



Le présent document a été produit par  
le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

**Coordination**

Hélène Charpentier  
Chargée de projets  
Secteur de formation Santé

**Analyste et animateur**

André Adan  
Conseiller en élaboration de programmes d'études  
Consultant en formation

**Rédactrice du rapport**

Mireille Lehoux  
Conseillère en élaboration de programmes d'études  
Consultante en formation

**Spécialiste de l'enseignement**

Lise Joly  
Responsable de la coordination départementale et  
enseignante Technologie de radio-oncologie  
Cégep d'Ahuntsic

**Spécialiste des risques à la santé et à la sécurité au travail et  
rédacteur de l'annexe**

Candide Fournier, ROH  
Conseillère experte en prévention-inspection-hygiène du travail  
Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat  
Direction adjointe de l'hygiène du travail  
Commission de la santé et de la sécurité du travail

**Révision linguistique**

Sous la responsabilité de la Direction des communications

**Pour obtenir plus d'information :**

Renseignements généraux  
Direction des communications  
Ministère de l'Éducation,  
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
1035, rue De La Chevrotière, 28<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5A5  
Téléphone : 418 643-7095  
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

© Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2015

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2015

## Remerciements

La production de ce rapport a été possible grâce à la collaboration des participantes et des participants à l'analyse de la profession ainsi que des chefs de service qui ont accepté de participer à la collecte des données quantitatives.

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport et le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie tiennent à remercier les technologues en radio-oncologie ainsi que les observatrices et les observateurs qui ont participé à cette analyse, tenue à Montréal, les 1<sup>er</sup> et 2 novembre 2012.

### Participantes et participants à l'atelier

---

*Myriam Dubois*

Technologue en radio-oncologie  
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS)  
Sherbrooke

*Valérie Martel*

Technologue en radio-oncologie  
CSSS de Chicoutimi  
Hôpital de Chicoutimi  
Chicoutimi

*Cédric Filion*

Technologue en radio-oncologie  
Coordonnateur technique par intérim  
CSSS de Laval, Cité-de-la-Santé  
Laval

*Mélina Morin*

Technologue en radio-oncologie  
Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR)  
Montréal

*Stéphane Généreux*

Technologue en radio-oncologie  
Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR)  
Montréal

*Sharon Paquette*

Technologue en radio-oncologie  
Centre universitaire de Montréal (CHUM)  
Hôpital Notre-Dame  
Montréal

*Isabelle Gauthier*

Technologue en radio-oncologie  
Assistante-chef en radio-oncologie, secteur curie  
CSSS Champlain—Charles-Le Moyne  
Hôpital Charles-Le Moyne  
Greenfield Park

*Claude Pelchat*

Technologue en radio-oncologie  
Centre hospitalier universitaire de Québec (CHU de Québec)  
Hôtel-Dieu de Québec  
Québec

*Myriam Huot*

Technologue en radio-oncologie  
Institutrice clinique  
Centre hospitalier universitaire de Québec (CHU de Québec)  
Hôtel-Dieu de Québec  
Québec

*Vanessa Plante*

Technologue en radio-oncologie  
Centre universitaire de Montréal (CHUM)  
Hôpital Notre-Dame  
Montréal

*Chantal Laroche*

Technologue en radio-oncologie  
Coordonnatrice technique  
CSSS de Trois-Rivières  
Centre hospitalier régional de Trois-Rivières  
Trois-Rivières

*Luc-Édouard Telisma*

Technologue en radio-oncologie  
Centre universitaire de santé McGill (CUSM)  
Montréal

## Observatrices et observateurs

*Sonia Brochu*  
Directrice de l'admission  
Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec

*Charles Madet*  
Direction générale - personnel réseau et ministériel  
Planification de la main-d'œuvre  
Ministère de la Santé et des Services sociaux

*Candide Fournier, ROH*  
Conseillère experte en prévention-inspection-hygiène du travail  
Direction générale de la prévention-inspection et du partenariat  
Direction adjointe de l'hygiène du travail  
Commission de la santé et de la sécurité du travail

*Nadine Marcotte*  
Agente de recherche  
Office des professions du Québec

*Marie-Josée Larin*  
Chargée de projets  
Direction des programmes et de la veille sectorielle  
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

*Carly Milorin*  
Technologue en radio-oncologie  
Enseignante et coordonnatrice des stages  
Département de radio-oncologie  
Cégep d'Ahuntsic

## Collaboration spéciale

*Line Bouchard*  
Chef de service, radio-oncologie et hôtellerie  
CSSS de Chicoutimi  
Hôpital de Chicoutimi  
Chicoutimi

*Nathalie Fortin*  
Chef de soins et service, oncologie  
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS)  
Sherbrooke

*Diane Roy*  
Coordonnatrice clinico-administrative  
CSSS Champlain – Charles-Le Moyne  
Hôpital Charles-Le Moyne  
Greenfield Park

## TABLE DES MATIÈRES

Glossaire .....	1
Introduction.....	3
1 Caractéristiques significatives de la profession .....	5
1.1 Définition de la profession .....	5
1.2 Limites de l'analyse .....	6
1.3 Contexte d'exercice et organisation du travail.....	7
1.4 Perspectives professionnelles et cheminement de carrière .....	9
1.5 Évolution de la profession .....	9
1.6 Références bibliographiques .....	10
2 Analyse des tâches et des opérations .....	11
2.1 Tableau des tâches et des opérations .....	13
2.2 Description des opérations et des sous-opérations .....	21
2.3 Description des conditions et des exigences de réalisation .....	45
2.4 Définition des fonctions .....	65
3 Données quantitatives sur les tâches .....	67
3.1 Occurrence des tâches.....	67
3.2 Temps de travail .....	68
3.3 Importance des tâches .....	69
3.4 Difficulté des tâches .....	70
4 Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs .....	71
4.1 Connaissances .....	71
4.2 Habiletés cognitives.....	73
4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques .....	73
4.4 Habiletés perceptives .....	74
4.5 Comportements socioaffectifs .....	74
5 Niveaux d'exercice .....	75
Annexe 1 Liste des équipements, des produits et des médicaments utilisés .....	77
Annexe 2 Liste des textes législatifs et des normes de pratique encadrant la profession de technologue en radio-oncologie au Québec .....	83
Annexe 3 Risques associés à la réalisation des tâches .....	87
Annexe 4 Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST).....	89
Tableau 1 Problématiques liées à la santé et à la sécurité au travail pour la profession de technologue en radio-oncologie .....	89
Tableau 2 Importance des sources de risques reliés aux tâches et opérations de la profession de technologue en radio-oncologie .....	96



# Glossaire

## Analyse d'une profession

L'analyse d'une profession a pour objet de faire le portrait le plus complet possible du plein exercice d'une profession. Elle consiste principalement en une description des caractéristiques de la profession, des tâches et des opérations, accompagnée de leurs conditions et exigences de réalisation, de même qu'en une détermination des fonctions, des connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs nécessaires à son exercice.

Deux formules peuvent être utilisées : la nouvelle analyse, qui vise la création de la source d'information initiale, et l'actualisation d'une analyse, qui est la révision de cette information.

## Comportements socioaffectifs

Les comportements socioaffectifs sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles.

## Conditions de réalisation de la tâche

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un impact déterminant sur la réalisation d'une tâche et font état notamment de l'environnement de travail, des risques pour la santé et la sécurité au travail, de l'équipement, du matériel et des ouvrages de référence utilisés dans l'accomplissement de la tâche.

## Connaissances

Les connaissances sont des notions et des concepts relatifs aux sciences, aux arts ainsi qu'aux législations, technologies et techniques nécessaires dans l'exercice d'une profession.

## Exigences de réalisation de la tâche

Les exigences de réalisation sont les exigences établies pour qu'une tâche soit réalisée de façon satisfaisante.

## Fonction

Une fonction est un ensemble de tâches liées entre elles et se définit par les résultats du travail.

## Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice d'une profession.

## Habiletés motrices et kinesthésiques

Les habiletés motrices et kinesthésiques ont trait à l'exécution et au contrôle de gestes et de mouvements.

## **Habilités perceptives**

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement.

## **Niveaux d'exercice de la profession**

Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité dans l'exercice d'une profession.

## **Opérations**

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

## **Plein exercice de la profession**

Le plein exercice de la profession correspond au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des personnes.

## **Profession**

La profession correspond à tout type de travail déterminé, manuel ou non, effectué pour le compte d'un employeur ou pour son propre compte, et dont on peut tirer ses moyens d'existence.

Dans ce document, le mot « profession » possède un caractère générique et recouvre l'ensemble des acceptions habituellement utilisées : métier, profession, occupation<sup>1</sup>.

## **Résultats du travail**

Les résultats du travail consistent en un produit, un service ou une décision.

## **Sous-opérations**

Les sous-opérations sont les actions qui précisent les opérations et permettent d'illustrer des détails du travail, souvent des méthodes et des techniques.

## **Tâches**

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

---

<sup>1</sup> La notion de « fonction de travail » utilisée au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport correspond, à peu de choses près, à la notion de métier ou de profession.

## Introduction

La décision de tenir un atelier d'analyse de profession fait suite aux récentes consultations entre le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS)<sup>2</sup>, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec (OTIMROEPMQ) sur la nécessité de réviser le programme de formation initiale des technologues en radio-oncologie. L'analyse de profession est une étape essentielle dans le processus ministériel d'élaboration ou d'actualisation de programmes, puisqu'elle permet de tracer le portrait le plus fidèle possible de la profession.

Le MELS a convié des technologues en radio-oncologie à former un atelier de travail d'une durée de deux jours. Les critères de sélection des personnes ayant participé à l'atelier d'analyse de la profession de technologue en radio-oncologie étaient les suivants :

- le type d'établissement de santé auquel ils étaient rattachés : centre de santé et de services sociaux, centre hospitalier de soins généraux et spécialisés et centre hospitalier universitaire;
- leur milieu de travail : francophone et anglophone;
- leur provenance géographique : régions de grands centres urbains (Laval, Montréal, Québec), régions urbaines (Estrie, Mauricie, Montérégie), région éloignée (Saguenay–Lac-Saint-Jean);
- leur expérience de travail : trois ans ou plus;
- leurs spécialités : dosimétrie, curiethérapie, résonance magnétique, tomodensitométrie, TEP scan;
- leur fonction : technologue en radio-oncologie, technologue spécialisée ou technologue spécialisé en radiologie, assistante-chef ou assistant-chef de service, institutrice ou instituteur clinique, coordonnatrice ou coordonnateur technique.

Le mandat du groupe formé pour l'analyse d'une profession consiste à établir le contexte d'exercice de la profession, à spécifier les tâches et les opérations qui la définissent, à délimiter les conditions et les exigences de réalisation de ces tâches, à préciser les habiletés et les comportements nécessaires à l'exécution du travail, à faire état des changements récents et prévisibles dans l'exercice de la profession, de même qu'à indiquer, s'il y a lieu, les niveaux d'exercice de la profession. Le rapport reprend chacun de ces points, lesquels ont été validés par les spécialistes ayant participé à l'atelier d'analyse de la profession.

Cette analyse a été réalisée en s'appuyant sur les concepts du nouveau *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse d'une profession*. Il est important de souligner que la description présentée dans ce rapport correspond à celle du plein exercice de la profession.

---

<sup>2</sup> Depuis octobre 2012, les travaux d'actualisation du programme d'études de Technologie de radio-oncologie sont sous la responsabilité du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MESRST).



# 1 Caractéristiques significatives de la profession

---

## 1.1 Définition de la profession

La ou le technologue en radio-oncologie est une professionnelle ou un professionnel du secteur de la santé travaillant au sein d'un service de radio-oncologie relevant d'un centre hospitalier. Son rôle est directement lié au traitement du cancer et de certaines affections bénignes selon une ordonnance établie par une ou un radio-oncologue. Ses responsabilités consistent essentiellement à planifier les paramètres opérationnels du traitement correspondant à l'ordonnance, ainsi qu'à effectuer les traitements de téléthérapie et de curiethérapie.

La prise en charge et le suivi quotidien de la patiente ou du patient en cours de traitement sont des composantes essentielles de l'exercice de son travail. Elle ou il utilise divers logiciels spécialisés pour obtenir, saisir et transmettre les informations et les images correspondant à la patiente ou au patient et à ses traitements. Les ajustements apportés grâce à l'analyse des images permettent au technologue d'optimiser le plan de traitement. Son jugement clinique est primordial dans la réalisation de chacune de ses tâches.

La présence et l'utilisation de substances radioactives, de champs magnétiques propres à la radio-oncologie et d'appareils de traitements utilisant des rayons X de haute énergie nécessitent des conditions de sécurité ambiantes constantes et des mesures strictes de radioprotection applicables au technologue, au patient, ainsi qu'au personnel et au public entourant la patiente ou le patient.

La pratique des technologues en radio-oncologie est encadrée principalement par la Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec ainsi que par le Règlement sur les catégories de permis délivré par l'OTIMROEPMQ.

L'article 7 de la loi définit le champ d'exercice des technologues de la façon suivante :

« L'exercice de la technologie d'imagerie médicale et de la radio-oncologie consiste à utiliser les radiations ionisantes, les radioéléments et autres formes d'énergie pour réaliser un traitement ou pour produire des images ou des données à des fins diagnostiques ou thérapeutiques.

Dans le cadre de l'exercice de la technologie de l'imagerie médicale et de la radio-oncologie, les activités réservées au technologue en imagerie médicale et au technologue en radio-oncologie sont les suivantes :

1. administrer des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance;
2. utiliser les radiations ionisantes, les radioéléments ou autres formes d'énergie, selon une ordonnance;
3. surveiller les réactions aux médicaments et aux autres substances;
4. introduire un instrument, selon une ordonnance, dans et au-delà du pharynx ou au-delà du méat urinaire, des grandes lèvres ou de la marge de l'anus ou dans une veine périphérique ou une ouverture artificielle;
5. mélanger des substances en vue de compléter la préparation d'un médicament, selon une ordonnance. »

De plus, l'article 2 du Règlement sur les catégories de permis délivré par l'OTIMROEPMQ précise que le technologue en radio-oncologie ne peut exercer les activités visées à cet article que dans le domaine de la radio-oncologie.<sup>3</sup>

Pour porter le titre de technologue en radio-oncologie, la personne doit être titulaire d'un permis d'exercice et être inscrite au tableau de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec (OTIMROEPMQ). Le diplôme d'études collégiales *Technologie de radio-oncologie* décerné par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport est requis pour passer l'examen d'admission à la profession.

En date du 9 novembre 2012, l'OTIMROEPMQ comptait 5 332 membres, dont 645 travaillant à titre de technologue en radio-oncologie. Cette profession est majoritairement occupée par les femmes. Celles-ci représentent 83 % de l'effectif total des technologues en radio-oncologie.

## 1.2 Limites de l'analyse

Selon la classification en cours au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'analyse de la profession couvre les titres d'emploi suivants :

Code	Nom du titre d'emploi	Catégorie	Groupe
2207	Technologue en radio-oncologie	4	713
2212	Technologue spécialisée ou technologue spécialisé en radiologie	4	712

Cette analyse de profession ne couvre pas les professions suivantes :

Code	Nom du titre d'emploi	Catégorie	Groupe
2213	Coordonnatrice ou coordonnateur technique (radio-oncologie)	4	240
2214	Institutrice ou instituteur clinique (radio-oncologie)	4	741
2219	Assistante-chef ou assistant-chef technologue en radiologie (radio-oncologie)	4	704
2222	Technologue en radiologie (système d'information et imagerie numérique)	4	714

La profession de technologue en radio-oncologie correspond au groupe des technologues en radiation médicale (3215) de la Classification nationale des professions (CNP).

<sup>3</sup> Québec, ÉDITEUR OFFICIEL DU QUÉBEC. Règlement sur les catégories de permis délivrés par l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec Code des professions (chapitre C-26, a. 94, par. m).

## 1.3 Contexte d'exercice et organisation du travail

### ***Milieu de travail***

Les technologues en radio-oncologie travaillent dans des centres de soins spécialisés. Leurs principaux lieux d'exercice sont les salles de planification, l'atelier de fabrication d'accessoires, les salles de traitement et les stations de dosimétrie.

Ces technologues utilisent fréquemment des postes informatisés, des équipements et des accessoires spécialisés. Des mesures de radioprotection s'appliquent dans la plupart des espaces de travail. Les participantes et les participants à l'atelier mentionnent qu'ils exercent, le plus souvent, dans des salles sans fenêtre avec une lumière tamisée (semi-noirceur).

Elles et ils travaillent fréquemment en équipe avec une ou un technologue en radio-oncologie. Ces technologues œuvrent dans un environnement professionnel multidisciplinaire. Elles et ils sont en interaction avec, entre autres, les radio-oncologues, les infirmières et les infirmiers, les anesthésistes, les physiciennes et les physiciens, les techniciennes et les techniciens biomédicaux, les diététistes, les dentistes, les travailleuses sociales et les travailleurs sociaux, les psychologues, les inhalothérapeutes et les orthophonistes.

### ***Facteurs d'intérêt***

Les technologues en radio-oncologie, présents à l'atelier, ont mentionné les facteurs d'intérêt suivants :

- aimer être en contact avec la patiente ou le patient et l'aider;
- aimer travailler à l'amélioration des soins;
- faire preuve d'entregent, d'empathie et de compassion;
- aimer les nouvelles technologies et les environnements informatiques;
- avoir de la facilité à travailler en collaboration avec des équipes multidisciplinaires;
- avoir le sens des responsabilités;
- faire preuve de jugement;
- faire preuve d'autonomie;
- faire preuve d'initiative;
- jouir d'une bonne capacité d'adaptation;
- faire preuve de polyvalence et d'adaptabilité;
- être perfectionniste.

### ***Rémunération et horaire de travail***

Selon les données du MSSS, au 31 mars 2011 : dans le secteur public, 83,6 % des technologues en radio-oncologie occupent un poste à temps complet régulier, 14,5 % un poste à temps partiel occasionnel et 1,9 % un poste à temps partiel régulier. L'échelle salariale des technologues en radio-oncologie en vigueur dans les établissements du réseau du ministère de la Santé et des Services sociaux comprend douze échelons dont le taux horaire (2012-2013) varie de 20,27 \$ à 29,66 \$. L'échelle salariale des technologues spécialisés en radiologie (radio-oncologie) est de 20,50 \$ à 29,66 \$<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> QUÉBEC, MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, *Nomenclature des titres d'emploi, des libellés, des taux et des échelles de salaire du réseau de la Santé et des Services sociaux*, Direction des relations de travail du personnel salarié, version du 30 avril 2012.

En milieu hospitalier, les horaires à temps plein sont de 35 heures par semaine (7 heures par jour). Les technologues travaillent :

- de jour, selon un horaire adapté à la gestion du centre ou à l'achalandage (ex. : ouverture à 6, 7 ou 8 heures le matin);
- parfois en soirée ou les fins de semaine.

### ***Ordre professionnel, associations professionnelles et syndicales***

Les technologues en radio-oncologie sont représentés par les principaux organismes suivants :

- l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec (OTIMROEPMQ);
- l'Association canadienne des technologues en radiation médicale (ACTRM).

Les technologues en radio-oncologie ont l'obligation d'actualiser leur formation afin de répondre aux exigences de leur ordre professionnel.

Selon les établissements du secteur public, les principales associations syndicales qui représentent les technologues en radio-oncologie sont l'Alliance du personnel professionnel et technique de la santé et des services sociaux (APTS) et le secteur professionnel des technologies médicales (SPTM) affilié à la Confédération des syndicats nationaux (CSN<sup>5</sup>).

### ***Santé et sécurité au travail***

Le travail des technologues en radio-oncologie comporte des risques pour la santé et la sécurité. Des mesures de radioprotection strictes diminuent les risques liés à l'irradiation et à la contamination radioactive. Des mesures de prévention permettent de limiter les risques liés à l'exposition aux agents infectieux. Les déplacements, l'installation et le positionnement des patients, de même que la manipulation des équipements sont aussi des sources de risques de blessures physiques dont la prévention se fait par l'application de mesures de sécurité et d'ergonomie.

L'annexe 2 présente les textes législatifs et les normes de pratique encadrant la profession de technologue en radio-oncologie au Québec.

Les annexes 3 et 4 décrivent, de façon détaillée, les risques associés à l'exercice du travail des technologues en radio-oncologie.

### ***Impact de la fonction sur l'environnement***

Les aspects mentionnés par les technologues en radio-oncologie afin de diminuer l'impact de la fonction sur l'environnement sont, entre autres, l'application :

- de la réglementation sur la gestion des déchets radioactifs de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN);
- de la Loi sur la qualité de l'environnement au regard du Règlement concernant les déchets biomédicaux;
- du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

---

<sup>5</sup> Catégorie 4.

Les technologues en radio-oncologie mentionnent que les changements technologiques entraînent un grand roulement de matériel. Il existe des programmes de récupération des équipements périmés. C'est le cas, par exemple, des accélérateurs. Certaines mesures administratives (achat ou don) permettent de réutiliser du matériel et des équipements dans les établissements de formation. Enfin, une participante ajoute que l'arrivée des dossiers « sans papier » ou « *paper less* » dans les centres hospitaliers réduit la consommation de papier.

## 1.4 Perspectives professionnelles et cheminement de carrière

### *Perspectives professionnelles*

Selon les participantes et les participants à l'atelier, le contexte actuel concernant de nouveaux postes de technologue en radio-oncologie se traduit par les constats suivants :

- un accroissement du nombre de postes à temps partiel;
- aucune liste d'appel sauf dans quelques centres hospitaliers;
- aucun remplacement (pas de surplus, à l'exception de quelques centres);
- une prévision d'embauche dans certains centres.

Actuellement, les choix sont restreints pour les finissantes et les finissants; dans certaines régions on ne manque pas de candidatures. En radio-oncologie, l'emploi est très lié à la localisation des centres de soins spécialisés. Il faut être prêt à travailler dans l'un des 12 centres au Québec, dont les plus récents sont la Cité-de-la-Santé, à Laval, et l'Hôpital Charles-Le Moyne, à Greenfield Park.

À moyen terme, on prévoit l'ouverture d'un nouveau centre à Lévis en partenariat avec l'Hôtel-Dieu de Québec.

### *Cheminement de carrière*

Dans un cheminement régulier, les postes d'entrée en fonction sont attribués au traitement en téléthérapie. Par la suite, selon la disponibilité des postes et l'intérêt des technologues, il est possible d'intervenir dans diverses spécialités.

Avec de l'expérience (de trois à cinq ans) et selon leur intérêt, les technologues en radio-oncologie peuvent accéder aux postes de technologue spécialisée ou technologue spécialisé, d'assistante-chef ou assistant-chef technologue, de chef de service, de coordonnatrice ou coordonnateur technique, d'institutrice ou instituteur clinique.

## 1.5 Évolution de la profession

En ce qui concerne la constante évolution technologique, les aspects portent sur :

- la radiothérapie conforme tridimensionnelle;
- l'imagerie multimodalité propre à la radiothérapie (résonance magnétique, TEP Scan, tomographie, échographie);
- la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité;
- les systèmes d'exploitation intégrés (MOSAIQ, ARIA, etc.);
- la radiothérapie 4D asservie à la respiration;
- la radiothérapie stéréotaxique;
- les nouveaux appareils de traitement CyberKnife<sup>MD</sup>, TomoTherapy<sup>MD</sup>, Gammaknife<sup>MD</sup>.

Une participante mentionne : « C'est un cycle de mise à jour, de rénovation et d'installation de nouveaux équipements. » Avec toujours plus de précision, il est possible d'augmenter les doses et de diminuer les marges de sécurité ainsi que les effets secondaires à la patiente ou au patient.

La dimension technologique est omniprésente et stimulante, peu importe le centre de cancérologie dans lequel la ou le technologue travaille. Ce contexte nécessite que les technologues maintiennent leurs connaissances à jour par de la formation continue.

## 1.6 Médiagraphie

Québec. *Code de déontologie des technologue en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale* (Chapitre T-5, r. 5), Éditeur officiel du Québec.

Québec. *Code des professions* (chapitre C-26), Éditeur officiel du Québec.

Québec. *Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé* (L.Q. 2002, chapitre 33), Éditeur officiel du Québec.

Québec. *Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale* (Chapitre T-5), Éditeur officiel du Québec.

Québec. *Règlement sur la formation continue des membres de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie du Québec* (chapitre T-5, r. 9), Éditeur officiel du Québec.

Québec. *Règlement sur les catégories de permis délivrés par l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec* (chapitre T-5, r. 4.1), Éditeur officiel du Québec.

EMPLOI-QUÉBEC. *Information sur le marché du travail*, IMT en ligne, <http://imt.emploiquebec.net>.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Orientations prioritaires 2007-2012 du Programme québécois de lutte contre le cancer – Bilan des réalisations*, Direction québécoise du cancer, mars 2012.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Nomenclature des titres d'emploi, des libellés, des taux et des échelles de salaire du réseau de la Santé et des Services sociaux*, Direction des relations de travail du personnel salarié, version du 30 avril 2012.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, <http://www.msss.gouv.qc.ca>, section Documentation, rubrique Publications, et [www.msss.gouv.qc.ca/cancer](http://www.msss.gouv.qc.ca/cancer).

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT et COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL, MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE. *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse d'une profession*, 2007.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE ET EN RADIO-ONCOLOGE DU QUÉBEC. *Profil d'entrée à la profession, Technologie de la radio-oncologie*, 2012, 46 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE DU QUÉBEC ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC, <http://www.otimroepmq.ca>.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN RADIOLOGIE DU QUÉBEC. *Rapport d'analyse de la situation de travail – Technologue en radio-oncologie*, 2003, 45 p.

RESSOURCES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CANADA. *Classification nationale des professions*, <http://www5.hrsdc.gc.ca>.

## 2 Analyse des tâches

---

Les participantes et participants à l'atelier ont décrit les tâches des technologues en radio-oncologie et ils ont précisé les opérations qui les composent.

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

Cette analyse des tâches est faite sur la base du plein exercice de la profession, c'est-à-dire au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des personnes.

Les personnes présentes à l'atelier d'analyse de la profession ont décrit les tâches et les opérations qu'elles effectuent dans leur milieu de travail. Le tableau qui figure à la section 2.1 est le fruit d'un consensus de l'ensemble du groupe. Les tâches sont numérotées de 1 à 19 dans l'axe vertical du tableau. Les opérations sont également numérotées dans l'axe horizontal du tableau. Elles renvoient, la plupart du temps, à la séquence d'exécution de la tâche.

On trouvera, à la section 2.2, de l'information supplémentaire concernant les sous-opérations (actions qui précisent les opérations et permettent d'illustrer des détails du travail).

Voici les 19 principales tâches exercées par les technologues en radio-oncologie :

- Tâche 1 Effectuer les contrôles de qualité.
- Tâche 2 Planifier le travail de la journée en téléthérapie.
- Tâche 3 Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.
- Tâche 4 Effectuer la simulation initiale.
- Tâche 5 Effectuer la résonance magnétique.
- Tâche 6 Effectuer la tomodensitométrie.
- Tâche 7 Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.
- Tâche 8 Effectuer la dosimétrie.
- Tâche 9 Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.
- Tâche 10 Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.
- Tâche 11 Effectuer le traitement de téléthérapie.
- Tâche 12 Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.
- Tâche 13 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).
- Tâche 14 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées).
- Tâche 15 Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.
- Tâche 16 Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.
- Tâche 17 Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.
- Tâche 18 Effectuer une échographie.
- Tâche 19 Préparer le dossier radio-oncologique.



## 2.1 Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES ET OPÉRATIONS				
1 EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ	1.1 Démarrer les appareils.	1.2 Vérifier le matériel de sécurité.	1.3 Vérifier la précision géométrique.	1.4 Vérifier les accessoires de surveillance.
	1.5 Vérifier le fonctionnement mécanique et électrique des appareils.	1.6 Vérifier la qualité du faisceau de radiation.	1.7 Vérifier la fiabilité et la qualité des appareils d'imagerie.	1.8 Effectuer les tests de contrôle de radioprotection.
	1.9 S'assurer de l'application des mesures de radioprotection.	1.10 Consigner les données.	1.11 Signaler les anomalies et les défauts.	1.12 Assurer le suivi.
2 PLANIFIER LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE EN TÉLÉTHÉRAPIE	2.1 Gérer l'horaire de travail.	2.2 Organiser le transport des patients, s'il y a lieu.	2.3 S'assurer de la disponibilité des dossiers.	2.4 S'assurer de la disponibilité et de la bonne condition du matériel et des accessoires.
3 EFFECTUER LA PRISE EN CHARGE DES BESOINS ET L'ACCOMPAGNEMENT DE LA PATIENTE OU DU PATIENT	3.1 Accueillir la patiente ou le patient.	3.2 Informer la patiente ou le patient du déroulement.	3.3 Rassurer la patiente ou le patient et ses proches.	3.4 Donner les enseignements et les recommandations à la patiente ou au patient.
	3.5 Évaluer <sup>6</sup> les besoins physiques et psychologiques de la patiente ou du patient.	3.6 Prodiguer les soins.	3.7 Noter les observations au dossier.	3.8 Demander une évaluation médicale, s'il y a lieu.
	3.9 Communiquer avec les autres professionnels et diriger la patiente ou le patient vers une autre ressource, s'il y a lieu.	3.10 Assurer un soutien continu à la patiente ou au patient et à ses proches.	3.11 Coordonner les rendez-vous de la patiente ou du patient.	3.12 Assurer le suivi.

<sup>6</sup> Le terme « évaluer » doit être interprété comme étant l'opération qui consiste à « repérer » les besoins physiques et psychologiques de la patiente ou du patient.

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

4 EFFECTUER LA SIMULATION INITIALE	4.1 Organiser la journée de travail.	4.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	4.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	4.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.
	4.5 Déterminer la position adéquate de la patiente ou du patient et le positionner.	4.6 Déterminer l'isocentre et les limites du ou des champs de traitement sous radioscopie.	4.7 Effectuer les images radiologiques.	4.8 Marquer ou tatouer les points de repère.
	4.9 Faire approuver la planification par la ou le radio-oncologue.	4.10 Faire le suivi.	4.11 Consigner les données au dossier de la patiente ou du patient.	
5 EFFECTUER LA RÉSONANCE MAGNÉTIQUE	5.1 Organiser la journée de travail.	5.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	5.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	5.4 Appliquer les normes de sécurité spécifiques à l'IRM.
	5.5 Prendre en charge la patiente ou le patient.	5.6 Déterminer la position adéquate de la patiente ou du patient et le positionner.	5.7 Administer les produits de contraste, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	5.8 Sélectionner la séquence d'examen en fonction de la région d'intérêt.
	5.9 Installer les antennes appropriées à la région.	5.10 Procéder à une séquence de repérage.	5.11 Déterminer la région et les paramètres.	5.12 Effectuer les coupes.
	5.13 Évaluer la qualité de la planification.	5.14 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	5.15 Procéder à la reconstruction et à la fusion des images.	5.16 Consigner les données au dossier et transférer les images.
	5.17 Assurer le suivi.			

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

6 EFFECTUER LA TOMODENSITOMÉTRIE	6.1 Organiser la journée de travail.	6.2 Analyser le dossier, clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	6.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste, s'il y a lieu.	6.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.
	6.5 Sélectionner les paramètres techniques et le protocole d'examen.	6.6 Déterminer la position adéquate et positionner la patiente ou le patient.	6.7 Administer les produits de contraste, s'il y a lieu, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	6.8 Installer les marqueurs appropriés.
	6.9 Effectuer les coupes en position de traitement et évaluer leur qualité.	6.10 Effectuer la simulation virtuelle, s'il y a lieu.	6.11 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	6.12 Consigner les données au dossier et transférer les images.
	6.13 Déterminer les paramètres dosimétriques, s'il y a lieu.	6.14 Effectuer la fusion d'images.	6.15 Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	6.16 Assurer le suivi.
7 CONCEVOIR LES ACCESSOIRES D'IMMOBILISATION ET ACCESSOIRES DE POSITIONNEMENT	7.1 Organiser la journée de travail, s'il y a lieu.	7.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	7.3 Consulter la ou le radio-oncologue, s'il y a lieu.	7.4 Préparer la salle et le matériel.
	7.5 Prendre en charge la patiente ou le patient.	7.6 Déterminer la position adéquate de la patiente ou du patient et le positionner.	7.7 Fabriquer l'accessoire d'immobilisation.	7.8 Vérifier l'exactitude de l'accessoire et l'ajuster, s'il y a lieu.
	7.9 Inscrire les données pour l'identification de l'accessoire.	7.10 Consigner les renseignements au dossier.	7.11 Assurer le suivi.	

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

8 EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE	8.1 Planifier la journée en fonction des priorités.	8.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	8.3 Créer le dossier dosimétrique.	8.4 Analyser les images radiologiques.
	8.5 Analyser ou effectuer la fusion d'images, s'il y a lieu.	8.6 Déterminer les plans et les niveaux appropriés pour les contours/mesures.	8.7 Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	8.8 Déterminer la géométrie des faisceaux.
	8.9 Évaluer la dose aux organes à risque.	8.10 Optimiser la distribution de dose.	8.11 Soumettre le plan de traitement au radio-oncologue et ajuster la distribution de dose au besoin.	8.12 Vérifier la dosimétrie.
	8.13 Transférer les données du plan de traitement et les images de référence.	8.14 Vérifier la conformité du transfert.	8.15 Effectuer les corrections de dosimétrie, s'il y a lieu.	8.16 Assurer le suivi du dossier.
9 EFFECTUER LA SIMULATION À LA SUITE DE LA DOSIMÉTRIE	9.1 Organiser la journée de travail.	9.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	9.3 Préparer la salle et le matériel.	9.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.
	9.5 Reproduire le positionnement déterminé.	9.6 Effectuer le repérage de l'isocentre à partir des points de référence.	9.7 Effectuer les images radiologiques.	9.8 Vérifier les champs de traitement ou de référence et faire les correctifs au besoin.
	9.9 Assurer le suivi.			

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

10 CONCEVOIR ET METTRE AU POINT LES ACCESSOIRES DE MODIFICATION DU FAISCEAU DE RADIATION	10.1 Organiser la journée de travail.	10.2 Analyser le dossier radio-oncologique	10.3 Fabriquer et installer les caches, s'il y a lieu.	10.4 Préparer le gabarit de positionnement des caches, s'il y a lieu.
	10.5 Fabriquer les masques à électrons, s'il y a lieu.	10.6 Préparer le bolus, s'il y a lieu.	10.7 Vérifier l'exactitude de l'accessoire.	10.8 Ajuster l'accessoire, s'il y a lieu.
	10.9 Inscrire les données pour l'identification de l'accessoire.	10.10 Consigner les renseignements au dossier.	10.11 Assurer le suivi.	
11 EFFECTUER LE TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE	11.1 Organiser la journée de travail.	11.2 Analyser le dossier radio-oncologique, les paramètres de la planification et de la dosimétrie.	11.3 Préparer la salle, l'appareil et le matériel.	11.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.
	11.5 Positionner la patiente ou le patient avec les accessoires d'immobilisation, s'il y a lieu.	11.6 Positionner l'appareil de traitement selon les paramètres de la planification.	11.7 Installer les accessoires de modification du faisceau, s'il y a lieu.	11.8 Vérifier la position à l'aide de l'imagerie radiologique.
	11.9 Analyser les images, faire les déplacements et les correctifs, s'il y a lieu.	11.10 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient, s'il y a lieu.	11.11 Vérifier la concordance des paramètres de planification pour chaque champ de traitement.	11.12 Administer le traitement.
	11.13 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	11.14 Appliquer les principes de sécurité et de radioprotection.	11.15 Consigner les données au dossier.	11.16 Assurer le suivi.
	11.17 Compiler les unités techniques.			

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

12 EFFECTUER L'INSTALLATION ET LA PLANIFICATION DE LA CURIETHÉRAPIE.	12.1 Organiser la journée de travail.	12.2 Analyser le dossier clinique, radiologique, radio-oncologique de la patiente ou du patient.	12.3 Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	12.4 Préparer la salle, l'appareil, le matériel, les produits de contraste et la médication, s'il y a lieu.
	12.5 Prendre en charge la patiente ou le patient.	12.6 Positionner la patiente ou le patient selon l'intervention.	12.7 Administer les produits de contraste ou la médication, s'il y a lieu.	12.8 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.
	12.9 Assister la ou le radio-oncologue pour l'installation des applicateurs.	12.10 Effectuer l'imagerie.	12.11 Effectuer la dosimétrie.	12.12 Vérifier les calculs dosimétriques.
	12.13 Consigner les paramètres du traitement au dossier.	12.14 Assurer le suivi.		
13 EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (sources scellées)	13.1 Organiser la journée de travail.	13.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	13.3 Appliquer les règles de radioprotection.	13.4 Préparer la salle et le matériel.
	13.5 Assister le radio-oncologue au bloc opératoire, s'il y a lieu.	13.6 Préparer le projecteur de source(s).	13.7 Prendre en charge la patiente ou le patient.	13.8 Effectuer le branchement des cathéters ou les applicateurs au projecteur de source(s).
	13.9 Vérifier les paramètres de traitement.	13.10 Participer à la vérification de la concordance des cathéters avec les canaux du projecteur de source(s).	13.11 Administer le traitement.	13.12 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.
	13.13 Consigner les paramètres du traitement au dossier.	13.14 Débrancher les cathéters ou les applicateurs de l'appareil de traitement.	13.15 Prodiguer les soins.	13.16 Assurer le suivi de la patiente ou du patient.
	13.17 Procéder au nettoyage et à l'emballage en vue de la stérilisation.	13.18 Compiler les unités techniques.		

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

14 EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (sources non scellées)	14.1 Organiser la journée de travail.	14.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique.	14.3 Commander le produit radioactif.	14.4 Mettre à jour le registre des produits radioactifs.
	14.5 Appliquer les mesures de radioprotection.	14.6 Calibrer la dose de radiation.	14.7 Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	14.8 Prendre en charge la patiente ou le patient et intervenir au besoin.
	14.9 Assister la ou le radio-oncologue ou effectuer le traitement.	14.10 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	14.11 Consigner les données au dossier.	14.12 Assurer le suivi de la patiente ou du patient.
	14.13 Effectuer la décontamination.	14.14 Entreposer et éliminer les déchets radioactifs.	14.15 Compiler les unités techniques.	
15 PARTICIPER À L'ÉLABORATION DE NOUVELLES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE PLANIFICATION	15.1 Recueillir les données et évaluer le besoin.	15.2 Déterminer les objectifs visés.	15.3 Contribuer à la précision des contraintes.	15.4 Effectuer des essais dosimétriques.
	15.5 Effectuer des essais de simulation sur mannequin, s'il y a lieu.	15.6 Noter les résultats.	15.7 Analyser les résultats.	15.8 Effectuer des essais cliniques.
	15.9 Soumettre les résultats.	15.10 Rédiger la procédure.		
16 CONTRIBUER À LA FORMATION DES ÉTUDIANTS ET DES PAIRS.	16.1 Expliquer le fonctionnement général d'un département.	16.2 Expliquer les procédures à suivre pour chaque technique de traitement.	16.3 Expliquer le fonctionnement des appareils.	16.4 Faire de l'enseignement pratique.
	16.5 Superviser et assister la ou le stagiaire.	16.6 Participer à l'évaluation de la stagiaire ou du stagiaire.	16.7 Superviser les technologues en apprentissage.	

## TÂCHES ET OPÉRATIONS

17 EFFECTUER LA GESTION DES RENDEZ-VOUS DES PATIENTS DE RADIO-ONCOLOGIE	17.1 Analyser les demandes de traitement.	17.2 Effectuer la coordination avec les autres services.	17.3 Vérifier les disponibilités des ressources.	17.4 Organiser l'horaire.
	17.5 Communiquer l'horaire à tous les services.	17.6 Appeler les patients.		
18 EFFECTUER UNE ÉCHOGRAPHIE	18.1 Organiser la journée de travail, s'il y a lieu.	18.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	18.3 Préparer la salle et le matériel.	18.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.
	18.5 Déterminer la position adéquate et le positionnement de la patiente ou du patient.	18.6 Procéder à l'examen.	18.7 Assister la ou le radio-oncologue.	18.8 Vérifier et analyser la qualité de l'examen.
	18.9 Transférer les données.	18.10 Consigner les renseignements au dossier.	18.11 Assurer le suivi.	
19 PRÉPARER LE DOSSIER RADIO-ONCOLOGIQUE	19.1 Organiser la journée de travail.	19.2 Compléter le dossier pour la mise en traitement de la patiente ou du patient.	19.3 Effectuer les calculs manuels de doses, s'il y a lieu.	19.4 S'assurer la disponibilité des accessoires.
	19.5 Effectuer une contre-vérification.	19.6 Activer le dossier.		

## 2.2 Description des opérations et des sous-opérations

Les participantes et participants à l'atelier ont décrit les sous-opérations de certaines opérations afin de fournir un complément d'information.

### TÂCHE 1 : EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
1.1 Démarrer les appareils.	
1.2 Vérifier le matériel de sécurité.	
1.3 Vérifier la précision géométrique.	
1.4 Vérifier les accessoires de surveillance.	
1.5 Vérifier le fonctionnement mécanique et électrique des appareils.	
1.6 Vérifier la qualité du faisceau de radiation.	
1.7 Vérifier la fiabilité et la qualité des appareils d'imagerie.	<ul style="list-style-type: none"><li>• S'assurer que les déplacements virtuels sont équivalents aux déplacements réels de la table.</li><li>• Vérifier si l'isocentre d'imagerie (MV et KV) et l'isocentre de traitement sont identiques.</li></ul>
1.8 Effectuer les tests de contrôle de radioprotection.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier les aspects suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>– les boutons d'urgence dégagés et fonctionnels;</li><li>– les délais de porte;</li><li>– les inhibiteurs de radiation fonctionnels;</li><li>– les voyants opérationnels;</li><li>– les caméras de surveillance et le microphone fonctionnels.</li></ul></li></ul>
1.9 S'assurer de l'application des mesures de radioprotection.	
1.10 Consigner les données.	
1.11 Signaler les anomalies et les défauts.	
1.12 Assurer le suivi.	



### TÂCHE 3 : EFFECTUER LA PRISE EN CHARGE DES BESOINS ET L'ACCOMPAGNEMENT DE LA PATIENTE OU DU PATIENT

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
3.1 Accueillir la patiente ou le patient.	
3.2 Informer la patiente ou le patient du déroulement.	
3.3 Rassurer la patiente ou le patient et ses proches.	
3.4 Donner les enseignements et les recommandations à la patiente ou au patient.	
3.5 Évaluer les besoins physiques et psychologiques de la patiente ou du patient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diriger la patiente ou le patient vers les intervenants appropriés.</li> </ul>
3.6 Prodiguer les soins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire les pansements (nettoyage de plaies).</li> <li>• Administrer l'oxygène.</li> <li>• Vérifier le tracé de l'électrocardiogramme.</li> <li>• Nettoyer la trachée.</li> <li>• Effectuer tous les autres actes de la Loi 90.</li> <li>• Effectuer un acte délégué sous ordonnance collective : administrer le chlorure de sodium (NaCl 0,9 %).</li> </ul>
3.7 Noter les observations au dossier.	
3.8 Demander une évaluation médicale, s'il y a lieu.	
3.9 Communiquer avec les autres professionnels et diriger la patiente ou le patient vers une autre ressource, s'il y a lieu.	
3.10 Assurer un soutien continu à la patiente ou au patient et à ses proches.	
3.11 Coordonner les rendez-vous de la patiente ou du patient.	
3.12 Assurer le suivi.	



## TÂCHE 4 : EFFECTUER LA SIMULATION INITIALE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
4.1 Organiser la journée de travail.	
4.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
4.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	
4.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accueillir la patiente ou le patient.</li><li>• Expliquer les étapes de la procédure.</li><li>• S'assurer de la préparation exacte de la patiente ou du patient en vue de la simulation (ex. : vessie pleine/vide, à jeun).</li><li>• Informer régulièrement le patient du déroulement de l'examen.</li><li>• Prodiguer les soins nécessaires.</li></ul>
4.5 Déterminer la position adéquate de la patiente ou du patient et le positionner.	
4.6 Déterminer l'isocentre et les limites du ou des champs de traitement sous radioscopie.	
4.7 Effectuer les images radiologiques.	
4.8 Marquer ou tatouer les points de repère.	
4.9 Faire approuver la planification par la ou le radio-oncologue.	
4.10 Faire le suivi.	
4.11 Consigner les données au dossier de la patiente ou du patient.	



## TÂCHE 5 : EFFECTUER LA RÉSONANCE MAGNÉTIQUE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
5.1 Organiser la journée de travail.	
5.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
5.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	
5.4 Appliquer les normes de sécurité spécifiques à l'IRM.	
5.5 Prendre en charge la patiente ou le patient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir le questionnaire sur les objets métalliques (CI) et sur l'administration de produits de contraste.</li> <li>• S'assurer que la patiente ou le patient :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– a retiré tout objet prohibé (ex. : métal, électrodes, etc.);</li> <li>– respecte toutes les conditions de sécurité.</li> </ul> </li> <li>• Si nécessaire, effectuer les recherches concernant les contre-indications relatives : au protocole opératoire, carte d'ID du produit, etc.</li> <li>• Garder la zone restreinte (aucun accès aux proches, aux infirmières et aux personnes accompagnatrices).</li> <li>• Expliquer la procédure à venir (ex. : long, bruyant, etc.) et l'importance du respect des consignes.</li> <li>• Prodiguer des soins nécessaires.</li> </ul>
5.6 Déterminer la position adéquate de la patiente ou du patient et le positionner.	
5.7 Administrer les produits de contraste, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	
5.8 Sélectionner la séquence d'examen en fonction de la région d'intérêt.	
5.9 Installer les antennes appropriées à la région.	
5.10 Procéder à une séquence de repérage.	
5.11 Déterminer la région et les paramètres.	
5.12 Effectuer les coupes.	
5.13 Évaluer la qualité de la planification.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– la région est bien couverte;</li> <li>– la définition des images est adéquate.</li> </ul> </li> <li>• Analyser l'anatomie.</li> <li>• S'assurer que les images sont exemptes d'artéfact.</li> <li>• Si adéquates, transférer les images au logiciel désiré (ex. : Pinnacle, Eclipse, etc.)</li> </ul>
5.14 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	

## OPÉRATIONS

## SOUS-OPÉRATIONS

5.15 Procéder à la reconstruction et à la fusion des images.

- Importer les images à fusionner dans le logiciel approprié.
- Effectuer la fusion des images.
- Analyser l'anatomie.
- Effectuer les ajustements.
- Marquer le contour des organes à risque.

5.16 Consigner les données au dossier et transférer les images.

5.17 Assurer le suivi.

## TÂCHE 6 : EFFECTUER LA TOMODENSITOMÉTRIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
6.1 Organiser la journée de travail.	
6.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
6.3 Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste, s'il y a lieu.	
6.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliquer la procédure à venir.</li> <li>• S'assurer de la compréhension et de la collaboration de la patiente ou du patient.</li> <li>• Répondre aux questionnements de la patiente ou du patient.</li> <li>• Détecter si la patiente ou le patient reçoit toutes les ressources nécessaires à ses besoins (équipe multidisciplinaire).</li> <li>• S'assurer de la bonne préparation à l'examen, s'il y a lieu.</li> <li>• Évaluer le bilan de santé de la patiente ou du patient et agir en conséquence (ex. : <i>pacemaker</i>, allergie à l'iode, diabète).</li> <li>• Prodiguer les soins nécessaires.</li> </ul>
6.5 Sélectionner les paramètres techniques et le protocole d'examen.	
6.6 Déterminer la position adéquate et positionner la patiente ou le patient.	
6.7 Administrer les produits de contraste, s'il y a lieu, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	
6.8 Installer les marqueurs appropriés.	
6.9 Effectuer les coupes en position de traitement et évaluer leur qualité.	
6.10 Effectuer la simulation virtuelle, s'il y a lieu.	
6.11 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	
6.12 Consigner les renseignements au dossier et transférer les images.	
6.13 Déterminer les paramètres dosimétriques, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suggérer une solution de rechange, s'il y a lieu.</li> <li>• Anguler les champs.</li> <li>• Déterminer la grandeur de champs.</li> <li>• Positionner l'isocentre.</li> <li>• Déterminer les points de calcul, si nécessaire.</li> <li>• Calculer la dose à administrer à la patiente ou au patient, selon la prescription.</li> </ul>
6.14 Effectuer la fusion d'images.	
6.15 Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	
6.16 Assurer le suivi.	



## TÂCHE 8 : EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
8.1 Planifier la journée en fonction des priorités.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gérer les images à importer pour une utilisation ultérieure.</li> </ul>
8.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
8.3 Créer le dossier dosimétrique.	
8.4 Analyser les images radiologiques.	
8.5 Analyser ou effectuer la fusion d'images, s'il y a lieu.	
8.6 Déterminer les plans et les niveaux appropriés pour les contours/mesures.	
8.7 Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	
8.8 Déterminer la géométrie des faisceaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir l'énergie optimale.</li> <li>• Déterminer les angulations, les collimations et les grandeurs de champs.</li> <li>• Ajuster les multi lames en fonction des organes à risque.</li> </ul>
8.9 Évaluer la dose aux organes à risque.	
8.10 Optimiser la distribution de dose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir compte de l'exploitation des variables (densité, poids des champs, énergie).</li> <li>• Tester des hypothèses et des stratégies.</li> <li>• Déterminer le modèle optimal.</li> </ul>
8.11 Soumettre le plan de traitement au radio-oncologue et ajuster la distribution de dose au besoin.	
8.12 Vérifier la dosimétrie.	
8.13 Transférer les données du plan de traitement et les images de référence.	
8.14 Vérifier la conformité du transfert.	
8.15 Effectuer les corrections de dosimétrie, s'il y a lieu.	
8.16 Assurer le suivi du dossier.	



## TÂCHE 9 : EFFECTUER LA SIMULATION À LA SUITE DE LA DOSIMÉTRIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
9.1 Organiser la journée de travail.	
9.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
9.3 Préparer la salle et le matériel.	
9.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accueillir la patiente ou le patient.</li><li>• Expliquer les étapes de la procédure.</li><li>• S'assurer de la préparation exacte de la patiente ou du patient en vue de la simulation (ex. : vessie pleine/vide, à jeun).</li><li>• Informer régulièrement la patiente ou le patient du déroulement de l'examen.</li><li>• Prodiger des soins nécessaires.</li></ul>
9.5 Reproduire le positionnement déterminé.	
9.6 Effectuer le repérage de l'isocentre à partir des points de référence.	
9.7 Effectuer les images radiologiques.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prendre l'image selon la technologie utilisée (KV, Conebeam, MV).</li><li>• Analyser les images et effectuer les ajustements au besoin.</li><li>• Effectuer les marques aux points de repère, s'il y a lieu.</li></ul>
9.8 Vérifier les champs de traitement ou de référence et faire les correctifs au besoin.	
9.9 Assurer le suivi.	



## TÂCHE 11 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
11.1 Organiser la journée de travail.	
11.2 Analyser le dossier radio-oncologique, les paramètres de la planification et de la dosimétrie.	
11.3 Préparer la salle, l'appareil et le matériel.	
11.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.	
11.5 Positionner la patiente ou le patient avec les accessoires d'immobilisation, s'il y a lieu.	
11.6 Positionner l'appareil de traitement selon les paramètres de la planification.	
11.7 Installer les accessoires de modification du faisceau, s'il y a lieu.	
11.8 Vérifier la position à l'aide de l'imagerie radiologique.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Positionner correctement l'imageur pour la région à traiter.</li><li>• Utiliser les bons accessoires afin d'obtenir une image optimale (filtre et collimation).</li><li>• Acquérir l'image.</li></ul>
11.9 Analyser les images, faire les déplacements et les correctifs, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Repérer les structures pertinentes à l'analyse.</li><li>• Évaluer les compromis en fonction des volumes cibles et des organes critiques selon la technique déterminée et la région traitée.</li><li>• Décider des ajustements à faire et les appliquer.</li></ul>
11.10 Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient, s'il y a lieu.	
11.11 Vérifier la concordance des paramètres de planification pour chaque champ de traitement.	
11.12 Administrer le traitement.	
11.13 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	
11.14 Appliquer les principes de sécurité et de radioprotection.	
11.15 Consigner les données au dossier.	
11.16 Assurer le suivi.	
11.17 Compiler les unités techniques.	



## TÂCHE 12 : EFFECTUER L'INSTALLATION ET LA PLANIFICATION DE LA CURIETHÉRAPIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
12.1 Organiser la journée de travail.	
12.2 Analyser le dossier clinique, radiologique, radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
12.3 Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un confinement des surfaces.</li> <li>• Limiter les risques de contamination.</li> <li>• Évaluer le risque radioactif (accès restreint).</li> </ul>
12.4 Préparer la salle, l'appareil, le matériel, les produits de contraste et la médication, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer le matériel selon les règles d'asepsie : dates de péremption, intégrité de l'emballage, conformité de l'indicateur chimique.</li> </ul>
12.5 Prendre en charge la patiente ou le patient.	
12.6 Positionner la patiente ou le patient en fonction de l'intervention.	
12.7 Administrer les produits de contraste ou la médication, s'il y a lieu.	
12.8 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	
12.9 Assister la ou le radio-oncologue pour l'installation des applicateurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer la chronologie de la procédure.</li> <li>• Utiliser les instruments appropriés.</li> <li>• Respecter et faire respecter les règles d'asepsie.</li> <li>• Anticiper les besoins de la ou du radio-oncologue et les situations d'urgence.</li> <li>• Guider le médecin lors de l'insertion des applicateurs à l'aide de l'échographie.</li> </ul>
12.10 Effectuer l'imagerie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer l'imagerie de dosimétrie :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– graphie;</li> <li>– IRM;</li> <li>– SCAN;</li> <li>– CBCT (<i>cone-beam CT</i>).</li> </ul> </li> <li>• S'assurer de la qualité de l'imagerie.</li> <li>• Analyser l'anatomie par rapport à l'applicateur.</li> </ul>
12.11 Effectuer la dosimétrie.	
12.12 Vérifier les calculs dosimétriques.	
12.13 Consigner les paramètres du traitement au dossier.	
12.14 Assurer le suivi.	



## TÂCHE 13 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES SCELLÉES)

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
13.1 Organiser la journée de travail.	
13.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
13.3 Appliquer les règles de radioprotection.	
13.4 Préparer la salle et le matériel.	
13.5 Assister la ou le radio-oncologue au bloc opératoire, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utiliser les instruments appropriés.</li><li>• Respecter et faire respecter les règles d'asepsie.</li><li>• Anticiper les besoins de la ou du radio-oncologue et les situations d'urgence.</li><li>• Guider le médecin lors de l'insertion des applicateurs à l'aide de l'échographie.</li></ul>
13.6 Préparer le projecteur de source(s).	
13.7 Prendre en charge la patiente ou le patient.	
13.8 Effectuer le branchement des cathéters ou les applicateurs au projecteur de source(s).	
13.9 Vérifier les paramètres de traitement.	
13.10 Participer à la vérification de la concordance des cathéters avec les canaux du projecteur de source(s).	
13.11 Administrer le traitement.	
13.12 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	
13.13 Consigner les paramètres du traitement au dossier.	
13.14 Débrancher les cathéters ou les applicateurs de l'appareil de traitement.	
13.15 Prodiguer les soins.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyer le site traité de façon sécuritaire.</li><li>• Vérifier l'intégrité du site traité.</li><li>• Appliquer l'antibiotique, s'il y a lieu.</li><li>• Faire le pansement.</li><li>• Changer la literie, s'il y a lieu.</li><li>• Effectuer l'immobilisation.</li><li>• Renforcer l'enseignement initial.</li></ul>
13.16 Assurer le suivi de la patiente ou du patient.	
13.17 Procéder au nettoyage et à l'emballage en vue de la stérilisation.	
13.18 Compiler les unités techniques.	



## TÂCHE 14 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES NON SCELLÉES)

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
14.1 Organiser la journée de travail.	
14.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique.	
14.3 Commander le produit radioactif.	
14.4 Mettre à jour le registre des produits radioactifs.	
14.5 Appliquer les mesures de radioprotection.	
14.6 Calibrer la dose de radiation.	
14.7 Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	
14.8 Prendre en charge la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	
14.9 Assister la ou le radio-oncologue ou effectuer le traitement.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Injecter le produit ou donner la capsule à ingérer selon la dose prescrite.</li></ul>
14.10 Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	
14.11 Consigner les données au dossier.	
14.12 Assurer le suivi de la patiente ou du patient.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Donner les recommandations de radioprotection pour le retour à la maison.</li><li>• S'assurer qu'un suivi est prévu avec le médecin.</li><li>• Répondre aux questions de la patiente ou du patient et de ses proches.</li></ul>
14.13 Effectuer la décontamination.	
14.14 Entreposer et éliminer les déchets radioactifs.	
14.15 Compiler les unités techniques.	



## TÂCHE 18 : EFFECTUER UNE ÉCHOGRAPHIE

OPÉRATIONS	SOUS-OPÉRATIONS
18.1 Organiser la journée de travail, s'il y a lieu.	
18.2 Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	
18.3 Préparer la salle et le matériel.	
18.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.	
18.5 Déterminer la position adéquate et le positionnement de la patiente ou du patient.	
18.6 Procéder à l'examen.	
18.7 Assister la ou le radio-oncologue.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Appliquer la chronologie de la procédure.</li><li>• Prévoir les besoins et les situations d'urgence.</li><li>• Participer à la mise en place des marqueurs.</li><li>• Manipuler les paramètres de l'appareil d'échographie.</li><li>• Prendre les mesures sur les images obtenues.</li><li>• Guider le radio-oncologue pour la procédure à l'aide de l'échographie.</li></ul>
18.8 Vérifier et analyser la qualité de l'examen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyser l'anatomie par rapport aux marqueurs.</li><li>• Effectuer une contre-vérification à l'aide d'une autre imagerie (CT, Graphie).</li><li>• S'assurer de la qualité des images obtenues.</li></ul>
18.9 Transférer les données.	
18.10 Consigner les renseignements au dossier.	
18.11 Assurer le suivi.	



## 2.3 Description des conditions et des exigences de réalisation

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un impact déterminant sur la réalisation de la tâche. Elles illustrent notamment l'environnement de travail, la sécurité au travail, de même que l'équipement, le matériel et les ouvrages de référence utilisés au regard de l'accomplissement de la tâche.

Les exigences de réalisation sont établies pour qu'une tâche soit accomplie de façon satisfaisante. Souvent, ces exigences portent sur l'autonomie, la durée, la somme et la qualité du travail effectué, les attitudes et les comportements appropriés, ainsi que sur la santé et la sécurité au travail. À l'exception de la première tâche, qui a été définie en séance plénière, les travaux ont été effectués en sous-groupes.

### TÂCHE 1 : EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul;</li><li>– en interaction avec les physiciennes et les physiciens, les techniciennes et les techniciens biomédicaux.</li></ul> <p>Tâche réglementaire qui s'exécute quotidiennement.</p> <p>En se référant au cahier technique.</p> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– bon fonctionnement et précision de l'appareillage;</li><li>– impact direct sur la qualité des examens et des traitements de la journée;</li><li>– impact sur la sécurité du personnel, de la patiente ou du patient et du public.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– mesures de radiation adéquate;</li><li>– précision de la géométrie;</li><li>– profil de débit acceptable;</li><li>– conformité du faisceau;</li><li>– qualité de l'imagerie;</li><li>– signalement et suivi des problèmes (hors tolérance);</li><li>– vérification journalière de l'équipement de positionnement.</li></ul> <p>Processus de suivi de la procédure. Si problème, le signaler aux physiciens ou aux techniciens biomédicaux.</p> <p>Application des connaissances liées aux appareils et à leur fonctionnement.</p> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– acuité et précision;</li><li>– minutie;</li><li>– sens de l'observation;</li><li>– bon jugement.</li></ul>

## TÂCHE 2 : PLANIFIER LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE EN TÉLÉTHÉRAPIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul ou en équipe avec une ou un autre TRO<sup>7</sup>;</li><li>– en interaction avec les hématologues, les radio-oncologues, le personnel des unités de soins, ainsi que le personnel du CLSC.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– du plan de travail selon l'ordre de priorité;</li><li>– de l'horaire des salles de traitement.</li></ul> <p>En se référant au :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– dossier clinique;</li><li>– dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– voir au bon roulement du travail et à l'efficacité de la salle de traitement;</li><li>– s'assurer de la disponibilité des dossiers afin de les préparer dans les délais prévus;</li><li>– accommoder les patients et faciliter leur accès aux traitements;</li><li>– terminer les traitements dans les délais prévus;</li><li>– adapter l'horaire en fonction des contraintes personnelles des patients afin de favoriser le bon déroulement des traitements.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– horaire efficace;</li><li>– davantage de temps à consacrer aux patients;</li><li>– diminution des risques d'erreurs;</li><li>– clarté de la communication;</li><li>– patients heureux.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de l'établissement.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– à la gestion;</li><li>– aux logiciels spécialisés.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– jugement professionnel;</li><li>– sens de la gestion et de l'organisation;</li><li>– sens de l'initiative;</li><li>– impartialité.</li></ul>

---

<sup>7</sup> TRO : technologue en radio-oncologie.

### TÂCHE 3 : EFFECTUER LA PRISE EN CHARGE DES BESOINS ET L'ACCOMPAGNEMENT DE LA PATIENTE OU DU PATIENT

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues, les nutritionnistes, les infirmières et les infirmiers, etc.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une observation ou d'une discussion avec la patiente ou le patient;</li><li>– de l'expérience clinique.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– aux notes d'évolution;</li><li>– aux examens;</li><li>– aux résultats de laboratoire;</li><li>– au plan thérapeutique infirmier (PTI);</li><li>– autres notes, selon les professionnels.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– du dossier électronique;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– établir le lien de confiance pour toute la durée du séjour de la patiente ou du patient en radio-oncologie.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– patiente ou patient en confiance;</li><li>– gestion efficace des symptômes;</li><li>– information juste transmise à la patiente ou au patient et bonne compréhension des étapes à venir;</li><li>– bonne coopération de la patiente ou du patient;</li><li>– clarté de la communication entre les équipes de soins.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux effets de la radiothérapie;</li><li>– aux notions de base en sociopsychologie;</li><li>– aux activités réservées au TRO;</li><li>– aux principes de déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);</li><li>– aux procédures d'urgence;</li><li>– aux règles ergonomiques;</li><li>– au code de déontologie.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– éthique professionnelle relative à la déontologie et aux normes de pratique OTIMROEPMQ;</li><li>– en mesure de reconnaître ses limites et de diriger vers la bonne ressource professionnelle, si nécessaire;</li><li>– sens du jugement;</li><li>– collaboration avec la patiente ou le patient et les divers professionnels concernés, de même qu'avec les proches de la patiente ou du patient;</li><li>– empathie;</li><li>– courtoisie;</li><li>– respect d'autrui;</li><li>– patience,</li><li>– tact;</li><li>– sens de l'observation et de l'écoute (langage corporel et verbal);</li><li>– professionnalisme.</li></ul>

## TÂCHE 4 : EFFECTUER LA SIMULATION INITIALE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues, les infirmières et les infirmiers, les brancardières et les brancardiers.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– du plan de travail selon l'ordre de priorité;</li><li>– d'une demande verbale de la ou du radio-oncologue.</li></ul> <p>En se référant:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents.</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– rapidité d'exécution;</li><li>– résultat reproductible au traitement;</li><li>– qualité optimale de l'examen en tenant compte des contraintes physiques de la patiente ou du patient.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de radioprotection;</li><li>– en mesure de réagir promptement à tous les imprévus liés à la santé de la patiente ou du patient.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– à l'anatomie;</li><li>– à l'appareillage et à leurs limites;</li><li>– aux notions de physique appliquées à la radiation;</li><li>– à la radioprotection.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– autonomie;</li><li>– créativité;</li><li>– capacité d'adaptation;</li><li>– minutie;</li><li>– esprit d'analyse;</li><li>– esprit d'équipe;</li><li>– empathie;</li><li>– langage professionnel.</li></ul>

## TÂCHE 5 : EFFECTUER LA RÉSONANCE MAGNÉTIQUE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué en équipe avec une ou un autre TRO.</p> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un plan de soins;</li><li>– d'une ordonnance.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au manuel du fournisseur;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– au protocole d'examen.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– gestion de l'accès de la salle<sup>8</sup>;</li><li>– vigilance;</li><li>– méthodologie de travail rigoureuse afin d'éviter les accidents.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– examen de qualité;</li><li>– rapidité et efficacité.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des normes relatives à l'IRM;</li><li>– respect des normes de la santé et sécurité au travail.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au champ magnétique et son impact;</li><li>– aux produits de contraste et aux réactions adverses;</li><li>– à l'appareillage;</li><li>– à l'application de la technique;</li><li>– aux procédures d'urgence reliées aux réactions adverses;</li><li>– aux procédures d'urgence reliées à l'appareillage.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– grande autonomie (choix de séquences-ajouts/retraits, modification de paramètres, etc.);</li><li>– rigueur dans l'application des règles de sécurité en tout temps (champ magnétique toujours présent);</li><li>– éthique professionnelle;</li><li>– empathie.</li></ul>

<sup>8</sup> Accès restreint autant au médecin, au personnel qu'aux accompagnateurs.

## TÂCHE 6 : EFFECTUER LA TOMODENSITOMÉTRIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues, les infirmières et les infirmiers, les anesthésistes, les inhalothérapeutes, les physiciennes et les physiciens, les préposées et les préposés pour le transfert des patients, etc.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– du plan de travail selon l'ordre de priorité;</li><li>– d'une demande verbale;</li><li>– des traitements antérieurs, s'il y a lieu.</li></ul> <p>En se référant au :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– cahier technique;</li><li>– dossier clinique;</li><li>– dossier radiologique;</li><li>– dossier radio-oncologique;</li><li>– protocole d'examen.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– de médicaments;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– réalisation d'une reproductibilité en tenant compte des limitations physiques ou psychologiques de la patiente ou du patient;</li><li>– mise à jour des procédures d'urgence;</li><li>– rapidité et efficacité d'exécution;</li><li>– prêt à réagir à toute éventualité et aux imprévus.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– examen optimal dans un délai acceptable;</li><li>– reproductibilité constante et essentielle.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de radioprotection.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– à l'anatomie;</li><li>– aux notions de physique;</li><li>– à la pharmacologie;</li><li>– aux procédures d'urgence;</li><li>– aux procédures d'asepsie.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– capacité de composer avec la patiente ou le patient ainsi qu'avec la situation;</li><li>– créativité;</li><li>– empathie;</li><li>– capacité à travailler en équipe multidisciplinaire;</li><li>– démonstration d'assurance;</li><li>– langage adapté à la patiente ou au patient;</li><li>– éthique professionnelle.</li></ul>

## TÂCHE 7 : CONCEVOIR LES ACCESSOIRES D'IMMOBILISATION ET LES ACCESSOIRES DE POSITIONNEMENT

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul ou en équipe avec une ou un autre TRO ou une assistante ou un assistant technique.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'une demande verbale;</li><li>– de la pathologie;</li><li>– des standards établis.</li></ul> <p>En se référant au :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– cahier technique;</li><li>– manuel du fournisseur;</li><li>– dossier clinique;</li><li>– dossier radiologique;</li><li>– dossier radio-oncologique;</li><li>– protocole de recherche.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– de pompe pour moulage sous vide, cuve thermique, etc.;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– immobilisation reproductible et adéquate;</li><li>– choix d'un positionnement confortable qui facilitera le traitement.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– bonne température de l'eau lors de la fabrication de masque afin de ne pas brûler les patients;</li><li>– utilisation de produits ou d'accessoires non toxiques;</li><li>– respect des mesures d'hygiène.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au temps de séchage et du fonctionnement des pompes;</li><li>– aux techniques de traitement.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– autonomie;</li><li>– jugement (ex. : positionnement selon la technique et la pathologie);</li><li>– débrouillardise;</li><li>– patience;</li><li>– minutie;</li><li>– créativité;</li><li>– facilité de communication;</li><li>– dextérité manuelle.</li></ul>

## TÂCHE 8 : EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul;</li><li>– en interaction avec les technologues spécialisés en radiologie (dosimétrie) et les radio-oncologues (particulièrement pour les volumes cibles).</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'un plan de soins (gabarit de techniques);</li><li>– du plan de travail selon l'ordre de priorité;</li><li>– d'une demande verbale;</li><li>– d'autres images radiologiques.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique (pathologie et antécédents médicaux);</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– au protocole d'examen;</li><li>– au protocole de recherche.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– s'adapter à chaque particularité de la patiente ou du patient en créant un plan de traitement en fonction de l'anatomie de chaque patiente ou patient;</li><li>– respecter les exigences des différents protocoles tout en tenant compte des contraintes physiques de l'appareil et de l'anatomie de la patiente ou du patient;</li><li>– impact direct sur la faisabilité du plan de traitement. Il est de la responsabilité de la technologue spécialisée ou du technologue spécialisé en dosimétrie d'arriver à la faisabilité du plan de traitement.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– plan de traitement conforme en respectant les doses de tolérance des organes à risque et les tissus sains;</li><li>– dossier dosimétrique complet;</li><li>– respect de l'échéancier.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– approche stratégique au cas par cas;</li><li>– recherche de solutions optimales pour réussir l'équation entre dose maximale et impacts minimaux.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– à l'anatomie;</li><li>– au comportement de la radiation en fonction de la matière traversée;</li><li>– aux notions de physique nucléaire;</li><li>– à l'informatique et aux logiciels spécialisés;</li><li>– aux ressources disponibles.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– créatif et inventif;</li><li>– sens des responsabilités;</li><li>– autonomie;</li><li>– curiosité;</li><li>– grand esprit d'analyse;</li><li>– capacité de gérer ses émotions;</li><li>– minutie.</li></ul>

## TÂCHE 9 : EFFECTUER LA SIMULATION À LA SUITE DE LA DOSIMÉTRIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué en équipe avec une ou un autre TRO.</p> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- d'une ordonnance;</li><li>- du plan de soins;</li><li>- du plan de travail, selon l'ordre de priorité.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- au cahier technique;</li><li>- au dossier clinique;</li><li>- au dossier radiologique;</li><li>- au dossier radio-oncologique;</li><li>- au protocole d'examen;</li><li>- à une ordonnance collective.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>- d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>- autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- déterminer l'isocentre avec l'imagerie et les déplacements fournis;</li><li>- apporter les correctifs, si nécessaire;</li><li>- tracer les repères sur la patiente ou le patient;</li><li>- l'enjeu est associé au risque de donner un traitement inadéquat à cause d'un mauvais positionnement.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- détermination juste de l'isocentre;</li><li>- patiente ou patient prêt pour ses traitements.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- respect de l'ergonomie;</li><li>- respect des règles de radioprotection.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- à l'appareillage;</li><li>- à l'anatomie;</li><li>- aux procédures;</li><li>- aux facteurs d'imagerie;</li><li>- aux risques associés à la radiation.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- minutie;</li><li>- jugement;</li><li>- professionnalisme;</li><li>- patience;</li><li>- empathie.</li></ul>

## TÂCHE 10 : CONCEVOIR ET METTRE AU POINT LES ACCESSOIRES DE MODIFICATION DU FAISCEAU DE RADIATION

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul ou en équipe avec une ou un autre TRO<sup>9</sup>;</li><li>– en interaction avec les médecins<sup>10</sup>, les physiciennes et les physiciens.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'une demande verbale.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– concevoir des accessoires permettant d'obtenir la distribution de dose voulue et protéger les tissus sains;</li><li>– diminuer les risques d'erreurs;</li><li>– la conséquence d'un accessoire de modification de faisceau inadéquat induit une mauvaise distribution de dose au volume cible et augmente la dose aux tissus sains.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– accessoire répondant aux exigences pour le traitement;</li><li>– optimisation de la qualité des accessoires.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– conception et mise au point liées au cas par cas avec optimisation afin de combiner les contraintes de l'équipement et la précision recherchée du faisceau.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux particularités des appareils de traitement;</li><li>– aux produits utilisés;</li><li>– aux techniques de traitement;</li><li>– au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– autonomie;</li><li>– créativité;</li><li>– débrouillardise;</li><li>– patience;</li><li>– minutie;</li><li>– créativité;</li><li>– capacité de communiquer efficacement;</li><li>– dextérité manuelle.</li></ul>

<sup>9</sup> Si l'accessoire est complexe.

<sup>10</sup> Pour les directives et les précisions en fonction de l'accessoire désiré.

## TÂCHE 11 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul (de façon occasionnelle) ou en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les médecins, les infirmières et les infirmiers, les physiciennes et les physiciens, les nutritionnistes, les technologues spécialisés en radiologie (dosimétrie), etc.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'un plan de soins;</li><li>– du plan de travail, selon l'ordre de priorité;</li><li>– d'une demande verbale pour l'analyse d'imagerie.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– au protocole d'examen;</li><li>– à l'ordonnance collective (BCT + protocole d'imagerie et de recherche).</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents (Bolus);</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– administration d'un traitement de qualité et de précision en se basant sur son jugement et son analyse tout en se souciant de l'aspect humain;</li><li>– contact quotidien avec la patiente ou le patient, responsabilité de s'assurer de son bien-être physique et psychologique, le diriger au besoin vers différents services connexes;</li><li>– coordination et gestion des activités et des besoins des patients, ainsi que les facteurs externes (ex. : rendez-vous des patients, modifications de prescription, appels multiples, consignations des données au dossier, etc.);</li><li>– danger de « surdoser » les organes à risque et de diminuer la qualité de vie de la patiente ou du patient;</li><li>– risque de ne pas atteindre la dose prescrite au volume cible.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– qualité et précision du traitement;</li><li>– acuité de l'analyse;</li><li>– productivité (ex. : 15 minutes par patiente ou patient);</li><li>– suivi clinique rigoureux (état, évolution de la tumeur, détresse de la patiente ou du patient, qualité du traitement, notes d'évolution).</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des protocoles établis;</li><li>– respect du code de déontologie;</li><li>– respect des lois, des règlements et des normes présentés à l'annexe 3.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux pathologies;</li><li>– à l'anatomie (2D et 3D);</li><li>– à la psychologie;</li><li>– à l'appareillage;</li><li>– aux techniques;</li><li>– aux protocoles;</li><li>– aux risques radiologiques (radioprotection);</li><li>– à l'informatique, aux logiciels de traitement et d'imagerie.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ouverture aux changements;</li><li>– capacité d'adaptation;</li><li>– autonome;</li><li>– sens des responsabilités;</li><li>– capacité à prendre des décisions;</li><li>– esprit d'équipe;</li><li>– efficacité;</li><li>– empathie;</li><li>– tolérance;</li><li>– sociabilité;</li><li>– minutie;</li><li>– autonomie;</li><li>– esprit d'analyse;</li><li>– rigueur dans le suivi de l'information (patients vus plusieurs fois et par différentes personnes).</li></ul>



## TÂCHE 12 : EFFECTUER L'INSTALLATION ET LA PLANIFICATION DE LA CURIETHÉRAPIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les préposées et les préposés, les urologues, les médecins spécialistes selon le site, les radio-oncologues, les infirmières et les infirmiers, les physiciennes et les physiciens, les inhalothérapeutes, les anesthésistes, etc.</li></ul> <p>À partir de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'un plan de soins;</li><li>– du plan de travail, selon l'ordre de priorité.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au manuel du fournisseur;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– aux lignes directrices du bloc opératoire;</li><li>– aux règles de soins du centre hospitalier.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– intervenir en cas d'urgence;</li><li>– gérer le travail sous pression;</li><li>– coordonner le déroulement des étapes;</li><li>– assurer le bien-être de la patiente ou du patient;</li><li>– collaborer avec l'équipe multidisciplinaire.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– traitement adéquat;</li><li>– gestion efficace de la douleur.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de l'asepsie;</li><li>– respect des normes de radioprotection;</li><li>– respect des normes au bloc opératoire.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– à l'appareillage;</li><li>– au moniteur (signes vitaux, ECG);</li><li>– aux médicaments;</li><li>– aux procédures d'urgence;</li><li>– aux techniques d'asepsie avec matériel chirurgical.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– grande autonomie;</li><li>– capacité d'adaptation;</li><li>– sens de l'initiative;</li><li>– créativité;</li><li>– empathie;</li><li>– dextérité manuelle;</li><li>– vigilance;</li><li>– éthique professionnelle.</li></ul>

## TÂCHE 13 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES SCELLÉES)

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues, les inhalothérapeutes, les physiciennes et les physiciens, les infirmières et les infirmiers, les anesthésistes.</li></ul> <p>À partir d'une ordonnance.</p> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– s'assurer du bien-être de la patiente ou du patient;</li><li>– être vigilant et rigoureux avec l'appareillage;</li><li>– réagir rapidement en cas d'urgence;</li><li>– mobiliser les ressources humaines et matérielles;</li><li>– coordonner le déroulement des étapes de la procédure.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– rapidité et efficacité;</li><li>– clarté de la communication;</li><li>– traitement adéquat.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des normes de radioprotection;</li><li>– respect des normes au bloc opératoire;</li><li>– respect des normes de pratique;</li><li>– des règles d'asepsie.</li></ul> <p>Application de toutes les connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux règles de soins;</li><li>– aux pathologies;</li><li>– à l'anatomie (2D et 3D);</li><li>– à la psychologie;</li><li>– à l'appareillage;</li><li>– aux techniques;</li><li>– aux protocoles;</li><li>– aux risques radiologiques (radioprotection);</li><li>– à l'informatique, aux logiciels de traitement et d'imagerie;</li><li>– aux procédures d'asepsie.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– grande autonomie;</li><li>– minutie;</li><li>– précision;</li><li>– empathie;</li><li>– esprit de collaboration;</li><li>– facilité de communication.</li></ul>

## TÂCHE 14 : EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES NON SCELLÉES)

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues.</li></ul> <p>À partir d'une ordonnance.</p> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– appliquer les mesures de radioprotection;</li><li>– réagir promptement en cas d'urgence;</li><li>– être vigilant lors du traitement;</li><li>– donner le traitement avec ou sans la présence de la ou du radio-oncologue.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– rapidité d'exécution;</li><li>– traitement adéquat.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de radioprotection;</li><li>– respect des règles d'asepsie;</li><li>– respect des règles de santé et sécurité au travail;</li><li>– respect des normes de pratique.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au principe ALARA;</li><li>– aux règles d'asepsie;</li><li>– à l'appareillage;</li><li>– à l'informatique;</li><li>– à la radioprotection.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– grande autonomie;</li><li>– minutie et précision;</li><li>– empathie;</li><li>– facilité de communication et de collaboration avec les différents intervenants.</li></ul>

## TÂCHE 15 : PARTICIPER À L'ÉLABORATION DE NOUVELLES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE PLANIFICATION

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe;</li><li>– en collaboration avec les professionnels de la santé concernés.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect du protocole;</li><li>– participation active à la création de nouvelles techniques;</li></ul>
<p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un besoin ou d'une demande d'amélioration d'une technique ou d'un protocole de recherche;</li><li>– lors de l'arrivage de nouveaux appareils;</li><li>– d'un changement de normes (ex. : changement de produits de contraste).</li></ul>	<p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des règles de radioprotection;</li><li>– expérimentation sur fantôme avant le résultat final et l'application;</li><li>– processus d'analyse et de recherche;</li><li>– processus collaboratif;</li><li>– collecte de données;</li><li>– rédaction et application clinique.</li></ul>
<p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au protocole de recherche;</li><li>– aux idées développées.</li></ul>	<p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux pathologies;</li><li>– à l'anatomie;</li><li>– à la psychologie;</li><li>– à l'appareillage;</li><li>– aux techniques;</li><li>– aux protocoles;</li><li>– aux risques radiologiques (radioprotection);</li><li>– au comportement de la radiation en fonction de la matière traversée;</li><li>– à l'informatique, aux logiciels de traitement et d'imagerie;</li><li>– aux notions de physique;</li><li>– aux notions de physique nucléaire;</li><li>– à la pharmacologie;</li><li>– aux procédures d'asepsie;</li><li>– au champ magnétique et son impact;</li><li>– aux produits de contraste et aux réactions adverses;</li><li>– aux procédures d'urgence liées aux réactions adverses;</li><li>– aux procédures d'urgence liées à l'appareillage.</li></ul>
<p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– de la fabrication maison de tous les éléments disponibles en radio-oncologie;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul>	
<p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– produire une technique applicable et efficace;</li><li>– élaborer une technique à partir d'un concept.</li></ul>	<p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Les mêmes que celles associées aux tâches 5, 6, 8 et 11.</li></ul>

## TÂCHE 16 : CONTRIBUER À LA FORMATION DES ÉTUDIANTS ET DES PAIRS

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les coordonnatrices et les coordonnateurs techniques, les institutrices et les instituteurs cliniques, les enseignantes et les enseignants au cégep, s’il y a lieu.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– des exigences du cégep et de l’OTIMROEPMQ;</li><li>– des plans de formation avec évaluations;</li><li>– des descriptions de tâches de l’établissement.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique (règles de soins);</li><li>– au cahier technique de radio-oncologie;</li><li>– aux notes de cours et à la littérature scientifique;</li><li>– à la documentation variée (NCI-CTCAE, histoires de cas);</li><li>– présentations diverses et ateliers;</li><li>– aux expériences cliniques diverses.</li></ul> <p>À l’aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l’appareillage, matériel et instruments pertinents (mannequins, fantômes, etc.);</li><li>– d’un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents;</li><li>– autres : voir l’annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– assumer davantage de responsabilités (vérification de chaque acte et décision);</li><li>– former une relève compétente et autonome;</li><li>– maintenir la motivation.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– attentes claires et raisonnables adaptées à la personne;</li><li>– mise en pratique de la théorie acquise;</li><li>– mises en situation des apprentissages;</li><li>– motivation des étudiants désirant apprendre et vivre des expériences pratiques;</li><li>– relève compétente;</li><li>– transmission de la philosophie départementale.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des principes de déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);</li><li>– respect du code de déontologie, des règles de santé et de sécurité au travail, des normes de l’OTIMROEPMQ;</li><li>– développement de l’autonomie, de l’initiative, du sens des responsabilités, des façons de réagir devant les situations imprévues.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au secteur d’activités;</li><li>– aux principes de base;</li><li>– aux notions acquises antérieurement.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– patience;</li><li>– flexibilité;</li><li>– démonstration de compréhension;</li><li>– facilité de communication;</li><li>– capacité de vulgariser et de transférer ses connaissances;</li><li>– capacité d’adaptation aux différentes situations et aux différents tempéraments.</li></ul>

## TÂCHE 17 : EFFECTUER LA GESTION DES RENDEZ-VOUS DES PATIENTS DE RADIO-ONCOLOGIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– seul ou en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction, entre autres, avec les adjointes administratives, les radio-oncologues, les hémato-oncologues, les dentistes, les travailleuses sociales et les travailleurs sociaux, les nutritionnistes, les infirmières et les infirmiers, les chefs de service, les technologues du département concernés, le personnel en chimiothérapie.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'une demande verbale;</li><li>– d'une demande de traitement.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au protocole d'examen.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– organiser les rendez-vous des patients afin qu'ils soient traités dans les délais requis;</li><li>– tenir compte des priorités établies;</li><li>– faire respecter les priorités par les médecins;</li><li>– gérer les bris d'appareils et réorganiser les traitements.</li></ul>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– horaire fonctionnel et complet d'une patiente ou d'un patient;</li><li>– sans liste d'attente.</li></ul> <p>Processus suivi dans le respect des règles et des procédures de l'établissement.</p> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux systèmes informatiques et logiciels de gestion;</li><li>– aux horaires des médecins;</li><li>– aux spécialités et les capacités des salles de traitement;</li><li>– aux ressources disponibles pour les patients.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– initiative;</li><li>– capacité de gérer le stress;</li><li>– bonne communication;</li><li>– politesse envers les patients;</li><li>– empathie;</li><li>– confiance en-soi;</li><li>– bonne concentration;</li><li>– à l'aise avec l'informatique et les logiciels.</li></ul>

## TÂCHE 18 : EFFECTUER UNE ÉCHOGRAPHIE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les radio-oncologues.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un plan de soins;</li><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'une demande verbale.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au manuel du fournisseur;</li><li>– au dossier clinique;</li><li>– au dossier radiologique;</li><li>– au dossier radio-oncologique;</li><li>– au protocole d'examen.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– de l'appareillage, matériel et instruments pertinents;</li><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– de substances ou produits pertinents (gel échographie, NaCl (vessie);</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– acquérir une imagerie de qualité en vue d'un traitement.</li></ul> <p>Commentaire de l'équipe :</p> <p>« A priori, nous n'avons pas beaucoup de notions sur l'échographie à la base, notions à apprendre sur le tas (anatomie). »</p>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– image de qualité.</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des procédures techniques;</li><li>– rôle de guide pour le radio-oncologue avec une capacité à suivre le médecin et à se repérer sur l'image;</li><li>– respect des normes de pratique.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux équipements;</li><li>– aux accessoires de l'appareil à échographie (différentes sondes échographiques et leurs particularités).</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– grande autonomie;</li><li>– grand sens des responsabilités;</li><li>– minutie;</li><li>– précision;</li><li>– esprit d'analyse.</li></ul>

## TÂCHE 19 : PRÉPARER LE DOSSIER RADIO-ONCOLOGIQUE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<p>Travail effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– en équipe avec une ou un autre TRO;</li><li>– en interaction avec les physiciennes et les physiciens, s'il y a lieu.</li></ul> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'une ordonnance;</li><li>– d'un plan de soins;</li><li>– du plan de travail selon l'ordre de priorité;</li><li>– d'un plan de traitement dosimétrique.</li></ul> <p>En se référant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– au cahier technique;</li><li>– au dossier clinique (rapports pathologiques, examens, etc.);</li><li>– au dossier radio-oncologique.</li></ul> <p>À l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– d'un ordinateur et de logiciels;</li><li>– autres : voir l'annexe 1.</li></ul> <p>Défis, enjeux ou responsabilités</p> <p>Commentaire de l'équipe :</p> <p><i>« Cette tâche est sous-estimée en temps et en ressources; cependant, elle doit être bien réalisée et de manière efficace, car c'est le dernier filtre avant le traitement (si erreur). »</i></p>	<p>Produit ou résultat attendu :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– dossier complété sans erreur, sans oubli, avec tous les paramètres requis;</li><li>– tolérance zéro : dernière étape avant le traitement (filet de sécurité).</li></ul> <p>Processus suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– respect des normes de l'OTIMROEPMQ (double vérification);</li><li>– degré de responsabilité élevé : gestion proactive de cette tâche en surplus de la journée de traitement.</li></ul> <p>Application des connaissances liées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– aux principes dosimétriques;</li><li>– à l'anatomopathologie;</li><li>– aux paramètres de l'ordonnance;</li><li>– au système informatique.</li></ul> <p>Attitudes et habiletés manifestées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– patience;</li><li>– capacité à travailler sous pression (travail à la dernière minute);</li><li>– capacité à travailler consciencieusement;</li><li>– précision.</li></ul>

## 2.4 Définition des fonctions

Les fonctions correspondent à un ensemble de tâches liées entre elles. Cet ensemble peut être défini par les résultats du travail.

Celles retenues par les participantes et les participants à l'atelier sont présentées ci-dessous<sup>11</sup>.

- Une fonction liée aux traitements qui regroupe les tâches suivantes :
  - 2 Planifier le travail de la journée en téléthérapie.
  - 3 Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.
  - 11 Effectuer le traitement de téléthérapie.
  - 13 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).
  - 14 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées).
  - 18 Effectuer une échographie.
  
- Une fonction liée à la planification qui regroupe les tâches suivantes :
  - 2 Planifier le travail de la journée en téléthérapie.
  - 3 Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.
  - 4 Effectuer la simulation initiale.
  - 5 Effectuer la résonance magnétique.
  - 6 Effectuer la tomodesitométrie.
  - 7 Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.
  - 8 Effectuer la dosimétrie.
  - 9 Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.
  - 10 Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.
  - 12 Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.
  - 18 Effectuer une échographie.
  - 19 Préparer le dossier radio-oncologique
  
- Une fonction liée au contrôle qui porte sur la tâche suivante :
  - 1 Effectuer les contrôles de qualité.
  
- Une fonction liée aux activités de développement qui regroupe les tâches suivantes :
  - 15 Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.
  - 16 Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.
  
- Une fonction liée aux activités administratives qui porte sur la tâche suivante :
  - 17 Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.

---

<sup>11</sup> Les tâches 2, 3 et 18 apparaissent deux fois, soit aux traitements et à la planification.



## 3 Données quantitatives sur les tâches

La collecte de données quantitatives a été réalisée après la tenue de l'atelier d'analyse de profession. Les technologues en radio-oncologie qui ont participé à l'atelier ont évalué de façon individuelle et à la lumière de leur expérience, l'occurrence, le temps de travail, la difficulté et l'importance de chacune des tâches. Des renseignements complémentaires ont été recueillis auprès de responsables de service en radio-oncologie relativement au temps de travail. Il importe de souligner que les données présentées sont influencées par le mode d'organisation de chacun des centres et par la présence ou non de certains appareils dans le service de radio-oncologie et, par conséquent, les données présentées ci-dessous doivent être interprétées à titre indicatif.

### 3.1 Occurrence des tâches

L'occurrence d'une tâche correspond au pourcentage de technologues en radio-oncologie qui exercent cette tâche dans un établissement de santé.

Les technologues en radio-oncologie ont répondu à la question : « Dans votre service de radio-oncologie, quel est le pourcentage de technologues en radio-oncologie, dans le plein exercice de leur profession, qui accomplissent chacune de ces tâches? »

TÂCHES	%
1 Effectuer les contrôles de qualité.	64
2 Planifier le travail de la journée en téléthérapie.	73
3 Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.	79
4 Effectuer la simulation initiale.	16
5 Effectuer la résonance magnétique.	1
6 Effectuer la tomodensitométrie.	21
7 Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.	16
8 Effectuer la dosimétrie.	19
9 Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.	47
10 Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.	6
11 Effectuer le traitement de téléthérapie.	77
12 Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.	12
13 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).	17
14 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées).	7
15 Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.	34
16 Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.	87
17 Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.	7
18 Effectuer une échographie.	8
19 Préparer le dossier radio-oncologique.	69

## 3.2 Temps de travail

Le temps de travail est estimé pour chaque tâche sur une période d'une semaine.

Les résultats présentés sont les données normalisées des technologues en radio-oncologie qui ont décrit la situation dans leur service, soit six sur onze répondants. À ces réponses, s'ajoute le résultat des consultations faites auprès de trois chefs de service. Les renseignements recueillis permettent d'établir une estimation de la proportion du temps de travail consacrée à chaque tâche. À l'instar du tableau portant sur l'occurrence des tâches, les résultats présentés sont influencés par le type d'organisation du travail dans chacun des centres et la présence ou non de certains appareils.

Les technologues en radio-oncologie ont répondu à la question : « Dans votre service de radio-oncologie, quel pourcentage de son temps de travail une ou un technologue en radio-oncologie, dans le plein exercice de sa profession, consacre-t-il à l'exécution de chacune des tâches? »

TACHES		%
1	Effectuer les contrôles de qualité.	3
2	Planifier le travail de la journée en téléthérapie.	2
3	Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.	3
4	Effectuer la simulation initiale.	2
5	Effectuer la résonance magnétique.	0,5 <sup>12</sup>
6	Effectuer la tomodensitométrie.	10
7	Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.	4
8	Effectuer la dosimétrie.	18
9	Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.	1
10	Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.	1
11	Effectuer le traitement de téléthérapie.	23
12	Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.	8
13	Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).	3
14	Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées).	0,5
15	Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.	3
16	Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.	7
17	Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.	8
18	Effectuer une échographie.	1
19	Préparer le dossier radio-oncologique.	4

<sup>12</sup> Les données comprises entre 0 et 1 ont été arrondies au 0,5 près.

### 3.3 Importance des tâches

L'importance d'une tâche est établie par une évaluation de son caractère prioritaire ou urgent, ou de son caractère essentiel ou obligatoire.

Les technologues en radio-oncologie ont répondu à la question : « Dans le plein exercice de la profession des technologues en radio-oncologie, quel est le degré d'importance accordée à l'exécution de chaque tâche? Cocher le degré d'importance sur une échelle graduée de 1 à 4. »

TÂCHES		Importance
1	Effectuer les contrôles de qualité.	3,9
2	Planifier le travail de la journée en téléthérapie.	3,6
3	Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.	3,9
4	Effectuer la simulation initiale.	3,7
5	Effectuer la résonance magnétique.	3,4
6	Effectuer la tomodensitométrie.	4,0
7	Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.	3,7
8	Effectuer la dosimétrie.	4,0
9	Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.	3,4
10	Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.	3,7
11	Effectuer le traitement de téléthérapie.	4,0
12	Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.	4,0
13	Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).	4,0
14	Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées)	4,0
15	Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.	3,3
16	Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.	3,8
17	Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.	3,7
18	Effectuer une échographie.	3,4
19	Préparer le dossier radio-oncologique.	3,9

### 3.4 Difficulté des tâches

La difficulté d'une tâche est établie par une évaluation du degré d'aisance ou d'effort, tant du point de vue physique que du point de vue intellectuel.

Les technologues ont répondu à la question : « Pour une ou un technologue en radio-oncologie, quel est le degré de difficulté liée à l'exécution de chaque tâche? Cocher le degré de difficulté sur une échelle graduée de 1 à 4. »

TÂCHES	Niveau de difficulté
1 Effectuer les contrôles de qualité.	1,8
2 Planifier le travail de la journée en téléthérapie.	2,1
3 Effectuer la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient.	3,1
4 Effectuer la simulation initiale.	3,0
5 Effectuer la résonance magnétique.	3,4
6 Effectuer la tomodensitométrie.	3,3
7 Concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement.	2,8
8 Effectuer la dosimétrie.	3,7
9 Effectuer la simulation à la suite de la dosimétrie.	2,6
10 Concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation.	2,7
11 Effectuer le traitement de téléthérapie.	3,1
12 Effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie.	3,3
13 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources scellées).	2,9
14 Effectuer le traitement de curiethérapie (sources non scellées).	3,2
15 Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification.	3,3
16 Contribuer à la formation des étudiants et des pairs.	2,3
17 Effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie.	3,3
18 Effectuer une échographie.	3,0
19 Préparer le dossier radio-oncologique.	2,3

## **4** **Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs**

---

L'analyse de profession a permis de préciser les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires à l'accomplissement du travail des technologues en radio-oncologie. Celles-ci sont transférables, c'est-à-dire qu'elles sont applicables à une variété de tâches et de situations.

Sont présentés dans les sections suivantes les connaissances, les habiletés et les comportements qui, selon les spécialistes ayant participé à l'analyse de profession, sont considérés comme essentiels à l'exercice du travail.

### **4.1 Connaissances**

#### ***Mathématique***

Les connaissances en mathématique telles que les notions de géométrie et de statistiques descriptives sont nécessaires afin, entre autres, d'effectuer les calculs :

- de doses avec de multiples variables;
- des unités moniteurs;
- de la divergence du faisceau de radiation;
- des écarts entre les champs de traitement de niveaux d'exposition à la radiation.

Les technologues en radio-oncologie ont à traiter quotidiennement des données quantitatives. Ces technologues utilisent une variété d'échelles et divers systèmes de mesure (ex. : système métrique, Gray, Becquerel, Curie, etc.).

#### ***Physique appliquée à la radio-oncologie***

Les notions de physique optique, d'électricité, d'électromagnétisme, de physique nucléaire et de radiobiologie sont essentielles, entre autres :

- à la compréhension du fonctionnement des appareils et à leur ajustement;
- au signalement d'anomalies ou de défauts liés aux appareils;
- au choix de la bonne énergie;
- aux effets de la radiation sur les cellules et les organes;
- à la distribution de la dose de radiation;
- à la radioprotection.

#### ***Biologie et sciences connexes***

Les technologues en radio-oncologie possèdent des connaissances en biologie, en anatomie, en physiologie, en pathologie, en pharmacologie afin, entre autres, de :

- comprendre les différents types de cancers et de traitements, les interactions médicamenteuses;
- interpréter les dossiers cliniques des patients, les ordonnances, ainsi que les plans de traitement;
- expliquer aux patients, par exemple, la nature des médicaments qui leur sont prescrits et les effets secondaires possibles, de même que les substances de contraste;
- positionner la patiente ou le patient;
- administrer des médicaments.

Les technologues en radio-oncologie respectent les règles ergonomiques, d'asepsie et d'hygiène dans l'exercice de leur travail. Ils appliquent les principes de déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB) et, lorsque c'est nécessaire, les procédures d'urgence telle que la réanimation cardiorespiratoire (RCR).

### ***Techniques de traitement***

La maîtrise des techniques de traitement et le respect des protocoles et de l'ensemble des procédures sont essentiels à l'exercice de la profession, soit :

- radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité;
- radiothérapie conforme tridimensionnelle;
- radiothérapie guidée par l'image;
- radiothérapie asservie à la respiration;
- tomothérapie;
- échographie adaptée à la radio-oncologie;
- radiothérapie stéréotaxique (Cyberknife<sup>MD</sup>, Gamma Knife<sup>MD</sup>, etc.);
- curiethérapie;
- dosimétrie;
- planification inverse;
- techniques de planification (simulation, tomodensitométrie, résonance magnétique, etc.);
- fabrication d'accessoires de positionnement et de modification de faisceau, etc.;
- radiothérapie de contact;
- radiothérapie par irradiation pancorporelle.

### ***Informatique***

Les technologues en radio-oncologie utilisent des logiciels spécialisés de traitement et de gestion de données, de même que des logiciels de gestion d'images. Elles ou ils se servent des logiciels courants de bureautique et de navigation sur Internet et sur l'intranet.

### ***Électronique, mécanique, hydraulique et pneumatique des appareils***

Les technologues manipulent de l'équipement qui nécessite une compréhension générale de son fonctionnement afin, par exemple, de communiquer et d'expliquer aux ressources concernées, un problème à la suite d'un bris.

### ***Psychologie***

Les notions de psychologie sont essentielles aux technologues en radio-oncologie dans leur relation avec la patiente ou le patient et son entourage lors du soutien et de la prise en charge.

Ces notions sont aussi appliquées afin de déceler des problèmes chez la patiente ou le patient, d'interpréter ses réactions et de le reconforter en tenant compte de différents aspects tels que le multiculturalisme et les types de clientèle.

Les technologues en radio-oncologie travaillent en équipe multidisciplinaire. Elles et ils mentionnent l'importance d'avoir une bonne connaissance de soi et de développer des outils afin de bien gérer le stress. La psychologie s'applique également lors de la formation des stagiaires.

### ***Travail social***

Dans l'exercice de leur travail, les technologues en radio-oncologie sont appelés à faire du dépistage de certains comportements et sont en mesure de diriger les patients vers les intervenants concernés dans le réseau de la santé. Les participantes et participants à l'atelier soulignent l'importance d'être vigilant et attentif aux besoins des patients.

## **Communication**

La maîtrise du français et de l'anglais (dans certains centres) est essentielle pour les communications verbales et écrites. Les technologues en radio-oncologie utilisent un vocabulaire spécialisé, de même que des acronymes et des abréviations tant à l'oral qu'à l'écrit. Ils ont à interpréter les renseignements cliniques sur les patients et à établir des communications efficaces avec les professionnels de la santé, les patients et leurs proches. Les participantes et les participants à l'atelier soulignent l'importance de pouvoir interpréter le langage non verbal des patients.

## **Administration**

Des notions d'administration sont nécessaires pour l'organisation du travail, la gestion d'horaires, la gestion des priorités et la gestion de l'inventaire des produits.

## **Recherche**

Les technologues en radio-oncologie sont appelés à collaborer à l'élaboration de techniques ou de protocoles de recherche.

## **Dispositions légales**

Les technologues en radio-oncologie connaissent les normes de pratique encadrant leur profession. Celles-ci sont présentées à l'annexe 2.

## **4.2 Habiletés cognitives**

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice du travail. Les principales habiletés cognitives nécessaires aux technologues en radio-oncologie sont :

- la prise de décision;
- le jugement;
- le raisonnement logique;
- l'esprit d'analyse;
- la conception de stratégies (ex. : conception de plans de traitement en dosimétrie, conception du moulage approprié);
- la résolution de problèmes;
- la planification d'activités.

## **4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques**

Les principales habiletés motrices et kinesthésiques qui ont trait à l'exécution des gestes et des mouvements dans l'exercice de la profession sont :

- la manipulation de produits, d'outils et d'instruments;
- la force et parfois l'endurance en curiethérapie lors de déplacements des patients ou de certains accessoires;
- les techniques et les manœuvres spécialisées (déplacement et maîtrise de personnes);
- la dextérité, l'agilité ou la motricité fine dans la manipulation d'accessoires;
- la délicatesse dans l'installation des sondes;
- la vitesse (la rapidité et le respect du temps requis par patiente ou patient, par exemple, aux 15 minutes);
- la coordination lors de la manipulation complexe et en simultanée de divers équipements;
- les réflexes (réagir rapidement, être alerte physiquement et mentalement);
- la proprioception dans les salles de traitement au regard des appareils et des accessoires, de même que lors du déplacement des patients.

#### **4.4 Habiletés perceptives**

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement. Les habiletés mentionnées par les technologues en radio-oncologie sont :

- l'acuité visuelle lors du contact visuel avec les patients ou lors de la visualisation des images sur écran et l'analyse des coupes (vision en 3D), d'où l'expression avoir « l'œil radiologique » avec une perception en 3D (anatomie radiologique et échographique);
- l'audition afin de communiquer avec les patients et les collègues;
- le toucher pour le contact physique avec la patiente ou le patient, afin de sentir les signes vitaux, être sensible au chaud et au froid et capable de vérifier une extravasation.

#### **4.5 Comportements socioaffectifs**

Les comportements socioaffectifs sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles. Les comportements mentionnés par les technologues en radio-oncologie ayant participé à l'atelier sont :

- la maîtrise de ses émotions lors de situations difficiles;
- l'empathie;
- le sens de l'écoute;
- la sensibilité aux autres;
- l'adaptation aux personnes;
- la compassion;
- le leadership;
- le sens des relations interpersonnelles;
- l'éthique professionnelle : langage professionnel, respect de la personne et confidentialité;
- la prudence (ex. : posture adéquate) et le respect des normes de santé et de sécurité;
- l'exemplarité dans le travail par rapport aux stagiaires et au respect des règles de la radioprotection.

## 5 Niveaux d'exercice

---

L'analyse de la profession a été effectuée sur la base du plein exercice. Ce chapitre vise à vérifier, à l'aide d'indicateurs, si la profession comporte d'autres niveaux d'exercice (seuil d'entrée et spécialisation, notamment).

Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité dans l'exercice de cette profession. Ils rendent compte des besoins du marché du travail en matière d'employabilité ou de spécialité.

### ***Niveaux d'exercice au seuil d'entrée jusqu'à un an d'expérience***

Les tâches habituellement confiées à une personne qui commence dans la profession sont celles associées :

- aux contrôles de la qualité (tâche 1);
- à la planification du travail de la journée en téléthérapie (tâche 2);
- à la prise en charge des besoins et l'accompagnement de la patiente ou du patient (tâche 3);
- à la réalisation de la simulation initiale (tâche 4);
- à la simulation à la suite de la dosimétrie (tâche 9);
- au traitement de téléthérapie (tâche 11);
- à la contribution à la formation des étudiants et des pairs (tâche 16);
- à la réalisation d'une échographie reliée au traitement (tâche 18);
- à la préparation des dossiers radio-oncologiques (tâche 19).

On précise qu'à leur entrée en fonction, les technologues en radio-oncologie sont accompagnés ou supervisés par du personnel d'expérience.

### ***Niveaux d'exercice avec expérience et formation supplémentaire***

Les technologues en radio-oncologie mentionnent qu'en général, après deux ans de pratique, elles ou ils ont accès à toutes les spécialités.

Avec de l'expérience et l'acquisition de connaissances spécifiques (perfectionnement), les technologues en radio-oncologie sont en mesure d'effectuer des tâches plus complexes comme :

- effectuer la résonance magnétique (tâche 5);
- effectuer la tomodensitométrie (tâche 6);
- concevoir les accessoires d'immobilisation et les accessoires de positionnement (tâche 7);
- concevoir et mettre au point les accessoires de modification du faisceau de radiation (tâche 10);
- effectuer l'installation et la planification de la curiethérapie (tâche 12);
- effectuer le traitement de curiethérapie avec sources scellées ou non scellées (tâches 13 et 14);
- participer à l'élaboration de nouvelles techniques de traitement et de planification (tâche 15);
- effectuer la gestion des rendez-vous des patients de radio-oncologie (tâche 17).

Les spécialistes mentionnent que certains établissements exigent entre cinq et dix ans d'expérience afin d'effectuer la dosimétrie (tâche 8).



# Annexe 1 Liste des équipements, des produits et des médicaments utilisés

Cette liste n'est pas exhaustive.

## FICHE DE TRAVAIL N° 10

### ÉQUIPEMENTS, PRODUITS ET MÉDICAMENTS UTILISÉS LORS DE LA RÉALISATION DE LA TÂCHE

	Tâche n°																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1) Équipements utilisés</b>																				
<b>APPAREILS DE PLANIFICATION</b>																				
CT simulateur (avec ou sans grande ouverture)					X		X	X							X	X				
Simulateur				X			X	X	X						X	X				
Scan					X	X	X	X							X	X				
Résonance magnétique					X			X							X	X				
TEP scan					X		X	X							X	X				
<b>APPAREILS DE TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE</b>																				
Cyberknife <sup>MD</sup>											X				X	X				
Tomothérapie											X				X	X				
Accélérateur linéaire (Rapid Arc <sup>MD</sup> , OBI, VMAT, guidage par échographie, Brainlab, asservissement à la respiration, etc.)									X		X				X	X				
Gamma Knife <sup>MD</sup>											X				X	X				
Theratron (cobalt)											X				X	X				
Orthovoltage											X				X	X				
Résonance magnétique											X									
<b>APPAREILS DE PLANIFICATION ET DE TRAITEMENT EN CURIETHÉRAPIE</b>																				
Simulateur (avec ou sans CBCT)												X			X	X				
Résonance magnétique												X			X	X				
Scan												X			X	X				
Échographie						X		X				X			X	X			X	
Projecteur de source(s) (bas ou haut débit)													X		X	X				

	Tâche n°																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>SYSTÈMES DE GESTION DE DOSSIERS ET D'HORAIRE, DE COMMUNICATION, D'INFORMATION ET D'ARCHIVAGE</b>																				
Système Resonant									X		X				X	X		X		
Système Mosaïq	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Time Planner		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		
Système Citrix		X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X			
Pacs				X	X	X		X				X			X	X				
Socrate																	X			
Graphie mobile												X								
<b>LOGICIELS D'IMAGERIE</b>																				
Offline									X		X				X	X			X	
OBI application	X								X		X				X	X				
I-view									X		X				X	X			X	
Aria									X	X	X				X	X				
TomoPortal	X										X					X			X	
Cone-Beam CT									X		X				X	X				
MimVista															X	X				
Simulix												x			X	X				
CR				X				X	X		X				X	X			X	
<b>LOGICIELS DE DOSIMÉTRIE</b>																				
Eclipse					X			X							X	X				
Tomo planning station					X			X							X	X				
Multiplan								X							X	X				
Pinnacle					X	X		X				X			X	X				
AdvantageSim								X								X				
Ocentra (master plan)					X			X				X			X	X				
Brachyvision								X				X			X	X				
Soma vision						X		X							X	X				
I Plan								X								X				

	Tâche n°																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Nomos Corvus								X								X			
Dosimer, Radcalc				X				X											
Socrate								X											
First ou Swift																		X	
<b>AUTRES ÉQUIPEMENTS UTILISÉS</b>																			
Lasers de positionnement	X			X		X	X		X		X	X			X	X			
Dosimètre personnel				X		X			X		X	X	X	X	X	X			
Pompe à perfusion (volumétrique)				X		X			X		X	X	X		X	X			
Compteur Geiger				X		X						X	X	X		X			
Appareils à oxygénation et à succion				X	X	X			X		X	X	X			X			
Système de transfert des patients (motorisé ou manuel)				X	X	X	X		X		X	X	X			X			
Pompe pour la fabrication des coussins de nylon sous vide				X		X	X		X		X	X				X			
Cuve thermale pour les moulages thermoformés				X		X	X					X			X	X			
Découpeur automatisé pour les caches profilés et les masques d'électrons avec ordinateur et logiciel										X					X	X			
Civière				X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	
Fauteuils roulants				X	X	X	X		X		X	X	X			X			
Injecteurs automatiques					X	X						X	X	X		X			
Numériseur								X		X						X			
Appareil de calibration														X		X			
Autres (ex. : lampe opératoire)		X			X				X	X	X	X				X	X		
<b>2) Produits et accessoires utilisés</b>																			
<b>ACCESSOIRES D'IMMOBILISATION ET DE POSITIONNEMENT</b>																			
Coussins sous vide de nylon				X	X	X	X		X		X	X	X		X	X			X
Masques de thermoplastique				X	X	X	X		X		X	X	X		X	X			X
Différents types de supports d'immobilisation et de coussins (Timo ou autres)				X	X	X	X		X		X	X	X		X	X		X	X
Autres				X	X	X	X				X				X	X			X

	Tâche n°																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>ACCESSOIRES DE MODIFICATION DU FAISCEAU DE RADIATION</b>																			
Caches profilés											X		X		X	X			X
Masques d'électrons de Cerrobend				X						X	X				X	X			X
Bolus				X	X	X				X	X	X	X		X	X			X
Écarteurs buccaux				X		X	X		X	X	X		X		X	X			X
Autres (ex. : stent plombé, cache oculaire)						X					X	X	X	X	X	X			X
<b>MATÉRIEL D'INJECTION NÉCESSAIRE LORS DE LA PLANIFICATION D'UN TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE OU DE CURITHÉRAPIE ET L'ADMINISTRATION D'UN RADIOPHARMACEUTIQUE OU D'UNE SUBSTANCE NUCLÉAIRE</b>																			
Garrot					X	X						X		X		X			
Seringues					X	X						X	X	X		X			
Aiguilles						X						X		X		X			
Cathéters				X	X	X						X		X		X			
Papillons												X		X		X			
Alcool				X	X	X						X	X	X		X			
Ouate				X	X	X	X					X		X		X			
Matériel de perfusion intraveineuse (soluté, tubulure)					X	X						X		X		X			
Diachylon				X	X	X	X					X		X		X			
Pellicule transparente (Opsite)				X	X	X						X		X		X			
Autres					X	X						X		X		X			
<b>SUBSTANCES DE CONTRASTE</b>																			
Baryum (administration per os : Readi-cat <sup>MD</sup> Ea-z-cat <sup>MD</sup> , Prepcat <sup>MD</sup> )				X		X						X				X			
Iode (administration per os : Conray 30 <sup>MD</sup> et IV : Omnipaque <sup>MD</sup> , Visipaque <sup>MD</sup> , etc.)				X		X						X				X			
Gadolinium (Gadovist <sup>MD</sup> , Magnevist <sup>MD</sup> )				X															

	Tâche n°																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>MÉDICAMENTS ANALGÉSIFIQUES, SÉDATIFS ET EN SOINS D'URGENCE</b>																			
Atropine						X						X				X			
Adrénaline						X						X				X			
Fentanyl						X						X	X			X			
Versed					X	X						X	X			X			
Autres (ex. : Ativan, Dilaudid, Xylocaine)				X	X	X	X		X		X	X	X			X		X	
<b>MATÉRIEL NÉCESSAIRE AU PROCESSUS DE PLANIFICATION OU AU TRAITEMENT (TÉLÉTHÉRAPIE, CURIETHÉRAPIE)</b>																			
Télémetre mécanique	X								X		X					X			
Télémetre optique intégré à l'appareil				X					X		X				X	X			
Marqueurs radio-opaques				X	X	X			X		X	X			X	X		X	
Accessoires de mesure (gabarit, règle, calculatrice, etc.)				X		X			X		X	X	X		X	X			
Matériel de marquage (matériel de tatouage et encre)				X		X			X		X				X	X			
Produits de nettoyage				X	X	X			X		X	X	X			X		X	
Plateau stérile intravésical				X		X						X				X			
Sondes				X		X						X				X			
Matériel médical stérile (pince, scalpel, mèche, etc.)				X	X	X						X	X			X		X	
Moulage personnalisé				X	X	X			X		X	X			X	X			
Chambre d'ionisation											X					X			
Applicateurs				X	X	X			X		X	X	X			X			
Produits de désinfection				X	X	X			X		X	X	X			X		X	
Onguents antibactériens				X		X						X	X			X			
Empreinte vaginale													X			X			
Autres (ex. : gel échographique)					X	X					X					X		X	

	Tâche n°																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>PRODUITS RADIOPHARMACEUTIQUES ET AUTRES SUBSTANCES NUCLÉAIRES</b>																				
<b>Matériel de radioprotection :</b>												X								
Écran plombé				X								X		X	X	X				
Tablier plombé				X										X		X				
Poste-échantillon plombé												X				X				
Contenant plombé													X	X		X				
Gaine plombée de seringue de plastique pour les émetteurs B												X		X		X				
Pince à long manche													X	X		X				
Poste-seringue plombé														X		X				
Gants														X		X				
<b>Radiopharmaceutiques et radionucléides :</b>																				
Iode <sup>123</sup> (I <sup>123</sup> )												X				X				
Iode <sup>131</sup> (I <sup>131</sup> )														X		X				
Yttrium <sup>90</sup> (Y <sup>90</sup> )														X		X				
Strontium <sup>89</sup> (Sr <sup>89</sup> )														X		X				
Phosphore <sup>32</sup> (P <sup>32</sup> )														X		X				
Autres (ex. : Paladium, Iridium <sup>192</sup> )												X	X			X				

## **Annexe 2 Liste des textes législatifs et des normes de pratique encadrant la profession de technologue en radio-oncologie au Québec**

---

### **Au regard des substances nucléaires :**

1. Au niveau fédéral, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) est responsable de la réglementation des installations nucléaires et de l'utilisation des substances nucléaires, et ce, en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires et les règlements qui en découlent. (DORS/2000-203 31 mai 2000).
  - 1.1. Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires;
  - 1.2. Règlement sur la radioprotection;
  - 1.3. Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement;
  - 1.4. Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires.
2. Documents d'application de la réglementation de la CCSN qui fournissent des instructions, des conseils et des renseignements au sujet des exigences réglementaires :
  - 2.1. Guide de réglementation sur la conception des laboratoires de radio-isotopes élémentaires et intermédiaires (R-52) Rév.1 (1991);
  - 2.2. Protocoles d'intervention pour les essais biologiques en cas d'incorporation anormale de radionucléides (G-147) (2003);
  - 2.3. Politique d'application de la réglementation sur la gestion des déchets radioactifs (P-290) (2004);
  - 2.4. Guide de réglementation sur le dépistage de l'iode radioactif déposé dans la thyroïde (RD-58) (2008);
  - 2.5. Guide de réglementation sur le contrôle et l'enregistrement des doses de rayonnement aux personnes (G-91) (2003);
  - 2.6. Guide d'application de la réglementation Maintenir les expositions au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) » (G-129 rév. 1) (2004);
  - 2.7. Guide d'application de la réglementation sur la radioprotection dans les établissements d'enseignement, de santé et de recherche (G-121) (2000);
  - 2.8. Guide d'application de la Formation en radioprotection des travailleurs exécutant des activités autorisées avec des substances nucléaires et des appareils à rayonnement, dans des installations nucléaires et avec de l'équipement réglementé de catégorie II (G-313) (2006) ;
  - 2.9. Guide d'application sur l'élaboration et l'utilisation des seuils d'intervention (G-228) (2001);
  - 2.10. Guide de présentation d'une demande de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement, RD/GD-371 (novembre 2011).

3. Règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique (Agence internationale d'énergie atomique).
4. Règlement sur le transport des marchandises dangereuses de Transports Canada, version « langage clair » (2003).

**Au regard des matières dangereuses :**

5. Loi sur la qualité de l'environnement : Règlement concernant les déchets biomédicaux.
6. Loi sur la santé et la sécurité au travail.
7. SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail.

**Au regard de la préparation des radiopharmaceutiques :**

8. Loi sur les aliments et drogues, chapitre C :
  - 8.1. Directives concernant l'assurance de la qualité des produits radiopharmaceutiques et autres médicaments utilisés en radio-oncologie.
  - 8.2. Politique 0051 – Politique sur la fabrication et la préparation en pharmacie des produits pharmaceutiques au Canada – Santé Canada.

**Au regard de l'utilisation des rayons X :**

9. Au niveau provincial, l'utilisation des rayons X est encadrée par l'article 11 du Règlement sur l'organisation et l'administration des établissements de santé adopté en vertu de la Loi sur les services de santé et les services sociaux. Un établissement qui utilise des appareils émettant des radiations doit adopter des modes de contrôle de l'utilisation de ces appareils, comme ceux prévus au Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique (c. P-35, r. 1). Le titre du règlement a été remplacé par le suivant : Règlement d'application de la Loi sur les laboratoires médicaux, la conservation des organes, des tissus, des gamètes et des embryons, les services ambulanciers et la disposition des cadavres; on retrouve maintenant ledit règlement sous c. L-0.2, r.1.

**Au regard de l'évaluation de la performance des équipements :**

L'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec, par les visites d'inspection professionnelle, s'assure que ces vérifications sont effectuées.

10. Manuel d'opération du fabricant de chaque appareil de planification et de traitement.

**Au regard de l'ordre professionnel :**

11. Code des professions et loi 90, Loi modifiant le Code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé.
12. Loi sur les technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie et règlements en découlant.
13. Code de déontologie des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec.

14. Normes de pratique de l'OTIMROEPMQ pour la radio-oncologie et autres normes liées à la profession :
  - 14.1 Normes générales de pratique;
  - 14.2 Normes de pratique spécifiques à la radio-oncologie;
  - 14.3 Gestion de dossiers informatisés;
  - 14.4 Médicaments et substances;
  - 14.5 Prévention des infections;
  - 14.6 Techniques d'injection;
  - 14.7 Tomodensitométrie;
  - 14.8 Échodiagnostic;
  - 14.9 Normes de pratique pour la médecine nucléaire;
  - 14.10 Ostéodensitométrie.

**Au regard des normes d'agrément :**

15. Conseil canadien d'agrément des services de santé : Normes à l'intention des établissements de soins de courte durée, équipe de médecine.
16. Association médicale canadienne : Normes d'agrément des programmes de formation dans les professions désignées des sciences de la santé.
17. Profil national de compétences en radiothérapie de l'Association canadienne des technologues en radiation médicale.



## Annexe 3 Risques associés à la réalisation des tâches

### FICHE DE TRAVAIL N°9

	Tâche n°																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
<b>1) Risques mécaniques :</b>																				
– Utilisation d'objets coupants ou tranchants (Ex. : aiguilles, ampoules de médicament, etc.)	X			X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X			X	
– Utilisation de machinerie non protégée (Ex : déplacement de collimateur, de support à cache et risques de blessures aux extrémités par écrasement)	X			X	X	X			X		X	X	X		X	X			X	
– Aire de travail encombrée (Ex. : tabouret, marchepied, civière, tige à soluté, etc.)	X			X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X			X	X
– Autres : préciser					X		X													
<b>2) Risques électriques :</b>																				
– Utilisation d'une cuve thermale pour le moulage des masques thermoformés, utilisation d'une cuve à liquéfaction du Cerrobend, etc.	X			X		X	X					X	X			X				
– Autres : préciser																X				
<b>3) Risques associés à l'utilisation de matières dangereuses :</b>																				
– Matière corrosive (Ex. : proviodine)				X	X	X			X		X	X	X			X				
– Gaz comprimés (Ex. : bonbonne d'oxygène)	X			X	X	X			X		X	X	X			X				
– Matières inflammables et combustibles (Ex. : alcool isopropylique )				X	X	X			X		X	X	X			X				
– Matières comburantes (Ex. : peroxyde d'hydrogène, oxygène)				X	X	X			X		X	X	X			X				
– Matières toxiques (Ex. : Cerrobend)				X							X	X							X	
– Matières infectieuses :				X	X	X	X		X		X	X	X	X		X			X	
<i>Les voies de transmission sont :</i>																				
▪ écoulement d'une plaie																				
▪ éternuement, toux et expectoration																				
▪ urine																				
▪ salive ou selles																				
▪ méat urinaire ou conduit vaginal																				
▪ blessure ou piqûre																				

	Tâche n°																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Les facteurs pathogènes sont :</i>				X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	
▪ influenza de type A (H1N1)				X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X	
▪ hépatite B																			
▪ hépatite C																			
▪ SIDA																			
▪ tuberculose																			
▪ micro-organismes résistants aux antibactériens (SARO, SARM, ERV)																			
▪ cytomégalovirus																			
▪ syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS)																			
▪ Clostridium difficile																			
– Matières radioactives : radiopharmaceutiques ou radionucléides utilisés à des fins thérapeutiques.				X		X						X	X	X		X			
– Autres : préciser				X	X	X										X			
<b>4) Risques ergonomiques :</b>																			
<i>Causes des lésions :</i>																			
– La répétition : tâche qui fait toujours appel au même groupe de muscles et articulations	X			X	X		X	X	X		X	X	X			X		X	X
– La force : mouvement contraignant qui exige un effort physique important	X			X	X	X	X		X		X	X	X		X	X		X	
– La posture : position du corps fixe ou inconfortable pouvant causer l'inconfort Ex. : aménagement inadéquat du poste de travail, posture inadéquate, manutention de charges lourdes (transfert et déplacement des patients en lit, en civière ou en fauteuil roulant), flexion et torsion du dos, travail prolongé en position assise ou debout.	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X		X	X
– Autres : préciser						X								X		X			
<b>5) Facteurs de stress</b>																			
– À préciser		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X
<b>6) Risques physiques :</b>																			
– À préciser						X		X			X	X				X			X

## Annexe 4 Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST)

**Tableau 1 Problématiques liées à la santé et à la sécurité au travail pour la profession de technologue en radio-oncologie**

### Catégories de risques

- 1- Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique
- 2- Risques physiques ou dangers d'ordre physique
- 3- Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique
- 4- Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique
- 5- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité
- 6- Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
1	<b>Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matière corrosive.</b> Ex. : proviodine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermite de contact.</li> <li>• Allergie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler à l'abri des matières incompatibles.</li> <li>• Porter un appareil de protection respiratoire en cas de ventilation insuffisante.</li> <li>• Éviter le contact avec la peau, porter des gants imperméables au produit, selon le travail à effectuer.</li> <li>• Porter un équipement de protection oculaire en fonction du travail à effectuer.</li> <li>• Douches d'urgence et oculaire conformes si manipulé ou transvasé régulièrement ou fréquemment.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gaz comprimés.</b> Ex. : bonbonne d'oxygène.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques d'incendie et d'explosion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipuler à l'abri des matières combustibles ou facilement oxydables, s'il s'agit de bombones d'oxygène.</li> <li>• Les bouteilles doivent : <ul style="list-style-type: none"> <li>– être solidement arrimées, de préférence en position verticale;</li> <li>– être déplacées sans être traînées ou roulées sur le sol;</li> <li>– ne pas être soulevées par leur robinet;</li> <li>– ne pas être ouvertes lorsqu'elles sont en position couchée;</li> <li>– être ouverte progressivement sans jamais forcer le robinet, en ouvrant le robinet avant le débitmètre et en n'ouvrant pas le débitmètre au débit maximal;</li> <li>– être vérifiées relativement à l'absence de fuite, auquel cas, il faut fermer le robinet; ne jamais utiliser une bouteille présentant un défaut d'étanchéité;</li> <li>– ne pas être fermées avec force;</li> <li>– être utilisées dans les conditions suivantes, s'il s'agit de bombones d'oxygène : <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne pas fumer;</li> <li>- ne pas être en présence d'une source d'ignition;</li> <li>- ne pas utiliser en présence d'une matière combustible telle que huile, graisse, laque, désodorisant, solvant (alcool, essence, etc.) ni sur le matériel, ni à proximité, etc.;</li> <li>- ne jamais exposer la patiente ou le patient au flux gazeux.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• En cas d'étincelles ou de crépitement, refermer le robinet immédiatement, dans la mesure du possible.</li> <li>• Porter un appareil de protection des yeux.</li> <li>• Éviter tout contact avec la peau.</li> <li>• Ventiler adéquatement, sinon porter un appareil respiratoire approprié.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matières inflammables et combustibles.</b> Ex. : alcool isopropylique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorbé par le système respiratoire.</li> <li>• Irritation possible aux yeux et voies respiratoires.</li> <li>• Le contact prolongé ou répété peut induire une action dégraissante sur la peau et causer des rougeurs, desquamations et fissurations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter un appareil de protection respiratoire si la concentration dans le milieu de travail est supérieure aux valeurs admissibles.</li> <li>• Porter des gants imperméables au produit dépendamment du travail à effectuer.</li> <li>• Porter un équipement de protection oculaire en fonction du travail à effectuer.</li> <li>• Douche oculaire en fonction du travail à effectuer.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matières comburantes.</b> Ex. : peroxyde d'hydrogène, oxygène.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritation possible de la peau, des yeux et des voies respiratoires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter un appareil de protection des yeux.</li> <li>• En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.</li> <li>• Éviter les contacts prolongés ou répétés avec la peau.</li> <li>• Éviter le port de verres de contact lors de la manipulation du produit.</li> <li>• Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matières toxiques.</b> Ex. : Cerrobend.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effets chroniques : <ul style="list-style-type: none"> <li>– cadmium : toxicité tubulaire proximale;</li> <li>– plomb : saturnisme.</li> </ul> </li> <li>• Effets cancérogènes possibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter l'exposition aux poussières et fumées.</li> <li>• En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
2	<p><b>Risques physiques ou dangers d'ordre physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matières radioactives :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Radiopharmaceutiques ou radionucléides utilisés à des fins thérapeutiques. etc.</li> <li>– Radiation : risque potentiel non négligeable, notamment dans l'obligation de demeurer près de la patiente ou du patient durant l'examen.</li> <li>– Irradiation par la fluoroscopie.</li> </ul> </li> <li>• Champ magnétique.</li> <li>• Froid, salle non tempérée.</li> <li>• Bruit, bruit de la résonance, bruit extrême, silement des ordinateurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selon le type de rayonnement (<math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math> ou X), effets sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>– la cellule : <ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction ou arrêt de la synthèse des protéines;</li> <li>- arrêt de la division cellulaire;</li> <li>- modification génétique.</li> </ul> </li> <li>– l'organe exposé : <ul style="list-style-type: none"> <li>- diminution de l'activité pouvant aller jusqu'à l'arrêt;</li> <li>- cancer.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Sensations de vertiges et de nausées; effets sur les dispositifs métalliques implantés, tels les <i>pacemakers</i>, les implants ferromagnétiques et les dispositifs électroniques implantés dans l'organisme.</li> <li>• Gelures, inconfort.</li> <li>• Surdité professionnelle, fatigue auditive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes de travail.</li> <li>• Formation.</li> <li>• Utilisation des équipements de protection individuelle si on ne peut gérer le risque autrement, et ce, même si certains équipements, tels le tablier de plomb, peuvent constituer une charge pondérale non négligeable; les gains en matière de protection sont supérieurs aux dangers encourus par de telles expositions.</li> <li>• Respecter les normes connues.</li> <li>• Limiter l'exposition des professionnels en : <ul style="list-style-type: none"> <li>– se tenant à distance des champs pouvant présenter un risque important;</li> <li>– encoffrant les générateurs, ou</li> <li>– utilisant des moyens administratifs tels les programmes de sensibilisation des personnes.</li> </ul> </li> <li>• Porter des vêtements adéquats.</li> <li>• Insonorisation des équipements.</li> <li>• Insonorisation des salles.</li> <li>• Port de protecteurs auditifs.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
3	<p><b>Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les voies de transmission sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>– plaie;</li> <li>– expectoration à la suite d'un éternuement ou d'une quinte de toux;</li> <li>– urine;</li> <li>– salive;</li> <li>– selles;</li> <li>– méat urinaire ou conduit vaginal.</li> </ul> </li> <li>• Les facteurs <i>pathogènes</i> sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Clostridium difficile</i>;</li> <li>– cytomégalovirus;</li> <li>– hépatite B;</li> <li>– hépatite C;</li> <li>– influenza de type A (H1N1);</li> <li>– sida;</li> <li>– micro-organismes résistants aux antibactériens (SARO, SARM, ERV);</li> <li>– tuberculose;</li> <li>– etc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considérant la variabilité des effets selon le facteur pathogène, il y a lieu de se référer à un site tel <a href="http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-fra.php">http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/index-fra.php</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccination.</li> <li>• Éviter le contact direct avec toute source de maladie infectieuse.</li> <li>• Porter un sarrau.</li> <li>• Utiliser des gants de protection si l'exposition potentielle par voie cutanée est susceptible de constituer une voie d'entrée.</li> <li>• Porter des lunettes de protection ou une visière si l'exposition potentielle des muqueuses est susceptible de constituer une voie d'entrée, notamment pour des aérosols ou des éclaboussures.</li> <li>• Porter un appareil de protection respiratoire si l'exposition potentielle des voies respiratoires est susceptible de constituer une voie d'entrée, notamment pour des aérosols ou des éclaboussures.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
4	<p><b>Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La répétition : tâche qui fait toujours appel au même groupe de muscles et articulations.</li> <li>• La force : mouvement contraignant qui exige un effort physique important.</li> <li>• La posture : position du corps fixe ou incommode pouvant causer l'inconfort. Ex. : aménagement inadéquat du poste de travail, posture inadéquate, manutention de charges lourdes (transfert et déplacement des patients en lit, en civière ou en fauteuil roulant), flexion et torsion du dos, travail prolongé en position assise ou debout.</li> <li>• Posture bras levés.</li> <li>• Déplacement de patients à mobilité réduite.</li> <li>• Souvent au téléphone, donc difficile pour le cou et devant l'ordinateur donc problèmes de dos, mains et yeux.</li> <li>• Radiation : obligation (tablier plombé) à demeurer près de la patiente ou du patient durant l'examen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendinites.</li> <li>• Bursites.</li> <li>• Troubles musculosquelettiques.</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision de l'aménagement des postes de travail.</li> <li>• Méthodes de travail.</li> <li>• Utilisation des aides à la manutention des patients ou des aides techniques tels les casques d'écoute téléphonique.</li> <li>• Politique d'achat.</li> <li>• Formation.</li> <li>• Utilisation des équipements de protection individuelle si on ne peut gérer le risque autrement, et ce, même si certains équipements, tel le tablier de plomb, peuvent constituer une charge pondérale non négligeable. Les gains en matière de protection sont supérieurs aux dangers encourus par de telles expositions.</li> </ul>
5	<p><b>Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation d'objets coupants ou tranchants (Ex. : aiguilles, ampoules de médicament, etc.).</li> <li>• Utilisation de machinerie non protégée (Ex : déplacement de collimateur, de support à cache).</li> <li>• Aire de travail encombrée (Ex. : tabouret, marchepied, civière, tige à soluté, etc.).</li> <li>• Utilisation d'une cuve thermique pour le moulage des masques thermoformés, utilisation d'une cuve à liquéfaction du Cerrobend (bismuth, plomb, étain et cadmium), etc.</li> <li>• Perceuse, outil rotatif multiusage (Dremel<sup>MD</sup>).</li> <li>• Fusil à air chaud.</li> <li>• Collision avec appareil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupures.</li> <li>• Piqûres.</li> <li>• Blessures par écrasement.</li> <li>• Blessures par coincement.</li> <li>• Blessures par cisaillement.</li> <li>• Chutes.</li> <li>• Glissements.</li> <li>• Trébuchements.</li> <li>• Chocs.</li> <li>• Brûlures.</li> <li>• Entraînement.</li> <li>• Perforations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenue des lieux de travail.</li> <li>• Utilisation de méthodes sécuritaires de travail.</li> <li>• Formation, information.</li> <li>• Équipements de protection individuelle.</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et sécurité	Moyens de prévention
6	<p><b>Risques psychosociaux ou danger d'ordre psychosocial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté à décrocher.</li> <li>• Ériger une barrière professionnelle face à quelqu'un en détresse.</li> <li>• Être la personne de confiance pour le patient et les proches.</li> <li>• Souffrance, détresse et état physiologique de la patiente ou du patient (claustrophobie, peur, douleur, inconnu).</li> <li>• Horaire à respecter, contrainte de temps (listes d'attente : remplir les exigences ministérielles malgré le nombre limité d'appareils), responsabilité associée à l'échéancier vs interruption pendant le travail, d'où risque d'oubli et perte de concentration.</li> <li>• Gestion de la sécurité.</li> <li>• Attente fréquente du radio-oncologue et pression qui vient des radio-oncologues ou du médecin pour préserver une belle image.</li> <li>• Gestion des imprévus.</li> <li>• Multitâches, efficacité dans les tâches quotidiennes.</li> <li>• Situations d'urgence particulièrement intenses (facteur gravité élevé).</li> <li>• En cas d'urgence/déversement d'un produit radioactif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndrome d'épuisement professionnel.</li> <li>• Dépression.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un diagnostic général et particulier des risques, puis combattre les causes réelles ou potentielles relevées.</li> </ul>

**Tableau 2 Importance des sources de risques reliés aux tâches et opérations de la profession de technologue en radio-oncologie**

Tâche 1 – EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ							
N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
1.1	Démarrer les appareils.	0	0	0	0	0	0
1.2	Vérifier le matériel de sécurité.	0	+	0	+	0	0
1.3	Vérifier la précision géométrique.	0	+	0	0	+	0
1.4	Vérifier les accessoires de surveillance.	0	+	0	0	+	0
1.5	Vérifier le fonctionnement mécanique et électrique des appareils.	0	+	0	0	+	0
1.6	Vérifier la qualité du faisceau de radiation.	0	+	0	0	+	0
1.7	Vérifier la fiabilité et la qualité des appareils d'imagerie.	0	+	0	++	+	0
1.8	Effectuer les tests de contrôle de radioprotection.	0	+	00	0	+	0
1.9	S'assurer de l'application des mesures de radioprotection.	0	0	0	0	0	0
1.10	Consigner les données.	0	0	0	0	0	0
1.11	Signaler les anomalies et les défauts.	0	0	0	0	0	0
1.12	Assurer le suivi.	0	00	0	0	0	0

Légende :

0	Le risque est nul
+	Le risque est faible
++	Le risque est modéré
+++	Le risque est élevé

<b>Tâche 2 – PLANIFIER LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE EN TÉLÉTHÉRAPIE</b>							
<b>N°</b>	<b>Opérations</b>	<b>Importance des sources de risques</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.1	Gérer l'horaire de travail.	0	0	0	+	0	++
1.2	Organiser le transport des patients, s'il y a lieu.	0	0	0	+	0	++
1.3	S'assurer de la disponibilité des dossiers.	0	0	0	+	0	+
1.4	S'assurer de la disponibilité et de la bonne condition du matériel et des accessoires.	0	0	0	+	0	+

<b>Tâche 3– EFFECTUER LA PRISE EN CHARGE DES BESOINS ET L'ACCOMPAGNEMENT DE LA PATIENTE OU DU PATIENT</b>							
<b>N°</b>	<b>Opérations</b>	<b>Importance des sources de risques</b>					
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
3.1	Accueillir la patiente ou le patient.	0	0	0	0	0	++
3.2	Informar la patiente ou le patient du déroulement.	0	0	0	0	0	++
3.3	Rassurer la patiente ou le patient et ses proches.	0	0	0	0	0	++
3.4	Donner les enseignements et les recommandations à la patiente ou au patient.	0	0	0	0	0	++
3.5	Évaluer les besoins physiques et psychologiques de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
3.6	Prodiguer les soins.	+	+	++	++	++	++
3.7	Noter les observations au dossier.	0	0	0	0	0	0
3.8	Demander une évaluation médicale, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
3.9	Communiquer avec les autres professionnels et diriger la patiente ou le patient vers une autre ressource, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
3.10	Assure un soutien continu au patient et à ses proches.	0	0	0	0	0	++
3.11	Coordonner les rendez-vous de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
3.12	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 4 – EFFECTUER LA SIMULATION INITIALE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
4.1	Organiser la journée de travail.	0	0	0	0	++	0
4.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
4.3	Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	++	0	0	0	++	0
4.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	0	0	++	++	++	++
4.5	Déterminer la position adéquate et positionner la patiente ou le patient.	0	0	0	++	0	0
4.6	Déterminer l'isocentre et les limites du ou des champs de traitement sous radioscopie.	0	+++	0	0	++	0
4.7	Effectuer les images radiologiques.	0	+++	0	0	0	0
4.8	Marquer ou tatouer les points de repère.	+	0	0	+	+	0
4.9	Faire approuver la planification par la ou le radio-oncologue.	0	0	0	0	0	+
4.10	Faire le suivi.	0	0	0	0	0	0
4.11	Consigner les données au dossier de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 5 – EFFECTUER LA RÉSONNANCE MAGNÉTIQUE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
5.1	Organiser la journée de travail.	0	0	0	0	0	+
5.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
5.3	Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste.	+	++	0	0	++	0
5.4	Appliquer les normes de sécurité spécifiques à l'IRM.	0	+	0	0	0	
5.5	Prendre en charge la patiente ou le patient.	+	++	++	++	++	++
5.6	Déterminer la position adéquate et positionner la patiente ou le patient.	0	++	++	++	+	0
5.7	Administrer les produits de contraste, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	++	++	++	0	++	++
5.8	Sélectionner la séquence d'examen en fonction de la région d'intérêt.	0	0	0	0	0	0
5.9	Installer les antennes appropriées à la région.	0	0	0	+	0	0
5.10	Procéder à une séquence de repérage.	0	0	0	0	0	0
5.11	Déterminer la région et les paramètres.	0	0	0	0	0	0
5.12	Effectuer les coupes.	0	0	0	0	0	0
5.13	Évaluer la qualité de la planification.	0	0	0	0	0	0
5.14	Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	+	+	+	+	+	0
5.15	Procéder à la reconstruction et à la fusion des images.	0	0	0	0	0	0
5.16	Consigner les données au dossier et transférer les images.	0	0	0	0	0	0
5.17	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

## Tâche 6 – EFFECTUER LA TOMODENSITOMÉTRIE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
6.1	Organiser la journée de travail.	0	0	0	0	0	+
6.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
6.3	Préparer la salle, le matériel et les produits de contraste, s'il y a lieu.	+	+	0	0	++	0
6.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	++	+	++	++	++	++
6.5	Sélectionner les paramètres techniques et le protocole d'examen.	0	0	0	0	0	0
6.6	Déterminer la position adéquate et positionner la patiente ou le patient.	0	0	++	++	++	0
6.7	Administrer les produits de contraste, s'il y a lieu, surveiller les réactions et intervenir au besoin.	0	0	++	+	++	++
6.8	Installer les marqueurs appropriés.	0	0	+	0	0	0
6.9	Effectuer les coupes en position de traitement et évaluer leur qualité.	0	0	0	0	0	0
6.10	Effectuer la simulation virtuelle, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
6.11	Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient.	0	0	+	+	+	0
6.12	Consigner les données au dossier et transférer les images.	0	0	0	0	0	0
6.13	Déterminer les paramètres dosimétriques, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
6.14	Effectuer la fusion d'images.	0	0	0	0	0	0
6.15	Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	0	0	0	0	0	0
6.16	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

**Tâche 7 – CONCEVOIR LES ACCESSOIRES D'IMMOBILISATION  
ET ACCESSOIRES DE POSITIONNEMENT**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
7.1	Organiser la journée de travail, s'il y a lieu.	+	0	0	0	0	0
7.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
7.3	Consulter la ou le radio-oncologue, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
7.4	Préparer la salle et le matériel.	++	+	0	0	++	0
7.5	Prendre en charge la patiente ou le patient.	+	+	++	++	++	++
7.6	Déterminer la position adéquate et le positionner la patiente ou le patient.	0	0	++	++	++	0
7.7	Fabriquer l'accessoire d'immobilisation.	++	+	++	++	++	+
7.8	Vérifier l'exactitude de l'accessoire et l'ajuster, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
7.9	Inscrire les données pour l'identification de l'accessoire.	0	0	0	0	0	0
7.10	Consigner les données au dossier.	0	0	0	0	0	0
7.11	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 8 – EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
8.1	Planifier la journée en fonction des priorités.	0	0	0	++	0	++
8.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	++	0	0
8.3	Créer le dossier dosimétrique.	0	0	0	++	0	0
8.4	Analyser les images radiologiques.	0	0	0	++	0	0
8.5	Analyser ou effectuer la fusion d'images, s'il y a lieu.	0	0	0	++	0	0
8.6	Déterminer les plans et les niveaux appropriés pour les contours/mesures.	0	0	0	++	0	++
8.7	Délimiter les organes à risque et les volumes de référence.	0	0	0	++	0	++
8.8	Déterminer la géométrie des faisceaux.	0	0	0	++	0	0
8.9	Évaluer la dose aux organes à risque.	0	0	0	++	0	++
8.10	Optimiser la distribution de dose.	0	0	0	++	0	++
8.11	Soumettre le plan de traitement à la ou au radio-oncologue et ajuster la distribution de dose au besoin.	0	0	0	+	0	++
8.12	Vérifier la dosimétrie.	0	0	0	++	0	0
8.13	Transférer les données du plan de traitement et les images de référence.	0	0	0	++	0	0
8.14	Vérifier la conformité du transfert.	0	0	0	++	0	0
8.15	Effectuer les corrections de dosimétrie, s'il y a lieu.	0	0	0	+	0	++
8.16	Assurer le suivi du dossier.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 9 – EFFECTUER LA SIMULATION À LA SUITE DE LA DOSIMÉTRIE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
9.1	Organiser la journée de travail.	+	0	0	0	++	++
9.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
9.3	Préparer la salle et le matériel.	+	+	0	0	++	0
9.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	+	++	++	++	++	++
9.5	Reproduire le positionnement déterminé.	0	0	++	++	++	+
9.6	Effectuer le repérage de l'isocentre à partir des points de référence.	0	++	0	0	0	0
9.7	Effectuer les images radiologiques.	0	++	0	0	0	0
9.8	Vérifier les champs de traitement ou de référence et faire les correctifs, au besoin.	0	++	0	0	0	0
9.9	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

**Tâche 10 – CONCEVOIR ET METTRE AU POINT LES ACCESSOIRES  
DE MODIFICATION DU FAISCEAU DE RADIATION**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
10.1	Organiser la journée de travail.	++	0	0	0	0	++
10.2	Analyser le dossier radio-oncologique.	0	0	0	0	0	
10.3	Fabriquer et installer les caches, s'il y a lieu.	++	0	0	++	++	++
10.4	Préparer le gabarit de positionnement des caches, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
10.5	Fabriquer les masques à électrons, s'il y a lieu.	++	0	0	++	++	++
10.6	Préparer le bolus, s'il y a lieu.	0	0	++	++	0	0
10.7	Verifier l'exactitude de l'accessoire.	0	0	0	0	0	++
10.8	Ajuster l'accessoire, s'il y a lieu.	0	0	0	0	++	++
10.9	Inscrire les données pour l'identification de l'accessoire.	0	0	0	0	0	0
10.10	Consigner les données au dossier.	0	0	0	0	0	0
10.11	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 11 – EFFECTUER LE TRAITEMENT DE TÉLÉTHÉRAPIE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
11.1	Organiser la journée de travail.	+	0	0	0	0	++
11.2	Analyser le dossier radio-oncologique, les paramètres de la planification et de la dosimétrie.	0	0	0	0	0	+
11.3	Préparer la salle, l'appareil et le matériel.	+	+	0	0	+	0
11.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	++	++	++	++	++	++
11.5	Positionner la patiente ou le patient avec les accessoires d'immobilisation, s'il y a lieu.	++	++	++	++	++	++
11.6	Positionner l'appareil de traitement selon les paramètres de la planification.	0	++	0	+	0	0
11.7	Installer les accessoires de modification du faisceau, s'il y a lieu.	0	++	0	++	++	0
11.8	Vérifier la position à l'aide de l'imagerie radiologique.	0	0	0	0	0	0
11.9	Analyser les images, faire les déplacements et les correctifs, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	++
11.10	Marquer ou tatouer les points de repère sur la patiente ou le patient, s'il y a lieu.	+	++	++	+	+	0
11.11	Vérifier la concordance des paramètres de planification pour chaque champ de traitement.	0	0	0	0	0	++
11.12	Administrer le traitement.	0	0	0	0	0	+++
11.13	Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	0	0	+	+	0	++
11.14	Appliquer les principes de sécurité et de radioprotection.	0	0	0	0	0	0
11.15	Consigner les données au dossier.	0	0	0	0	0	0
11.16	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0
11.17	Compiler les unités techniques.	0	0	0	0	0	0

## Tâche 12 – EFFECTUER L'INSTALLATION ET LA PLANIFICATION DE LA CURIETHÉRAPIE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
12.1	Organiser la journée de travail.	+	0	0	0	0	+
12.2	Analyser le dossier clinique, radiologique, radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	+
12.3	Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
12.4	Préparer la salle, l'appareil, le matériel, les produits de contraste et la médication, s'il y a lieu.	+	0	0	0	++	+
12.5	Prendre en charge la patiente ou le patient.	++	0	++	++	++	++
12.6	Positionner le patient selon l'intervention.	++	0	++	++	++	++
12.7	Administrer les produits de contraste ou la médication, s'il y a lieu.	++	++	++	+	++	++
12.8	Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	+	++	+	+	+	++
12.9	Assister la ou le radio-oncologue pour l'installation des applicateurs.	0	0	0	+	0	++
12.10	Effectuer l'imagerie.	0	0	0	0	0	0
12.11	Effectuer la dosimétrie.	0	0	0	0	0	0
12.12	Vérifier les calculs dosimétriques.	0	0	0	0	0	0
12.13	Consigner les paramètres du traitement au dossier.	0	0	0	0	0	0
12.14	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 13 – EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES NON SCELLÉES)

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
13.1	Organiser la journée de travail.	0	0	0	0	0	0
13.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
13.3	Appliquer les règles de radioprotection.	0	0	0	0	0	0
13.4	Préparer la salle et le matériel.	0	++	0	0	++	0
13.5	Assister la ou le radio-oncologue en bloc opératoire, s'il y a lieu.	0	+	0	+	++	++
13.6	Préparer le projecteur de source(s).	0	0	0	0	0	0
13.7	Prendre en charge la patiente ou le patient.	+	0	++	++	++	++
13.8	Effectuer le branchement des cathéters ou les applicateurs au projecteur de source(s).	+	0	++	++	0	+
13.9	Vérifier les paramètres de traitement.	0	0	0	0	0	0
13.10	Participer à la vérification de la concordance des cathéters avec les canaux du projecteur de source(s).	0	0	0	0	0	+
13.11	Administrer le traitement.	0	++	0	0	0	++
13.12	Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	+	+	+	+	0	++
13.13	Consigner les paramètres du traitement au dossier.	0	0	0	0	0	0
13.14	Débrancher les cathéters ou les applicateurs de l'appareil de traitement.	+	+	0	+	+	0
13.15	Prodiguer les soins.	+	0	++	++	++	+
13.16	Assurer le suivi de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
13.17	Procéder au nettoyage et à l'emballage en vue de la stérilisation.	+	+	++	+	++	0
13.18	Compiler les unités techniques.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 14 – EFFECTUER LE TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE (SOURCES SCELLÉES)

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
14.1	Organiser la journée de travail.	+	0	0	0	0	0
14.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique.	0	0	0	0	0	0
14.3	Commander le produit radioactif.	0	0	0	0	0	0
14.4	Mettre à jour le registre des produits radioactifs.	0	0	0	0	0	0
14.5	Appliquer les mesures de radioprotection.	0	0	0	0	0	0
14.6	Calibrer la dose de radiation.	0	0	0	0	0	0
14.7	Préparer la chambre d'hospitalisation, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
14.8	Prendre en charge la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	+	+	++	++	++	++
14.9	Assister la ou le radio-oncologue ou effectuer le traitement.	+	+	+	++	++	++
14.10	Surveiller la patiente ou le patient et intervenir au besoin.	+	+	+	+	+	++
14.11	Consigner les données au dossier.	0	0	0	0	0	0
14.12	Assurer le suivi de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
14.13	Effectuer la décontamination.	0	+	+	+	++	+
14.14	Entreposer et éliminer les déchets radioactifs.	0	+	+	+	++	+
14.15	Compiler les unités techniques.	0	0	0	0	0	0

**Tâche 15 – PARTICIPER À L'ÉLABORATION DE NOUVELLES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE PLANIFICATION**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
15.1	Recueillir les données et évaluer le besoin.	0	0	0	0	0	0
15.2	Déterminer les objectifs visés.	0	0	0	0	0	0
15.3	Contribuer à la précision des contraintes.	0	0	0	0	0	0
15.4	Effectuer des essais dosimétriques.	0	0	0	+	0	0
15.5	Effectuer des essais de simulation sur mannequin, s'il y a lieu.	0	+	0	+	+	0
15.6	Noter les résultats.	0	0	0	0	0	0
15.7	Analyser les résultats.	0	0	0	0	0	0
15.8	Effectuer des essais cliniques.	0	++	++	+	++	++
15.9	Soumettre les résultats.	0	0	0	0	0	0
15.10	Rédiger la procédure.	0	0	0	0	0	0

**Tâche 16 – CONTRIBUER À LA FORMATION DES ÉTUDIANTS ET DES PAIRS**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
16.1	Expliquer le fonctionnement général d'un département.	0	0	0	0	0	0
16.2	Expliquer les procédures à suivre pour chaque technique de traitement.	0	0	0	0	0	0
16.3	Expliquer le fonctionnement des appareils.	0	0	0	0	0	0
16.4	Faire de l'enseignement pratique.	0	+	++	+	++	++
16.5	Superviser et assister la ou le stagiaire.	++	++	++	+	++	++
16.6	Participer à l'évaluation de la ou du stagiaire.	0	0	0	0	0	++
16.7	Superviser les technologues en apprentissage.	+	+	++	+	++	++

**Tâche 17 – EFFECTUER LA GESTION DES RENDEZ-VOUS DES PATIENTS DE RADIO-ONCOLOGIE**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
17.1	Analyser les demandes de traitement.	0	0	0	+	0	+
17.2	Effectuer la coordination avec les autres services.	0	0	0	+	0	+
17.3	Vérifier la disponibilité des ressources.	0	0	0	+	0	+
17.4	Organiser l'horaire.	0	0	0	+	0	++
17.5	Communiquer l'horaire à tous les services.	0	0	0	+	0	+
17.6	Appeler les patients.	0	0	0	+	0	+

**Tâche 18 – EFFECTUER UNE ÉCHOGRAPHIE**

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
18.1	Organiser la journée de travail, s'il y a lieu.	0	0	0	0	0	0
18.2	Analyser le dossier clinique, radiologique et radio-oncologique de la patiente ou du patient.	0	0	0	0	0	0
18.3	Préparer la salle et le matériel.	+	+	0	0	+	0
18.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	+	+	++	++	++	++
18.5	Déterminer la position adéquate et le positionnement de la patiente ou du patient.	+	+	++	++	++	++
18.6	Procéder à l'examen.	+	+	++	++	+	++
18.7	Assister la ou le radio-oncologue.	+	+	+	+	+	++
18.8	Vérifier et analyser la qualité de l'examen.	0	0	0	0	0	+
18.9	Transférer les données.	0	0	0	0	0	0
18.10	Consigner les données au dossier.	0	0	0	0	0	0
18.11	Assurer le suivi.	0	0	0	0	0	0

### Tâche 19 – PRÉPARER LE DOSSIER RADIO-ONCOLOGIQUE

N°	Opérations	Importance des sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
19.1	Organiser la journée de travail.	0	0	0	+	0	++
19.2	Compléter le dossier pour la mise en traitement de la patiente ou du patient.	0	0	0	+	0	0
19.3	Effectuer les calculs manuels de doses, s'il y a lieu.	0	0	0	+	0	++
19.4	S'assurer de la disponibilité des accessoires.	0	0	0	+	0	0
19.5	Effectuer une contre-vérification.	0	0	0	+	0	+
19.6	Activer le dossier.	0	0	0	+	0	0

Légende :

o	Le risque est nul
+	Le risque est faible
++	Le risque est modéré
+++	Le risque est élevé

**Éducation,  
Enseignement  
supérieur  
et Recherche**

**Québec** 