique des radio-oncologues soulève des questions importantes quant au choix des individus à inclure au sein du panel. Parmi les hypothèses pour expliquer ces observations, on peut soulever la possibilité que le raisonnement des cliniciens de longue expérience soit significativement différent de ceux ayant récemment gradué et que le plus grand nombre de jeunes radio-oncologues inclus dans la présente étude (40,5% avaient moins de 5 ans de pratique) ait défavorisé le sous-groupe d'experts plus expérimentés.

La majorité des experts ayant complété le TCS pratiquant en milieu universitaire (81%), le type de clientèle rencontré en clinique par ces derniers est souvent limité à un à trois domaines spécifiques. Ainsi, parmi les membres ayant répondu à des questions

concernant le traitement du cancer du poumon, certains n'avaient traité aucun patient porteur de ce type de pathologie depuis plusieurs années. Cette réalité pourrait expliquer en partie la tendance aux scores plus faibles avec le nombre d'années de pratique. Dans une prochaine étude, l'influence de cette spécialisation des radio-oncologues et le nombre optimal de membres à inclure dans le panel seront analysés.

Il sera intéressant dans le futur de répéter l'expérience en construisant un outil pour évaluer la résolution de problèmes cliniques de pathologies dont la prévalence est plus faible en oncologie (gynécologiques, digestives, de la tête et du cou, etc.). Ces champs de compétence comptent un plus faible nombre d'experts en exercice et les résultats obtenus avec le TCS pourraient s'avérer différents.

### **Conclusion :**

Cette étude montre que le TCS est un outil fidèle et valide pour évaluer le raisonnement clinique des résidents en radio-oncologie. Un score faible à ce test pourrait servir à identifier les résidents ayant besoin d'un support spécifique en cours de formation. Les critères permettant de juger qu'un individu mérite une attention particulière ou la note de passage du TCS sont en cours d'investigation. L'utilisation de cet instrument, couplée avec celle d'outils concernant d'autres aspects de la compétence clinique (connaissances, attitudes, habiletés techniques, etc.) permettra de dresser un portrait plus complet de la performance globale des résidents de cette spécialité.

## REFERENCES

1. Epstein RM, Hundert EM. *Defining and assessing professional competence*. JAMA 2002; 287:226-235.
2. Frank JR, Jabbour M, Tugwell P et al. *Skills for the new millenium : report of the societal needs working group, CanMEDS 2000 project*. Annals Royal College of Physicians and Surgeons of Canada 1996; 29:206-216.
3. Reddy S, Vijayakumar S. *Evaluating clinical skills of radiation oncology residents: part I and II*. Int J Cancer (Radiat Oncol Invest) 2000; 90:1-12.
4. Wilson JF, Diamond JJ. *Summary results of the ACR experience with in-training examination for residents in radiation oncology*. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1988; 15:1219-21.
5. Coia LR, Wilson JF, Petty Bresh J, Diamond JJ. *Results of the in-training examination of the American College of Radiology for residents in radiation oncology*. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1992; 24:903-05.
6. Higgs J, Jones M. *Clinical reasoning in the health professions*. Butterworth Heinemann: Oxford, 2ème édition 2000; 3-14.
7. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. *Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning*. Cambridge, MA: Harvard University Press 1978.
8. Barrows HS, Norman GR, Neufeld VR, Feightner JW. *The clinical reasoning of randomly selected physicians in medical general practice*. Clin Invest Med 1982; 5:49-55.
9. Mandin H, Jones A, Woloschuk W, Harasym P. *Helping students learn to think like experts when solving clinical problems*. Acad Med 1997; 72(3):173-179.
10. Charlin B, Roy L, Brailovsky CA, Van der Vleuten C. *The Script Concordance Test: A Tool to Assess the Reflective Clinician*. Teach Learn Med 2000; 12:189-195.
11. Feltovich PJ, Barrows HS. *Issues of generality in medical problem solving*. In Schmidt HG, De Volder ML (eds). *Tutorials in problem-based learning : A new direction in teaching the Health professions*. Assen, The Netherlands: Van Gorcum 1984.
12. Schön D. *The reflective practitioner : How professionals think in action*. New york: Basic Books, 1983.

13. Hool GR, Church JM, Fazio VW. *Decision-making in rectal cancer surgery: survey of North american colorectal residency programs*. Dis colon rectum 1998; 41(2):147-52.
14. Charlin B, Desaulniers M, Gagnon R, Blouin D, Van der Vleuten C. *Comparison of an aggregate scoring method with a consensus scoring method in a measure of clinical reasoning capacity*. Teach Learn Med 2002; 14:150-156.
15. Gagnon R, Charlin B, Coletti M, Sauvé E, Van der Vleuten C. *Assessment in context of uncertainty : How many members are needed on the panel of reference of a script concordance test?* Med Educ 2005; 39:204-291.
16. Charlin B, Brailovsky CA, Leduc C, Blouin D. *Overcoming the intermediate effect: a study in gynecology*. Advances in Health Sciences Education 1998; 3:51-58.
17. Charlin B, Brailovsky CA, Brazeau-Lamontagne L, Samson L, Leduc C. *Script Questionnaires : Their Use for Assessment of Diagnostic Knowledge in Radiology*. Med Teach 1998; 20:567-71.
18. Sibert L, Charlin B, Corcos J, Gagnon R, Lechevallier J, Grise P. *Assessment of clinical reasoning competence in urology with script concordance test : an exploratory study across two sites from different countries*. Eur Urol 2002; 41:227-233.
19. Marie I, Sibert L, Roussel F, Hellot MF, Lechevallier J, Weber J. *Le test de concordance de script : un nouvel outil d'évaluation du raisonnement et de la compétence clinique en médecine interne?* La revue de médecine interne 2005; 26:501–507.
20. Charlin B, Roy L, Brailovsky C, Van der Vleuten C. *How to build a script concordance test to assess the reflective clinician*. Teach Learn Med 2000; 12:189-195.



**Discussion :**

Les résultats de cette étude appuient la fidélité et la validité discriminante du TCS en médecine et plus spécifiquement en radio-oncologie. Par contre, plusieurs questions demeurent sans réponse.

À partir de quelle valeur de concordance avec la grille des experts le résident sera-t-il considéré adéquat dans son cheminement académique ?

L'échantillon utilisé dans la présente étude peut être considéré fortement représentatif de la population étudiée puisqu'il inclut plus de 70% des membres des groupes cibles en radio-oncologie au Québec. Les distributions des scores de chacun des groupes (figure 1, page 24) se comparent plutôt bien à la distribution normale (symétrie et aplatissement près de zéro). Il pourrait être intéressant d'établir une note de passage basée sur la distribution des scores des membres du panel, exprimée en terme d'écart de la moyenne. Par exemple, un étudiant qui obtiendrait un score situé à l'intérieur de deux écarts-types sous la moyenne de la distribution des scores des experts serait considéré comme faisant partie de cette population, avec un risque d'erreur de 5%. Cette méthode exige un grand nombre de membres au sein du panel afin d'obtenir une distribution de référence représentative de la population. Elle pourrait être utile pour une évaluation de fin de résidence.

Mais comment interpréter les résultats des résidents en cours de formation ? À partir de quelle valeur d'écart type un résident de deuxième année de formation sera-t-il considéré adéquat pour son niveau ? Comment interpréter le résultat d'un externe en médecine qui, après seulement deux mois de formation clinique en oncologie, obtient un score égal à la moyenne de ceux des radio-oncologues ? D'autres études sont nécessaires pour répondre à ces questions primordiales.

Une autre question importante surgit suite aux résultats obtenus dans cette étude. Quelle est l'influence de la composition du panel sur le score des examinés ? On sait déjà que la fidélité du test et que la moyenne des scores augmentent de pair avec le

nombre d'experts inclus dans le panel<sup>18</sup>. Par contre, on ignore l'influence de ce paramètre sur les scores individuels des étudiants et, éventuellement, sur la note de passage. De plus, on ignore l'influence de plusieurs autres caractéristiques des membres du panel telles que leur nombre d'années d'expérience ou leur type particulier de pratique.

Les spécialistes en radio-oncologie au Québec sont peu nombreux (62 médecins en 2004) et la majorité (66%) de ces derniers oeuvrent en milieux universitaires. La plupart sont spécialisés dans le traitement de cancers de 2 à 3 systèmes. Par exemple, un médecin peut traiter uniquement des tumeurs de la sphère ORL ainsi que des tumeurs urologiques tandis qu'un autre se spécialisera dans le traitement des cancers gynécologiques et du tube digestif.

Dans la présente étude, la concordance entre les réponses des examinés et celles du panel de référence n'a été évaluée que pour trois domaines spécifiques de la pratique de la radio-oncologie. Ces cancers (sein, poumon et prostate) sont ceux dont la prévalence est la plus forte dans la population. Il sera important de répéter l'expérience pour la résolution de problèmes cliniques impliquant des pathologies dont la prévalence est plus faible en oncologie (gynécologiques, digestives, de la tête et du cou, etc.). Un plus faible nombre d'experts exerce dans ces domaines et les résultats obtenus avec le TCS pourraient s'avérer différents. Il est possible que pour chacune des sous-sections du test, des panels différents doivent être constitués afin d'améliorer la qualité de l'instrument. Il est prévu, dans une prochaine analyse, de déterminer l'influence de cette spécialisation des radio-oncologues sur leur propre score, sur celui des résidents et sur les qualités psychométriques du test.

D'autres analyses seront également effectuées pour étudier le nombre d'experts nécessaire pour établir la grille de cotation du TCS en radio-oncologie. L'effet de la spécialisation des radio-oncologues sur ce nombre sera aussi analysé. Il est possible que les résultats diffèrent de ceux obtenus en médecine générale où il semble que dix experts suffisent pour un examen administré en cours de formation, mais où un total de 20 experts est suggéré pour des enjeux tels que la certification<sup>18</sup>.

**Conclusion :**

La compétence médicale professionnelle est une entité multidimensionnelle. Aucun instrument de mesure ne peut, à lui seul, évaluer l'ensemble des facettes qui la composent. L'utilisation du TCS, couplée avec celle d'autres outils concernant différents aspects de la compétence clinique (les connaissances, l'attitude, l'habileté technique, etc.) permettra de dresser un portrait plus complet de la performance globale des résidents en radio-oncologie. Un score faible à l'un ou l'autre des tests servira à identifier les résidents nécessitant un support spécifique en cours de formation et aidera à mieux cibler les efforts sur le plan pédagogique.

## REFERENCES

1. Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada. *Normes générales de l'agrément des programmes de résidence (norme B6) 2002.*  
[http://crmcc.medical.org/residency/accreditation/genstandards\\_f.pdf](http://crmcc.medical.org/residency/accreditation/genstandards_f.pdf)
2. Frank JR, Jabbour M, Tugwell P et al. *Skills for the new millenium : report of the societal needs working group, CanMEDS 2000 project.* Annals Royal College of Physicians and Surgeons of Canada 1996; 29:206-216.
3. Epstein RM, Hundert EM. *Defining and assessing professional competence.* JAMA 2002; 287:226-235.
4. Reddy S, Vijayakumar S. *Evaluating clinical skills of radiation oncology residents: part I and II.* Int J Cancer (Radiat Oncol Invest) 2000; 90:1-12.
5. Schubert, Armin, Tetziaff, John E, Tan, Ming et al. *Consistency, inter-rater reliability, and validity of 441 consecutive mock oral examinations in anesthesiology: implications for use as a tool for assessment of residents.* Anesthesiology 1999; 91(1):288-298.
6. Muzzin LJ, Hart L. *Oral examinations, assessing clinical competence.* Edited by Neufeld VR, Norman GR. New York Springer publishing 1985; 71-93.
7. Elstein AS, Shulman LS, Sprafka SA. *Medical Problem Solving: An Analysis of Clinical Reasoning.* Cambridge, MA: Harvard University Press 1978.
8. Norman GR, Tugwell P, Feightner JW, Muzzin LJ, Jacoby LL. *Knowledge and clinical problem solving.* Medical Education 1985; 19:344-536.
9. Wilson JF, Diamond JJ. *Summary results of the ACR experience with in-training examination for residents in radiation oncology.* Int J Radiat Oncol Biol Phys 1988; 15:1219-21.
10. Coia LR, Wilson JF, Petty Bresh J, Diamond JJ. *Results of the in-training examination of the American College of Radiology for residents in radiation oncology.* Int J Radiat Oncol Biol Phys 1992; 24:903-05.
11. Higgs J, Jones M. *Clinical reasoning in the health professions.* Butterworth Heinemann: Oxford, 2ème édition 2000; 3-14.
12. Barrows HS, Norman GR, Neufeld VR, Feightner JW. *The clinical reasoning of randomly selected physicians in medical general practice.* Clin Invest Med 1982; 5:49-55.

13. Mandin H, Jones A, Woloschuk W, Harasym P. *Helping students learn to think like experts when solving clinical problems*. Acad Med, 1997; 72(3):173-9.
14. Charlin B, Roy L, Brailovsky CA, Van der Vleuten C. *The Script Concordance Test: A Tool to Assess the Reflective Clinician*. Teaching and Learning in Medical Education 2000; 12:189-195.
15. Feltovich PJ, Barrows HS. *Issues of generality in medical problem solving*. In Schmidt HG, De Volder ML (eds). *Tutorials in problem-based learning: A new direction in teaching the Health professions*. Assen, The Netherlands: Van Gorcum 1984.
16. Schön D. *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books 1983.
17. Hool GR, Church JM, Fazio VW. *Decision-making in rectal cancer surgery: survey of North American colorectal residency programs*. Dis colon rectum 1998; 41(2):147-52.
18. Gagnon R, Charlin B, Coletti M, Sauvé E, Van der Vleuten C. *Assessment in context of uncertainty: How many members are needed on the panel of reference of a script concordance test?* Medical Education 2005; 39:204-291.
19. Charlin B, Brailovsky, CA, Leduc C, Blouin D. *The Diagnostic Script Questionnaire: A New Tool to Assess a Specific Dimension of Clinical Competence*. Advances in Health Sciences Education 1998; 3:51-58.
20. Charlin B, Brailovsky CA, Brazeau-Lamontagne L, Samson L, Leduc C. *Script Questionnaires: Their Use for Assessment of Diagnostic Knowledge in Radiology*. Medical Teacher 1998; 20:567-71.
21. Brazeau-Lamontagne L, Charlin B, Gagnon R, Samson L, Van der Vleuten C. *Measurement of perception and interpretation skills along radiology training: utility of the script concordance approach*. Medical Teacher 2004; 26:326-332.
22. Sibert L, Charlin B, Corcos J, Gagnon R, Khalaf A, Grise P. *Évaluation du raisonnement clinique en urologie : l'apport du test de concordance de script*. Progrès en Urologie 2001; 11:1213-1219.
23. Sibert L, Charlin B, Corcos J, Gagnon R, Lechevallier J, Grise P. *Assessment of clinical reasoning competence in urology with script concordance test: an exploratory study across two sites from different countries*. Europ Urol 2002; 41:227-233.

24. Marie I, Sibert L, Roussel F, Hellot M.-F, Lechevallier J, Weber J. *Le test de concordance de script : un nouvel outil d'évaluation du raisonnement et de la compétence clinique en médecine interne?* La revue de médecine interne 2005; 26:501–507.
25. Charlin B, Desaulniers M, Gagnon R, Blouin D, Van der Vleuten C. *Comparison of an aggregate scoring method with a consensus scoring method in a measure of clinical reasoning capacity.* Teaching and Learning in Medicine 2002; 14:150-156.
26. Caire F, Sol JC, Charlin B, Isidori P, Moreau JJ. *Le test de concordance de script (TCS) comme outil d'évaluation formative des internes en neurochirurgie : implantation du test sur Internet à l'échelle nationale.* Pédagogie Médicale 2004; 5:87-94.
27. Brailovsky CA, Charlin B, Beausoleil S, Coté S, Van der Vleuten C. *Measurement of Clinical Reflective Capacity Early in Training as a Predictor of Clinical Reasoning Performance at the End of Residency: An Exploratory Study on the Script Concordance Test.* Medical Education 2001; 35:430-436.
28. Émond JG. *Le test de concordance de scripts comme outil d'évaluation en EMC.* L'organisateur d'EMC 1999; 12(3):3-5.
29. Labelle M, Gagnon R, Thivierge RL, Laprise R, Ste-Marie LG, Charlin B. *Formation continue en petits groupes sur l'ostéoporose : comparaison d'un atelier basé sur le test de concordance de scripts (TCS) et d'un atelier classique.* Pédagogie Médicale 2003; 4:145-153.
30. Demeester A. *Évaluation du raisonnement clinique des étudiants sages-femmes par le test de concordance de script.* École de sage femme, Marseille, Mémoire de maîtrise à l'Université de Bobigny 2004.
31. Cohen LJ, Fitzgerald S, Lane S, Boninger M. *Validation of the Seating and Mobility Script Concordance Test (SMSCT).* Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2003, soumis pour publication.
32. Khonputsa P, Besinque K, Fisher D, Gong WC. *The use of Script Concordance Test to assess pharmaceutical diabetic care: A Pilot Study in Thailand,* Medical Teacher, 2004, soumis pour publication.

33. Charlin B, Roy L, Brailovsky C, Van Der Vleuten C. *How to build a script concordance test to assess the reflective clinician*. Teaching and learning in medicine 2000; 12:189-195.

**ANNEXE 1**

**LE FORMULAIRE DE CONSENTEMENT**



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT À LA RECHERCHE

Je, soussigné, \_\_\_\_\_ (lettres moulées) consens, par la présente, à participer au projet de recherche suivant, dans les conditions décrites ci-dessous :

**Titre du projet :** Le test de concordance de scripts : un outil pour évaluer le raisonnement clinique des résidents en radio-oncologie.

**Responsables :** Carole Lambert (radio-oncologue au CHUM hôpital Notre-Dame et étudiante en maîtrise à l'université de Montréal), Bernard Charlin (chirurgien ORL, Ph.D. Ed, directeur de maîtrise à l'université de Montréal), Robert Gagnon (M.A.Sc, statisticien).

**Objectif du projet :** Le Test de Concordance de Script (TCS) vise à mesurer si les connaissances cliniques sont organisées pour agir efficacement, en contexte d'incertitude, dans les tâches de raisonnement clinique.

Le projet vise à valider un TCS en radio-oncologie dans le but d'utiliser ce format d'évaluation au cours de la formation des résidents de ce domaine. Il étudie également le nombre optimal de médecins à inclure dans le panel dont les réponses au même test établissent la grille de cotation.

**Nature de la participation :**

Le test comporte 90 items. La procédure s'effectue en présence de l'assistant de recherche et selon ses consignes. Les tests seront soumis sous forme papier/crayon. Compléter chacun des 90 items (questions-réponses) devrait prendre de 60 à 75 minutes.

Une fois rempli, le test sera codé pour définir s'il a été rempli par une catégorie de participants ou une autre. Le test sera ensuite traité de façon anonyme. Les résultats de la recherche sont strictement confidentiels. Ils ne serviront en aucun cas à une quelconque évaluation.

La recherche fait appel à environ 150 participants de trois niveaux d'expérience différents (35 à 80 par groupe): 1) des externes en médecine à l'université de Montréal, 2) des résidents en radio-oncologie au Québec, 3) des médecins radio-oncologues au Québec.

**Conditions de la participation :**

Vous ne pouvez pas participer à cette étude si vous ne maîtrisez pas suffisamment la langue française.

**Avantages pouvant découler de ma participation :**

Contribuer au perfectionnement des conditions d'utilisation d'un test qui est de plus en plus utilisé dans l'évaluation des compétences en raisonnement clinique, en contexte d'incertitude.

**Inconvénients pouvant découler de ma participation :**

Ma participation pourrait m'amener à ressentir un certain état de frustration, de stress ou de fatigue.

**Information concernant le projet :**

On devra répondre, à ma satisfaction, à toute question que je poserai à propos du projet de recherche auquel j'accepte de participer.

**Retrait de ma participation :**

Il est entendu que ma participation au projet de recherche décrit ci-dessus est tout à fait volontaire et que je reste, à tout moment, libre de mettre fin à ma participation, sans avoir à motiver ma décision ni à subir de préjudice de quelque nature que ce soit.

**Confidentialité :**

Les données individuelles demeureront strictement confidentielles : il y aura codification des données nominales ; les données seront conservées à l'Unité de Recherche et de Développement en Éducation des Sciences de la Santé (URDESS), Faculté de médecine, Université de Montréal.

Le délai de conservation sera cinq ans après quoi les données seront détruites. Seuls les chercheurs auront accès à ces données.

Pour tout problème concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation au projet, après en avoir discuté avec le responsable du projet, expliquez vos préoccupations à l'ombudsman de l'Université de Montréal (343-2100).

Je déclare avoir lu et compris les termes du présent formulaire.

**Signature du sujet :** \_\_\_\_\_ fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Je, soussigné, \_\_\_\_\_ certifie : a) avoir expliqué au signataire intéressé les termes du présent formulaire ; b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard ; c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus.

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Personne à contacter : Carole Lambert  
Département de radio-oncologie, CHUM, Hôpital Notre-Dame  
1560, Sherbrooke Est, Montréal, H2L 4M1  
Tel : (514) 890-8254

**ANNEXE 2**

**LES INSTRUCTIONS AUX PARTICIPANTS**

## Instructions

Ce test contient 30 vignettes cliniques de 3 items chacune. 10 vignettes portent sur le traitement de patients atteints de cancer du poumon, 10 sur celui de cancers urologiques et 10 du cancer du sein.

1. Chacune des vignettes contient des informations générales et incomplètes sur un patient.
2. Dans la première partie de chaque item, nous vous suggérons une alternative de traitement ou une hypothèse diagnostique plausible : par exemple, à la vignette 1, sous la première colonne : "Si vous pensiez à..."

### *Vignette clinique:*

Homme de 56 ans avec néoplasie pulmonaire non à petites cellules T3 N2 au lobe inférieur du poumon droit

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un ganglion sus-claviculaire droit de 2.5 cm	-2   -1   0   +1   +2
B. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un épanchement pleural malin à droite	-2   -1   0   +1   +2
C. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un syndrome de la veine cave supérieure	-2   -1   0   +1   +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

3. Dans la 2<sup>ème</sup> colonne, une information additionnelle sur le patient vous est fournie. Ce que l'on cherche à savoir, c'est **de quelle façon cette nouvelle information influencera l'alternative de traitement ou l'hypothèse initialement considérée** (dans la première colonne).
4. Une échelle est fournie au bas de chaque vignette, vous encerclez la réponse qui correspond le plus à votre opinion.
5. Chaque item se réfléchit en fonction de la vignette et est indépendant du contenu des autres items. Par exemple dans la vignette ci-avant, l'homme de l'item B n'a pas le ganglion sus-claviculaire de l'item précédent.

**ANNEXE 3**

**LES QUESTIONNAIRES AUX EXTERNES, RÉSIDENTS ET  
RADIO-ONCOLOGUES**

## Questionnaire externes

Pour des fins d'analyses, SVP, veuillez répondre aux quelques questions suivantes :

**1. Croyez-vous que certains éléments de votre formation antérieure ou parallèle à la médecine ont pu contribuer à hausser votre performance comparativement à un autre externe de votre niveau?**

- a. Oui
- b. Non

**Si oui, précisez le type/domaine de formation :**

**2. Quelle a été votre exposition à la radio-oncologie ?**

- a. Seulement l'introduction présentée aujourd'hui
- b. Moins de 2 semaines de clinique
- c. Environ 1 mois de stage
- d. Plus d'un mois de stage

**3. Est-ce que votre performance peut, selon vous, être influencée par une barrière de langue ?**

- a. Oui
- b. Non

## Questionnaire résidents

Pour des fins d'analyses, SVP, veuillez répondre aux quelques questions suivantes :

### **1. Niveau de résidence**

- a. R1
- b. R2
- c. R3
- d. R4
- e. R5
- f. Fellow (ou R6)

### **2. Nombre de périodes de stage approximatif en cancer du poumon depuis le début de la résidence**

- a. Aucune
- b. De 1 à 3
- c. 3 à 6
- d. Plus de 6

### **3. Stage en cancer du poumon (au moins 1 période) dans les derniers 12 mois**

- a. Oui
- b. Non

### **4. Nombre de périodes de stage approximatif: cancer urologique depuis le début de la résidence**

- a. Aucune
- b. De 1 à 3
- c. 3 à 6
- d. Plus de 6

### **5. Stage en cancer urologique (au moins 1 période) dans les derniers 12 mois**

- a. Oui
- b. Non

### **6. Nombre de périodes de stage approximatif: cancer du sein depuis le début de la résidence**

- a. Aucune
- b. De 1 à 3
- c. 3 à 6
- d. Plus de 6

**7. Stage en cancer du sein (au moins 1 période) dans les derniers 12 mois**

- a. Oui
- b. Non

**8. Est-ce que votre performance a pu, selon vous, être influencée par une barrière de langue?**

- a. Oui
- b. Non



## Questionnaire radio-oncologues

Pour des fins d'analyses, SVP, veuillez répondre aux quelques questions suivantes :

### 1. Type de pratique

- a. Universitaire
- b. Non universitaire

### 2. Nombre d'années de pratique :

- a. 0 à 5
- b. 5 à 10
- c. 10 à 15
- d. 15 à 20
- e. Plus de 20

### 3. Dans les 2 dernières années, j'ai traité (cancer du poumon) :

- a. Aucun cas
- b. Moins de 10 cas
- c. Entre 10 et 50 cas
- d. Plus de 50 cas

### 4. Dans les 2 dernières années, j'ai traité (cancer urologique) :

- a. Aucun cas
- b. Moins de 10 cas
- c. Entre 10 et 50 cas
- d. Plus de 50 cas

### 5. Dans les 2 dernières années, j'ai traité (cancer du sein) :

- a. Aucun cas
- b. Moins de 10 cas
- c. Entre 10 et 50 cas
- d. Plus de 50 cas

### 6. Est-ce que votre performance a pu, selon vous, être influencée par une barrière de langue?

- a. Oui
- b. Non

## **ANNEXE 4**

### **LE TEST DE CONCORDANCE DE SCRIPTS**

## I. Poumon

### 1. Vignette clinique:

Homme de 56 ans avec néoplasie pulmonaire non à petites cellules T3 N2 au lobe inférieur du poumon droit

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un ganglion sus-claviculaire droit de 2.5 cm	-2 -1 0 +1 +2
B. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un épanchement pleural malin à droite	-2 -1 0 +1 +2
C. Un traitement de chimio et de radiothérapie à dose radicale	Un syndrome de la veine cave supérieure	-2 -1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 2. Vignette clinique:

Homme de 75 ans avec néoplasie pulmonaire non à petites cellules T1 N0 M0 au lobe inférieur du poumon gauche. Il est inopérable médicalement:

Maladie cardiaque athérosclérotique, 3 pontages aorto-coronariens en 1993

Dilatation coronarienne en 1999, angor stable sous médication

Diabète de type 2 sous hypoglycémiant oraux

Hypertension artérielle contrôlée sous médication

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement curatif de radiothérapie limité (timbre poste)	Un volume expiratoire forcé (VEMS) à 1.12 L/s	-2 -1 0 +1 +2
B. Un traitement curatif de radiothérapie limité (timbre poste)	Un antécédent de polyarthrite rhumatoïde inactive x 3 ans sans médication	-2 -1 0 +1 +2
C. Un traitement curatif de radiothérapie limité (timbre poste)	Le patient est asymptomatique	-2 -1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 3. Vignette clinique:

Femme de 63 ans avec néoplasie pulmonaire non à petites cellules de stade limité traitée par chimio et radiothérapie avec réponse complète au traitement

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une prophylaxie méningée	Un méningiome asymptomatique	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une prophylaxie méningée	Une atteinte cognitive modérée	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une prophylaxie méningée	Une perte de poids de 25 livres (15% du poids initial)	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

#### 4. Vignette clinique:

Homme de 50 ans traité par chimio et radiothérapie pour un carcinome pulmonaire non à petites cellules, T2 N2 M0 au lobe supérieur gauche. Il se présente 5 semaines après la fin du traitement avec une dyspnée de novo de grade  $\frac{3}{4}$

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une pneumonie bactérienne	Une toux sèche	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une pneumonite radique	Des cultures microbiologiques négatives à la bronchoscopie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une pneumonite radique	Une infiltration interstitielle au lobe supérieur gauche	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### 5. *Vignette clinique:*

Homme de 65 ans avec cancer pulmonaire à petites cellules pluri-métastatique T4 N3 M1 (os, foie, cerveau) du lobe supérieur droit. Il se présente avec une ptose palpébrale gauche de novo x 3 jours

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une carcinomatose méningée	Une déviation inféro-externe de l'oeil gauche	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un syndrome de Claude Bernard Horner	Une mydriase de l'oeil gauche	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une carcinomatose méningée	Des paresthésies au niveau de la joue gauche	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### 6. *Vignette clinique:*

Femme de 60 ans avec carcinome pulmonaire non à petites cellules du lobe inférieur gauche T2 N1 M0, traitée par chirurgie. Elle se présente avec une faiblesse progressive du membre inférieur gauche depuis 4 jours

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une compression médullaire néoplasique	Une douleur au niveau des articulations sacro-iliaques	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une métastase intracrânienne	Une démarche ataxique	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une compression de la queue de cheval	Une hyperréflexie diffuse	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### 7. *Vignette clinique:*

Homme de 65 ans avec cancer pulmonaire non à petites cellules T2 N0 M0 opéré avec une marge positive

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une radiothérapie post opératoire	TEP normale	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une radiothérapie post opératoire	TEP + au niveau de la marge de résection	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une radiothérapie post opératoire	Un volume expiratoire forcé (VEMS) en post opératoire à 1.0 L/ sec	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 8. *Vignette clinique:*

Homme avec cancer pulmonaire non à petites cellules T2 N3 M1 (3 métastases osseuses)

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une chimiothérapie palliative	Le patient est asymptomatique	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une chimiothérapie palliative	Il a 77 ans	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une chimiothérapie palliative	Le patient présente des symptômes de pneumonite obstructive	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 9. Vignette clinique:

Homme de 82 ans avec cancer pulmonaire métastatique T4 N0 M1. Il présente des hémoptysies modérées. Son hémoglobine est stable à 110, il a un bon statut de performance.

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une radiothérapie palliative	2 lésions pulmonaires de 3 cm en périphérie du lobe supérieur droit	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une radiothérapie palliative	Un volume expiratoire forcé (VEMS) à 0.8 L/sec	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une radiothérapie palliative	Un antécédent de pneumonectomie avec une récurrence au moignon bronchique	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 10. Vignette clinique:

Femme avec cancer pulmonaire non à petites cellules métastatique. Elle se présente avec des douleurs dorsales secondaires à une métastase osseuse à la 5<sup>ème</sup> vertèbre dorsale (D5), sans signe ou symptôme de compression médullaire

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une radiothérapie palliative	La patiente est asymptomatique avec une analgésie lourde	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une radiothérapie en une fraction unique de 8Gy (par rapport à une dose fractionnée de 20Gy en 5 fractions)	Début de compression médullaire asymptomatique au scan de la colonne dorsale	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une radiothérapie palliative	Il s'agit d'une métastase unique	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

## II. Urologie

### 1. Vignette clinique:

Homme de 60 ans, inopérable médicalement, avec un cancer de la prostate T1c N0 M0, Gleason 6/10, antigène prostatique spécifique (APS) à 9.0 ng/ml

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement de radiothérapie curative par implant permanent	Un antécédent de résection transurétrale de la prostate	-2 -1 0 +1 +2
B. Un traitement de radiothérapie curative par implant permanent	Une colite ulcéreuse active et symptomatique	-2 -1 0 +1 +2
C. Un traitement de radiothérapie curative par implant permanent	Un volume prostatique de 50 cc	-2 -1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 2. Vignette clinique:

Homme de 68 ans avec cancer de la prostate T2a N0M0, Gleason 7/10, antigène prostatique spécifique (APS) à 16.0 ng/ml

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une prostatectomie radicale	Une fibrillation auriculaire anticoagulée	-2 -1 0 +1 +2
B. Une hormonothérapie néoadjuvante et concomitante (total de 4 mois) à la radiation	Une taille prostatique de 80cc	-2 -1 0 +1 +2
C. Un protocole de recherche d'escalade de dose (72Gy versus 78Gy)	Un poids corporel de 283 livres	-2 -1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué



### 3. Vignette clinique:

Homme de 64 ans avec un cancer de la prostate T3 NX M0, Gleason 8/10, antigène prostatique spécifique (APS) à 8.25 ng/ml

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement de radiothérapie combiné à une hormonothérapie de 3 ans	Une adénopathie obturatrice gauche de 3cm positive à la biopsie	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement de radiothérapie combiné à une hormonothérapie de 3 ans	Un infarctus du myocarde il y a 3 mois	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un traitement de radiothérapie combiné à une hormonothérapie de 3 ans	Des fractures ostéoporotiques à la première vertèbre lombaire (L1) et à la 10ième dorsale (D10)	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 4. Vignette clinique:

Homme de 78 ans avec cancer de la prostate T3b N0 M0, Gleason 9/10, antigène prostatique spécifique (APS) à 18 ng/ml, ayant reçu un traitement de radiothérapie et d'hormonothérapie pour 3 ans, 10 mois après la fin du traitement hormonal. Il se présente avec une douleur thoracique de novo et une captation à la scintigraphie osseuse à la 4ième vertèbre dorsale (D4)

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une atteinte métastatique	Un antigène prostatique spécifique (APS) indétectable	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une atteinte métastatique	2 lésions costales (droite et gauche) en plus de la captation à D4	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une fracture ostéoporotique	Une obésité morbide	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### 5. Vignette clinique:

Homme de 36 ans avec séminome testiculaire droit classique réséqué de stade I

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette approche devient...
A. Un traitement de radiothérapie para-aortique	Une adénopathie inguinale G de 7mm, mobile	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement de radiothérapie para-aortique	Un antécédent de dissection rétropéritonéale il y a 5 ans pour une tumeur embryonnaire mixte testiculaire gauche	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un suivi serré sans radiothérapie	Une taille tumorale primaire de 2.5cm, sans envahissement vasculaire ou lymphatique	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiquée, -1 moins indiquée, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiquée,

+2 beaucoup plus indiquée

### 6. Vignette clinique:

Homme de 58 ans avec cancer de la vessie inopérable médicalement (en raison de comorbidité excessive) T2 N0 M0, réséqué macroscopiquement complètement (Résection Trans Urétrale de la Vessie) il y a 1 mois. Hématurie macroscopique en pré-opératoire, hémoglobine à 129 en post opératoire

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une radiothérapie curative combinée à la chimiothérapie	Le bilan à distance est normal	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une radiothérapie palliative de 40Gy en 16 fractions	Le patient est porteur de 2 métastases osseuses et il est asymptomatique depuis la chirurgie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une radiothérapie seule à visée curative	Un ganglion suspect en iliaque interne gauche de 1.5 cm	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 7. *Vignette clinique:*

Femme de 56 ans avec hypernéphrome de stade T3 N0 réséqué il y a 3 ans. Elle vous est envoyée pour une maladie métastatique au cerveau (seul site de récurrence)

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement palliatif de radiothérapie crânienne seul	Une métastase unique de 2 cm à la pointe du lobe temporal gauche à la résonance magnétique	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement de radiochirurgie stéréotaxique seul (15 Gy en 1 séance)	On retrouve à la résonance magnétique 2 lésions: une de 1.3 cm dans l'aire motrice du lobe frontal gauche et l'autre de 1.0 cm dans l'orbite droit	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un traitement de radiothérapie crânienne	On retrouve au scan, 4 métastases cérébrales de 1 à 3 cm de taille.	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 8. *Vignette clinique:*

Homme de 34 ans avec séminome classique de stade II, il a subi une orchectomie gauche. Il présente des adénopathies para-aortiques pathologiques au scan.

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement de radiothérapie seule	La plus grosse adénopathie mesure 5 cm	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement de radiothérapie seule	65% du rein gauche et 10% du rein droit reçoit une dose supérieure à 20Gy,	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un traitement de radiothérapie seule	Le marqueurs tumoraux au bilan sanguin sont normaux	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 9. *Vignette clinique:*

Homme de 67 ans en traitement de radiothérapie pour un cancer prostatique de risque intermédiaire. Il se présente après son 10ème traitement pour une douleur abdominale

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une rétention urinaire aiguë	Une pollakiurie sévère (aux 10 minutes)	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une rétention urinaire aiguë	Une masse sus-pubienne douloureuse	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une rétention urinaire aiguë	Une hématurie macroscopique	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### 10. *Vignette clinique:*

Homme de 74 ans traité pour un cancer de la prostate de bas risque avec de la radiothérapie à dose radicale. Il a terminé ses traitements il y a plus de 6 mois. Il présente des rectorragies depuis 1 mois.

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Une rectite post radique	Une douleur à la défécation	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une rectite post radique	Qu'il a terminé sa radiothérapie il y a 9 mois	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une rectite post radique	Un toucher rectal normal, sauf du sang sur le doigtier	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine

### III. Sein

#### 1. Vignette clinique:

Femme de 50 ans avec cancer du sein gauche, T1c N1 M0. Concernant le traitement hormonal...

Si vous pensiez prescrire	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. L'anastrozole	La patiente est pré-ménopausée	-2 - 1 0 +1 +2
B. Le tamoxifène	La patiente refuse la chimiothérapie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Le tamoxifène	Un antécédent de thrombophlébite profonde en post partum il y a 26 ans	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

#### 2. Vignette clinique:

Femme de 50 ans avec cancer du sein gauche, T2 N1 M0. Concernant le traitement de radiothérapie...

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une surdose du lit chirurgical par électrons	Une marge positive à la pathologie	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une surdose du lit chirurgical par électrons	Un envahissement lymphatique à la pathologie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une surdose du lit chirurgical par électrons	Une tumeur de 4.8cm à la pathologie	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 3. Vignette clinique:

Femme de 50 ans avec cancer du sein gauche, T2 N1 M0. Concernant le traitement de radiothérapie...

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Traiter l'aire de drainage ganglionnaire axillaire	1 ganglion sur 10 est atteint avec un dépassement capsulaire microscopique	-2 - 1 0 +1 +2
B. Traiter les aires de drainage ganglionnaire axillo-sus-claviculaire	3 ganglions sur 5 sont atteints sans dépassement capsulaire	-2 - 1 0 +1 +2
C. Traiter l'aire de drainage ganglionnaire sus-claviculaire	4 ganglions sur 22 sont atteints sans dépassement capsulaire	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 4. Vignette clinique:

Femme de 58 ans avec carcinome in situ du sein droit. En plus de la radiothérapie au sein...

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement au tamoxifène x 5 ans	Une histoire de glaucome	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement au tamoxifène x 5 ans	Des récepteurs négatifs	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un traitement au tamoxifène x 5 ans	Des saignements post ménopausiques	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

**5. Vignette clinique:**

Femme de 54 ans avec cancer du sein droit, cliniquement T4d N2 M0, ayant reçu chimiothérapie néoadjuvante de type FEC (5-Fu, épirubicine et cyclophosphamide) x 6 cycles et mastectomie radicale modifiée

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une radiothérapie loco-régionale complémentaire	Des marges négatives sur le spécimen de pathologie (tumeur primaire de 3 cm)	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une radiothérapie loco-régionale complémentaire	1 seul ganglion atteint sur 13 prélevés sans dépassement capsulaire	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une radiothérapie loco-régionale complémentaire	Des nodules néoplasiques à la paroi thoracique découverts lors de la visite de simulation	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

**6. Vignette clinique:**

Femme de 48 ans avec tumeur palpable de 2.0 cm au sein droit à l'examen clinique. Biopsie positive pour du carcinome canalaire infiltrant. Concernant le traitement local de cette patiente...

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Une chirurgie conservatrice suivie de radiothérapie	Une histoire de lupus érythémateux disséminé inactif depuis 6 ans	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une chirurgie conservatrice suivie de radiothérapie	Un antécédent de maladie de Hodgkin traitée par un champ de radiothérapie de type mantelet il y a 30 ans	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une mastectomie radicale modifiée	2 nodules au sein au même quadrant à la mammographie	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 7. *Vignette clinique:*

Femme de 52 ans avec lésion suspecte au sein droit à l'imagerie de dépistage.  
Concernant la procédure diagnostique...

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette procédure devient...
A. Une microbiopsie au trocart	Une tumeur palpable de 1.5 cm au quadrant supéro-externe du sein droit	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une macrobiopsie par aspiration (mammotome)	Une lésion de 5mm à l'échographie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une microbiopsie au trocart	La lésion se situe dans le prolongement axillaire	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiquée, -1 moins indiquée, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiquée, +2 beaucoup plus indiquée

### 8. *Vignette clinique:*

Femme de 32 ans porteuse d'un carcinome canalaire infiltrant du sein gauche T2 N1 M0. Après un traitement de sa maladie, elle demande une consultation en génétique.

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Cette hypothèse devient...
A. Un syndrome de Li Fraumeni	Une histoire de sarcome des tissus mous traité à l'âge de 22 ans	-2 - 1 0 +1 +2
B. Gène BRCA1 +	Un héritage héréditaire juif Ashkenazi	-2 - 1 0 +1 +2
C. Gène BRCA2 +	Une histoire de cancer ovarien à 40 ans chez une soeur	-2 - 1 0 +1 +2

-2 éliminée, -1 moins probable, 0 ça ne change rien, +1 plus probable, +2 quasi certaine



### 9. Vignette clinique:

Femme de 45 ans avec cancer infiltrant du sein droit de 6 cm à l'examen clinique avec un ganglion palpable suspect de 2 cm (non biopsié). Elle reçoit une chimiothérapie pré-opératoire de type GET (gemcitabine, épirubicine et taxol).

Si vous pensiez à...	Et qu'au rapport de pathologie	Ce traitement devient...
A. Un traitement de radiothérapie complémentaire	On ne retrouve plus de cancer au spécimen de mastectomie radicale modifiée (ni adénopathie)	-2 - 1 0 +1 +2
B. Une irradiation axillo-sus claviculaire	Des ganglions négatifs au spécimen de pathologie	-2 - 1 0 +1 +2
C. Une chirurgie conservatrice suivie de radiothérapie	La tumeur a diminué de 40% de sa taille initiale	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué

### 10. Vignette clinique:

Femme de 60 ans traitée par chirurgie conservatrice et radiothérapie + tamoxifène pour 5 ans pour un carcinome canalaire infiltrant T1 N1 M0, récepteurs + pour l'oestrogène. Après 5 ans de thérapie hormonale vous la revoyez, elle n'a pas d'évidence de récurrence de la maladie

Si vous pensiez à...	Et que le patient rapporte, que vous trouvez à l'examen clinique ou au bilan d'extension	Ce traitement devient...
A. Un traitement additionnel de 5 ans avec un inhibiteur de l'aromatase	Un antécédent personnel d'ostéoporose sévère	-2 - 1 0 +1 +2
B. Un traitement additionnel de 5 ans avec un inhibiteur de l'aromatase	Un saignement post ménopausique non investigué	-2 - 1 0 +1 +2
C. Un traitement additionnel de 5 ans avec un inhibiteur de l'aromatase	Une histoire familiale très chargée en néoplasies du sein	-2 - 1 0 +1 +2

-2 contre-indiqué, -1 moins indiqué, 0 ça ne change rien, +1 un peu plus indiqué, +2 beaucoup plus indiqué