



# Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic

Rapport d'analyse de profession

Secteur 19 – Santé



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

**Coordination et rédaction**

Direction des programmes de formation collégiale  
Direction générale des affaires collégiales  
Secteur de l'enseignement supérieur

**Révision linguistique**

Sous la responsabilité de la Direction des communications

**Pour obtenir plus d'information :**

Renseignements généraux  
Direction des communications  
Ministère de l'Éducation et de  
l'Enseignement supérieur  
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

Ce document est accessible sur le site Web  
de l'Inforoute FPT : <http://inforoutefpt.org/>.

© Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur 2020

ISBN 978-2-550-85925-3 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

## Équipe de production

L'analyse de profession *Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic* a été effectuée sous la responsabilité des personnes suivantes :

### Coordonnateur

*Bruno Gariépy*

Chargé de projets

Direction des programmes de formation collégiale

Direction générale des affaires collégiales

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

### Animatrice

*Diane Barrette*

Spécialiste en élaboration de programmes d'études

### Rédactrice du rapport de l'atelier

*Mireille Lehoux*

Spécialiste en élaboration de programmes d'études

### Spécialistes de l'enseignement et de la profession

*Anne-Marie Viau*

Enseignante en radiodiagnostic, t.i.m.

Collège Ahuntsic

*Thibaut André*

Technologue en échographie en pratique autonome, t.i.m.

Hôpital général de Montréal

## Remerciements

La production de ce rapport a été possible grâce à la collaboration des participants à l'analyse de profession.

Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur tient à remercier les spécialistes de la profession ainsi que les observatrices et l'observateur qui ont participé à cet atelier, tenu à Belœil, les 12 et 13 février 2018.

### Spécialistes de la profession<sup>1</sup>

*Noémie Caron*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – angiographie  
Hôpital de Saint-Jérôme, Saint-Jérôme

*Justine Couture*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – résonance magnétique  
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec, Québec

*Stéphanie Davenport*

Assistante-chef du service d'imagerie médicale  
Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic  
Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins, Cowansville

*Sophie Fleurent-Leseize*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – angiographie et tomodensitométrie  
Hôpital Pierre-Boucher, Longueuil

*Vicky Fortin*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – angiographie  
Centre universitaire de santé McGill - Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal

*Mélina Giguère*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – tomodensitométrie  
Hôpital de Gatineau, Gatineau

*Myriam Leroux*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – mammographie et résonance magnétique  
Léger et associés, Radiologistes, Montréal

*Marie-Josée Paquin*

Coordonnatrice en radiographie et en radioscopie  
Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – tomodensitométrie et lavement baryté double contraste  
Hôpital de la Cité-de-la-Santé, Laval

*Pascal Pelletier*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – tomodensitométrie et résonance magnétique  
Hôpital Honoré-Mercier, Saint-Hyacinthe

*Carolynne Richard*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – angiographie  
Centre universitaire de santé McGill - Hôpital général de Montréal, Montréal

*Isabelle Robert*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – tomodensitométrie et résonance magnétique  
Hôpital Anna-Laberge, Châteauguay

*Josée Roy*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – mammographie et ostéodensitométrie  
Imagix-Radiologie, Saint-Eustache

---

<sup>1</sup> L'ensemble des participants ont tous une expérience de travail en radiographie et en radioscopie en plus de leur spécialité précisée dans leur profil.

*Mélissa Gougeon*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – résonance magnétique  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal

*Maxime Grenier*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – résonance magnétique  
Centre hospitalier régional de Trois-Rivières  
Pavillon Sainte-Marie, Trois-Rivières

*Martin Lefebvre*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – administrateur PACS  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal

*Cindy St-Amand*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic – mammographie  
Centre hospitalier universitaire de Québec - Hôpital du Saint-Sacrement, Québec

*Léa Turgy*

Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic  
Hôpital Pierre-Le Gardeur, Terrebonne

## Observatrices et observateur

*Dany April*

Directeur des études  
Porte-parole  
du programme *Technologie de radiodiagnostic*  
Cégep de Rimouski

*Danielle Boué*

Présidente  
Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec

*Sonia Brochu*

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

*Sonia Gaudreault*

Directrice des études  
Collège Laflèche

*Josée Mercier*

Directrice des études  
Cégep Édouard-Montpetit

## Table des matières

<b>Glossaire</b> .....	<b>1</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Caractéristiques significatives de la profession</b> .....	<b>5</b>
1.1 Définition de la profession .....	5
1.2 Appellations d'emploi .....	6
1.3 Législation et réglementation .....	7
1.4 Niveaux d'exercice reconnus .....	8
1.5 Environnement de travail .....	9
1.6 Organisation du travail .....	9
1.7 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière .....	12
1.8 Évolution technologique et changements à venir dans la profession .....	13
<b>2 Analyse des tâches</b> .....	<b>15</b>
2.1 Tableau des tâches et des opérations .....	16
2.2 Description des opérations et des sous-opérations .....	19
2.3 Description des conditions et des exigences de réalisation .....	51
<b>3 Données quantitatives sur les tâches</b> .....	<b>72</b>
3.1 Difficulté des tâches .....	72
<b>4 Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs</b> .....	<b>73</b>
4.1 Connaissances .....	73
4.2 Habiletés cognitives .....	77
4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques .....	78
4.4 Habiletés perceptives .....	78
4.5 Comportements socioaffectifs .....	78
<b>5 Niveaux d'exercice</b> .....	<b>79</b>
<b>Annexe 1 – Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST)</b> .....	<b>80</b>
<b>Annexe 2 – Modalités en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic</b> .....	<b>93</b>
<b>Annexe 3 – Suggestions relatives à la formation</b> .....	<b>97</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>98</b>

## 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, des habiletés et des 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 effet déterminant sur la réalisation d'une tâche. Elles 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, aux technologies et aux 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 elle 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.

### 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.

## 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>2</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>2</sup> La notion de fonction de travail utilisée au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur correspond, à peu de choses près, à la notion de métier ou de profession.

## Introduction

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

Le présent rapport reprend chacun de ces points. Les spécialistes de la profession qui ont participé à l'atelier d'analyse tenu les 12 et 13 février 2018 ont confirmé que ce rapport reflète leurs propos.

Cette analyse est une actualisation de l'analyse de profession *Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic*, tenue à Montréal les 28 et 29 février 2012.

## Plan d'échantillonnage

Les critères de recrutement des spécialistes ayant participé à l'analyse étaient les suivants :

- le titre d'emploi : technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic, coordonnatrice ou coordonnateur, chef adjointe ou chef adjoint, chef du service d'imagerie médicale;
- le sexe;
- le champ de pratique : radiographie générale, radioscopie, ostéodensitométrie, mammographie, tomodensitométrie, résonance magnétique, angiographie;
- le type de pratique : avec ou sans pratique avancée;
- l'expérience de travail : de 1 à 27 années;
- le type d'établissement : centre hospitalier de soins généraux et spécialisés, centre hospitalier universitaire, clinique privée;
- la région d'appartenance : Capitale-Nationale, Estrie, Laval, Montérégie, Montréal, Lanaudière, Laurentides, Mauricie, Outaouais.

## Limites de l'analyse

La présente analyse de profession vise à décrire la fonction des technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic selon :

- les types de modalités utilisés;
- la pratique dans les établissements publics et dans les cliniques privées;
- les responsabilités en pratique autonome, comme définies par l'Ordre des technologistes en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec, dans les secteurs d'activité reconnus<sup>3</sup>;
- le lieu de réalisation des examens (ex. : service d'imagerie, autres départements, au chevet de la patiente ou du patient, bloc opératoire).

Cette analyse exclut l'échographie médicale, pour laquelle une analyse de profession a été effectuée en février 2017.

Cette analyse ne vise pas l'exercice professionnel des titres d'emploi suivants :

- coordonnatrice ou coordonnateur technique;
- institutrice ou instituteur clinique;
- chef adjointe ou chef adjoint technologue;
- technologue en radiologie (système d'information et d'imagerie numérique).

---

<sup>3</sup> ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC, *Lignes directrices pour le LBDC et le CVCAP*, Montréal, L'Ordre, septembre 2017.

# 1 Caractéristiques significatives de la profession

Les spécialistes présents à l'atelier d'analyse de profession ont formulé des commentaires à partir d'un texte qui portait sur les principales caractéristiques de la profession et qui leur a été remis sur place la première journée de l'analyse. Ce texte provenait d'une revue de diverses sources documentaires qui se trouvent dans la bibliographie à la fin de ce rapport.

## 1.1 Définition de la profession

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic sont des professionnels du secteur de la santé qui travaillent au sein d'établissements publics ou de cliniques privées. Sur la base d'une ordonnance médicale, leur rôle consiste essentiellement à produire des images, à l'aide du rayonnement ionisant et d'autres formes d'énergie, et à recueillir des données à partir desquelles les radiologistes ou d'autres médecins pourront établir un diagnostic ou un plan de traitement. Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic contribuent à la prestation des services offerts aux patients.

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic peuvent exercer leur rôle dans différents champs de pratique<sup>4</sup> et effectuer divers types d'exams pour des adultes et des enfants :

- la radiographie générale;
- la radioscopie;
- l'ostéodensitométrie;
- la mammographie;
- la tomодensitométrie;
- la résonance magnétique;
- l'angiographie<sup>5</sup>.

L'annexe 1 présente un résumé des modalités en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic en décrivant les objectifs, les formes d'énergie utilisées, les particularités ainsi que les tendances et en donnant des exemples d'intervention.

Dans le plus grand respect des besoins de la patiente ou du patient et des conditions de sécurité propres à chaque contexte, les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic utilisent l'équipement spécialisé et les substances appropriées servant à produire, à traiter, à transmettre, à conserver et à archiver les données d'imagerie médicale.

Pour exercer leur profession, les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic doivent être membres de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec. L'appartenance à l'Association canadienne des technologues en radiation médicale est possible, mais elle n'est pas obligatoire.

La pratique professionnelle des technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic est assujettie à un cadre normatif, notamment la *Loi sur les technologues en imagerie médicale, en*

---

<sup>4</sup> Excluant l'échographie médicale, pour laquelle une analyse de profession a été effectuée en février 2017.

<sup>5</sup> L'hémodynamie est prise en considération dans le secteur de l'angiographie. Dans certains milieux de travail, l'angiographie est désignée sous l'appellation « radiologie d'intervention ». Dans le présent rapport, on retient le terme « angiographie » pour éviter la confusion avec les interventions pouvant être effectuées selon d'autres modalités d'imagerie.

radio-oncologie et en électrophysiologie médicale<sup>6</sup> et le Code de déontologie des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale.

Sur la base de l'article 7 de la loi précitée, des activités sont réservées aux membres de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec, soit les suivantes :

- 1) administrer des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance;
- 2) utiliser le rayonnement ionisant, 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.

Dans le cadre de leur pratique professionnelle, les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic peuvent participer à des procédures d'intervention médicale spécifiques selon différentes modalités et peuvent également être appelés à offrir de la formation à d'autres technologues et stagiaires. Ils peuvent aussi collaborer à des travaux de recherche dans le domaine de l'imagerie médicale ou en mener.

## 1.2 Appellations d'emploi

La profession correspond au groupe *Technologues en radiation médicale* (3215) de la Classification nationale des professions.

Selon la classification en cours au ministère de la Santé et des Services sociaux, la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic s'exerce sous les titres d'emploi suivants :

Classification du ministère de la Santé et des Services sociaux

Code	Nom du titre d'emploi	Catégorie	Groupe
2205	Technologue en radiodiagnostic	4	713
2212	Technologue spécialisée ou technologue spécialisé en radiologie <sup>7</sup>	4	712

On trouve d'autres appellations d'emploi<sup>8</sup>, dont les suivantes :

- technicien ou technicienne en rayons X;
- technicien ou technicienne en radiodiagnostic;

<sup>6</sup> Voir l'article 7 de la *Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale*.

<sup>7</sup> Champs d'application : lavement baryté double contraste (pratique autonome), angiographie, échographie, hémodynamie, mammographie, IRM, tomodensitométrie. Voir ALLIANCE DU PERSONNEL PROFESSIONNEL ET TECHNIQUE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (APTS), *Dispositions nationales de la convention collective de 2016-2020*, juillet 2016, p. 276.

<sup>8</sup> Voir EMPLOI-QUÉBEC, *Information sur le marché du travail*, Québec, Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale.

- technicien ou technicienne en radiologie;
- technologue autorisé ou technologue autorisée en radiographie;
- technologue autorisé ou technologue autorisée en radiologie;
- technologue en imagerie diagnostique;
- technologue en imagerie par résonance magnétique;
- technologue en mammographie;
- technologue en radiation médicale;
- technologue en radiographie;
- technologue en radiographie diagnostique;
- technologue en radiologie (T.R.);
- technologue en radiologie diagnostique;
- technologue en résonance magnétique;
- technologue en imagerie médicale<sup>9</sup>.

L'appellation « Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic » est retenue pour l'ensemble du présent rapport.

### 1.3 Législation et réglementation

La pratique professionnelle des technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic est assujettie à un cadre normatif et principalement :

- au *Code des professions* (RLRQ, chap. C-26);
- à la *Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale* (RLRQ, chap. T-5).

Il est à noter qu'ils sont enrichis par de nombreux règlements, dont le *Code de déontologie des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale* (RLRQ, chap. T-5, r. 5).

De plus, l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec a produit des normes professionnelles et de pratique ainsi que des lignes directrices, soit les suivantes :

- Normes de pratique générales;
- Normes de pratique spécifiques : radiographie générale et radioscopie;
- Normes de pratique spécifiques : mammographie;
- Normes de pratique spécifiques : gestion des dossiers informatisés;
- Normes de pratique spécifiques : prévention des infections;
- Normes de pratique spécifiques : médicaments et substances;
- Normes de pratique spécifiques : techniques d'injection;
- Normes de pratique spécifiques : tomodynamométrie;
- Normes de pratique spécifiques : imagerie par résonance magnétique;
- Normes de pratique spécifiques : ostéodensitométrie;
- Normes de pratique spécifiques : hémodynamique et angiographie;
- Lignes directrices – Lavement baryté double contraste;
- Lignes directrices – Insertion d'un cathéter veineux central par approche périphérique.

---

<sup>9</sup> Cette appellation est la plus utilisée dans les milieux de travail.

## 1.4 Niveaux d'exercice reconnus

Bien que l'analyse de profession s'effectue sur la base du plein exercice, il y a lieu de vérifier, à l'aide d'indicateurs, si celle-ci comporte d'autres niveaux d'exercice et d'en préciser les caractéristiques. Les indicateurs de l'existence de niveaux d'exercice d'une profession sont :

- la réglementation;
- l'accomplissement d'une autre tâche;
- l'autonomie de la personne et les responsabilités confiées;
- la performance attendue.

### Technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic en pratique avancée

L'entrée en vigueur du projet de loi n° 90 a permis d'encadrer la réalisation des lavements barytés double contraste par les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic. Les résultats de ce projet de recherche ont été divulgués en juin 2004 lors du Congrès de l'International Society of Radiology. Ce projet a prouvé hors de tout doute que la qualité des examens effectués par les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic était semblable à celle des examens effectués par les radiologistes. Le transfert de cet examen des radiologistes aux technologues en radiologie peut donc se faire en toute sécurité pour les patients<sup>10</sup>.

À la suite de l'adoption des lignes directrices concernant le lavement baryté double contraste en 2006, les technologues d'expérience, titulaires d'un permis d'exercice et inscrits au tableau de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec, peuvent demander une attestation de pratique avancée pour être en mesure d'effectuer des examens de lavement baryté double contraste.

Depuis janvier 2016, une modification au *Règlement sur une activité professionnelle qui peut être exercée par un technologue en imagerie médicale* (RLRQ, chap. M-9, r. 11.01<sup>11</sup>) permet aux technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic de procéder à l'insertion d'un cathéter veineux central. Ils peuvent le faire par approche périphérique qui nécessite un guidage échographique ou radioscopique, à la suite d'une ordonnance individuelle et lorsqu'une ou un médecin est présent dans le centre hospitalier ou dans le laboratoire d'imagerie médicale générale au sens de la *Loi sur les laboratoires médicaux et sur la conservation des organes et des tissus* (RLRQ, chap. L-0.2).

Comme le précise l'Ordre, l'exercice de ces activités de pratique avancée exige de répondre à des critères plus rigoureux en matière de connaissances techniques et de jugement professionnel. Cela fait référence notamment à la complexité de ces interventions, aux risques qui y sont associés ainsi qu'aux habiletés techniques nécessaires à leur exécution. L'exercice de ces activités en pratique avancée engage pleinement la responsabilité professionnelle des technologues.

### Conditions particulières

Pour être autorisés à effectuer des examens de mammographie de dépistage, les membres de l'Ordre doivent suivre une formation complémentaire théorique et pratique.

---

<sup>10</sup> Voir ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC, *Rapport d'activité*, mai 2005, p. 4.

<sup>11</sup> Ce règlement portait auparavant la désignation alphanumérique suivante : chap. T-5, r. 0.01.

## 1.5 Environnement de travail

Comme mentionné à la section 1.1, les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic travaillent au sein d'établissements publics ou de cliniques privées. Ils pratiquent dans des environnements variés, dont les suivants :

- les départements ou les services d'imagerie médicale;
- les autres départements : orthopédie (ex. : salle de plâtre), gastro-entérologie, urologie et soins intensifs;
- les salles de choc à l'urgence;
- les salles d'opération;
- au chevet des patients;
- les unités mobiles (ex. : pour la mammographie et l'imagerie par résonance magnétique en région éloignée);
- les bureaux ou les pavillons de recherche.

Les principaux risques pour la santé et la sécurité au travail sont associés aux blessures musculosquelettiques (équipement lourd et non adapté, posture et gestes répétitifs), aux blessures avec des seringues et des aiguilles, à la contagion ou à la contamination, à l'exposition au rayonnement ionisant, à l'exposition aux produits toxiques et caustiques ainsi qu'aux blessures par projectiles ferromagnétiques en imagerie par résonance magnétique (IRM).

L'annexe « Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST) » décrit de façon détaillée les risques associés à chacune des tâches exercées par les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic.

## 1.6 Organisation du travail

En milieu hospitalier, les horaires se répartissent sur trois quarts de travail (jour, soir, nuit). Les technologues peuvent aussi être appelés à travailler les fins de semaine<sup>12</sup>. En clinique privée, les technologues exercent également le jour, le soir et les fins de semaine. La surcharge de travail existe dans les deux secteurs (public et privé).

Les technologues en imagerie médicale travaillent en collaboration avec d'autres technologues, des assistants techniques, des professionnels de la santé, des résidents en radiologie, des radiologistes (interventions) et autres médecins spécialistes tels que les chirurgiens en salle d'opération. Au besoin, les technologues en milieu hospitalier font appel à des préposés aux bénéficiaires, à des infirmiers ainsi qu'à des agents de sécurité.

Généralement, le volume d'examens est déterminé par une coordonnatrice ou un coordonnateur qui organise la gestion du temps selon différents critères (ex. : liste des valeurs unitaires)<sup>13</sup>. Une participante mentionne que chaque patiente ou patient réagit différemment lors d'un examen ou peut présenter un problème de santé qui n'a pas été pris en compte au moment du rendez-vous, ce qui a une incidence sur le temps de l'examen. Par ailleurs, cela n'est pas pris en considération dans la planification du travail. Cet aspect de même que la pression des gestionnaires et des radiologistes quant au temps accordé à certains examens ont pour conséquence d'augmenter le stress dans la pratique des technologues.

---

<sup>12</sup> Possibilité de travail en heures supplémentaires sur appel ou de garde avec téléavertisseur.

<sup>13</sup> Voir MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, *Annexe G, Centre d'activité d'imagerie médicale*, Québec, 2012.

D'autres éléments ont également une influence sur le temps alloué à un examen, dont les suivants :

- particularités de la clientèle (ex. : enfants de moins de cinq ans, patients en isolement, patients intubés, patients à mobilité réduite);
- transfert de patients venant d'autres centres hospitaliers;
- composante émotionnelle des patients;
- examens nécessitant une injection (ex. : produit de contraste, sédation);
- présence de prothèses mammaires (mammographie);
- ajout d'examens, d'imprévus et d'urgences;
- biopsies et radiographies de contrôle;
- examen d'IRM cardiaque (environ une heure pour l'examen);
- tomodensitométrie pour les cas d'urgence et ajout d'interventions;
- entrée des données dans le programme de dépistage en mammographie;
- requêtes modifiées;
- appareil utilisé nécessitant plus de manipulations (ex. : appareil CR ou DR), la durée étant allongée si le champ magnétique de l'appareil est plus faible (IRM);
- manipulation pour la reconstruction d'images.

Dans diverses situations liées à l'organisation du travail (ex. : travail effectué de nuit, remplacement des pauses), le travail est assuré par un ou une technologue, ce qui a les conséquences suivantes :

- augmentation du degré de responsabilité et d'autonomie;
- nécessité d'avoir une bonne méthode de travail pour ne rien oublier (ex. : angiographie);
- pression accrue en fonction de la complexité de la modalité (radioscopie par rapport à tomodensitométrie/imagerie par résonance magnétique);
- logistique plus compliquée liée aux imprévus (ex. : complément d'examen requis dans une autre modalité, réaction des patients imprévisible en cours d'examen);
- augmentation des risques de blessures (ex. : déplacement de personnes obèses);
- gestion des contraintes (ex. : frustration ou insatisfaction des patients);
- augmentation du stress chez les technologues moins expérimentés;
- nécessité de prendre, en solo, des décisions rapidement.

### Avantages sociaux

En milieu privé, peu d'employeurs offrent un fonds de pension aux technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic, sauf dans quelques grandes entreprises. Les échelles salariales dans le secteur public sont semblables à celles du privé. Elles s'établissent en fonction de divers éléments :

- modalités de base (radiographie générale, radioscopie, ostéodensitométrie);
- modalités de spécialité (angiographie, hémodynamie, mammographie, tomodensitométrie, résonance magnétique, pratiques avancées);
- responsabilités de gestion (ex. : responsable du contrôle de qualité);
- expérience;
- responsabilités de formation auprès des étudiants (poste d'institutrice ou d'instructeur clinique).

Une prime est offerte pour les heures de garde, de soir, de nuit et de fin de semaine ainsi que pour les soins critiques (ex. : salle de choc à l'urgence, hémodynamie) selon certaines conditions. Dans le réseau de la santé, douze échelons sont appliqués selon un taux horaire qui varie en fonction des échelles de traitement des différents groupes.

Une participante mentionne que l'Association canadienne des technologues en radiation médicale offre une formation en radiologie d'intervention. Il est possible d'obtenir une prime salariale lorsque les trois cours du programme sont réussis à l'intérieur d'une période de cinq ans.

## 1.7 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière

### Aptitudes et qualités recherchées

D'entrée de jeu, les spécialistes de la profession consultés ont mentionné la possibilité pour les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic d'exercer leur profession selon plusieurs modalités et dans différents environnements de travail. La pratique professionnelle n'est jamais routinière et elle présente plusieurs défis.

Selon les spécialistes de la profession, les aptitudes et qualités importantes que doit posséder une personne désirant devenir technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic sont

- l'autonomie;
- l'empathie;
- la patience;
- la curiosité;
- le sens des responsabilités;
- la débrouillardise;
- la polyvalence;
- la créativité;
- le partage de ses opinions;
- le travail d'équipe;
- la capacité de jugement;
- la capacité d'adaptation à la technologie et aux nouveaux appareils;
- la capacité de s'adapter à la condition de la patiente ou du patient;
- la capacité de chercher la bonne information;
- l'esprit d'analyse;
- la capacité de prise de décision;
- l'ouverture à une progression de carrière.

De plus, la personne doit :

- aimer les gens;
- aimer travailler avec les stagiaires;
- aimer le milieu hospitalier et le contact avec les patients;
- aimer résoudre des problèmes en vue de réaliser la meilleure image;
- aimer se développer et continuer à apprendre;
- être à l'aise avec un travail non routinier;
- aimer communiquer, sécuriser et mettre en confiance la patiente ou le patient.

### Conditions d'entrée sur le marché du travail

Les conditions d'embauche sont l'obtention du permis d'exercice de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec et l'expérience en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic. D'autres conditions sont propres à certains postes :

- en mammographie, la réussite de la formation obligatoire offerte par l'Ordre ou un engagement à la suivre;

- en radioscopie pour l'exécution du lavement baryté de façon autonome, la réussite de la formation obligatoire offerte par l'Ordre;
- en radiologie interventionnelle pour l'installation d'un cathéter veineux périphérique de façon autonome, la réussite de la formation offerte par l'Ordre;
- en IRM, la réussite d'une formation obligatoire offerte par l'employeur ou la formation en IRM menant à l'attestation d'études collégiales (AEC).

La vérification des antécédents médicaux de même que certains vaccins peuvent être exigés. Selon le milieu d'emploi ou la région, le bilinguisme peut faire partie des conditions d'embauche. Dans le secteur public, une déclaration relative aux antécédents judiciaires est requise.

En ce qui concerne l'accessibilité à la profession des hommes et des femmes, selon les spécialistes présents à l'atelier, il n'y a pas de restriction, bien que les femmes soient majoritaires en milieu de travail. Toutefois, pour des raisons culturelles ou morales, les hommes peuvent subir de la discrimination, principalement en ce qui a trait aux examens mammaires ou gynécologiques. Dans ces situations, il arrive qu'une personne soit présente à titre de témoin lors d'un examen. On précise que plusieurs collègues masculins manquent d'intérêt envers la mammographie. D'autres ne s'y intéressent pas en raison des risques de poursuite chez les patientes et parce que ces dernières sont plus à l'aise avec les femmes technologues<sup>14</sup>.

### Perspectives de carrière

Avec de l'expérience, selon leurs centres d'intérêt et leur formation, les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic peuvent accéder, entre autres, aux postes suivants : coordonnatrice ou coordonnateur, gestionnaire, chef adjointe ou chef adjoint, chef de service, technologue spécialiste de différentes modalités, institutrice ou instituteur clinique, inspectrice ou inspecteur de la pratique professionnelle (Ordre des technologistes en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec), technicienne ou technicien d'applications (ex. : vente et représentation, formation relative aux nouveaux appareils), enseignante ou enseignant, conférencière ou conférencier, communicatrice ou communicateur (ex. : au sujet de spécialités) et autres fonctions dans le domaine de la recherche.

## 1.8 Évolution technologique et changements à venir dans la profession

De l'avis des spécialistes consultés, les principaux changements liés à l'évolution technologique dans le secteur ont trait :

- aux nouvelles procédures ainsi qu'aux nouveaux logiciels et aux nouveaux types d'appareils dans les spécialités;
- à utilisation accrue de l'équipement DR ou CR en mammographie;
- à la radiologie interventionnelle qui remplace certaines chirurgies (ex. : embolisation de fibromes utérins plutôt qu'hystérectomie);
- à l'avancée de la tomosynthèse (pour la reconstruction d'images du sein)<sup>15</sup>;
- aux paramètres techniques plus spécialisés qui permettent une qualité d'image supérieure;
- à la mammographie par injection qui vise à diminuer la liste d'attente pour l'examen d'IRM du sein;

---

<sup>14</sup> Les patientes ont un droit de refus.

<sup>15</sup> Actuellement, quatre ou cinq centres au Québec possèdent l'appareil.

- à l'optimisation des séquences en IRM (diminution de la durée des séquences).

En raison des restrictions budgétaires, les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic ont plus de responsabilités au fil des ans.

On prévoit :

- la centralisation des cas plus complexes (centres spécialisés);
- le développement de la biopsie par tomosynthèse dans les régions;
- la poursuite de la rénovation des salles (ex. : salle multifonctionnelle de radioscopie);
- le renouvellement des appareils qui permettent de meilleures images;
- les mises à niveau des appareils d'imagerie avec l'arrivée de nouveaux logiciels (ex. : radioscopie);
- de nouvelles procédures de traitement effectuées en imagerie médicale (ex. : installation d'un tube de jéjunostomie en lien avec le département de gastro-entérologie);
- l'angiographie moins effractive pour la patiente ou le patient;
- la modification des protocoles pour les examens de contrôle;
- l'optimisation des protocoles en vue de réduire les listes d'attente;
- l'augmentation des interventions en tomosynthèse;
- le déplacement de certains types d'examens vers les spécialités (ex. : graphie vers tomodynamométrie);
- l'amélioration de la performance des spécialités;
- le transfert d'examens interventionnels effectués en échographie vers la radioscopie (ex. : ponction, installation d'un drain);
- le travail en multidisciplinarité pour les interventions (ex. : gastro-entérologie, ergothérapie).

L'exercice de la profession requiert de la polyvalence. Les technologues en imagerie médicale ont besoin de connaissances pointues (ex. : pathologie et anatomie). Ils doivent également approfondir les connaissances relatives aux spécialités, d'où l'importance de la formation continue.

Les personnes présentes à l'atelier s'accordent pour dire que les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic ont davantage de responsabilités, d'autonomie et de marge de manœuvre lors de l'exécution des examens. La profession est beaucoup plus reconnue qu'avant en milieu hospitalier. Le travail des technologues en imagerie médicale est donc plus gratifiant. Ces personnes sont en mesure de travailler conjointement avec les médecins spécialistes (ex. : chirurgiens, cardiologues, gastro-entérologues, anesthésistes) et d'autres professionnels de la santé (ex. : infirmiers, techniciens en inhalothérapie).

## 2 Analyse des tâches

Les spécialistes de la profession ont décrit les tâches des technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic et 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 spécialistes ont établi le plein exercice de la profession à une année d'expérience en milieu de travail dans l'une ou l'autre des modalités.

La proposition de tâches, d'opérations et de sous-opérations effectuées par les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic a été validée, amendée, nuancée ou complétée en fonction des différences, s'il y a lieu.

Voici les principales tâches exercées par les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic :

Tâche 1	Organiser le travail de la journée
Tâche 2	Prendre en charge la patiente ou le patient
Tâche 3A	Effectuer des examens de radiographie générale
Tâche 3B	Effectuer des examens de radioscopie (excluant l'angiographie) ou collaborer à leur exécution
Tâche 3C	Effectuer des examens d'ostéodensitométrie
Tâche 3D	Effectuer des examens de mammographie (dépistage et diagnostic)
Tâche 3E	Effectuer des examens de tomodensitométrie
Tâche 3F	Effectuer des examens de résonance magnétique
Tâche 3G	Effectuer des examens d'angiographie ou collaborer à leur exécution
Tâche 4	Traiter les images
Tâche 5	Effectuer des contrôles de qualité
Tâche 6	Participer à des activités de formation et de recherche

## 2.1 Tableau des tâches et des opérations

Le tableau des tâches et des opérations qui figure dans la présente section est le fruit d'un consensus de la part de l'ensemble des spécialistes de la profession consultés.

Les tâches sont numérotées de un à six, dans l'axe vertical du tableau, et les opérations, également numérotées, sont placées dans l'axe horizontal.

Tâches et opérations				
1 Organiser le travail de la journée	1.1 Prendre connaissance de l'horaire de travail	1.2 Communiquer avec la ou le médecin et le personnel en prévision de l'examen, s'il y a lieu	1.3 S'assurer que l'équipement, les appareils et les accessoires sont fonctionnels	1.4 S'assurer que le matériel est disponible
	1.5 Adapter l'horaire en fonction des priorités, s'il y a lieu			
2 Prendre en charge la patiente ou le patient	2.1 Créer le dossier numérique de la patiente ou du patient, s'il y a lieu	2.2 Accueillir la personne	2.3 Renseigner la personne et la questionner	2.4 Effectuer le déplacement de la personne, s'il y a lieu
	2.5 Appliquer les règles d'asepsie et d'hygiène	2.6 Donner les soins à la personne, pendant et après l'examen, s'il y a lieu	2.7 Transmettre des consignes durant l'examen	2.8 Maintenir la communication avec la personne et surveiller son état physique et psychologique
	2.9 Conclure l'examen et transmettre les consignes			
3A Effectuer des examens de radiographie générale	3A.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3A.2 Planifier l'examen	3A.3 Préparer la salle et le matériel	3A.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3A.5 Positionner la patiente ou le patient	3A.6 Effectuer l'examen	3A.7 S'assurer de la qualité des images	3A.8 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)
	3A.9 Consigner les données au dossier patient	3A.10 Remettre en état la salle d'examen		
3B Effectuer des examens de radioscopie (excluant l'angiographie) ou collaborer à leur exécution	3B.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3B.2 Planifier l'examen	3B.3 Préparer la salle et le matériel	3B.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)

### Tâches et opérations

	3B.5 Positionner la patiente ou le patient	3B.6 Assister la ou le médecin spécialiste ou effectuer l'examen	3B.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	3B.8 S'assurer de la qualité des images
	3B.9 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)	3B.10 Consigner les données au dossier patient	3A.11 Remettre en état la salle d'examen	
3C Effectuer des examens d'ostéodensitométrie	3C.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3C.2 Planifier l'examen	3C.3 Préparer la salle et le matériel	3C.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3C.5 Positionner la patiente ou le patient	3C.6 Effectuer l'examen	3C.7 S'assurer de la qualité des images	3C.8 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)
	3C.9 Consigner les données au dossier patient	3C.10 Remettre en état la salle d'examen		
3D Effectuer des examens de mammographie (dépistage et diagnostic)	3D.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3D.2 Planifier l'examen	3D.3 Préparer la salle et le matériel	3D.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3D.5 Positionner la patiente ou le patient	3D.6 Effectuer l'examen	3D.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	3D.8 S'assurer de la qualité des images
	3D.9 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)	3D.10 Consigner les données au dossier patient	3D.11 Remettre en état la salle d'examen	
3E Effectuer des examens de tomodensitométrie	3E.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3E.2 Planifier l'examen	3E.3 Préparer la salle et le matériel	3E.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3E.5 Positionner la patiente ou le patient	3E.6 Effectuer l'examen	3E.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	3E.8 S'assurer de la qualité des images

### Tâches et opérations

	3E.9 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)	3E.10 Consigner les données au dossier patient	3E.11 Remettre en état la salle d'examen	
3F Effectuer des examens de résonance magnétique	3F.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3F.2 Planifier l'examen	3F.3 Préparer la salle et le matériel	3F.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3F.5 Positionner la patiente ou le patient	3F.6 Effectuer l'examen	3F.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	3F.8 S'assurer de la qualité des images
	3F.9 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)	3F.10 Consigner les données au dossier patient	3F.11 Remettre en état la salle d'examen	
3G Effectuer des examens d'angiographie ou collaborer à leur exécution	3G.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents	3G.2 Planifier l'examen	3G.3 Préparer la salle et le matériel	3G.4 Prendre en charge la patiente ou le patient (voir la tâche 2)
	3G.5 Positionner la patiente ou le patient	3G.6 Assister la ou le médecin spécialiste ou effectuer l'examen	3G.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	3G.8 S'assurer de la qualité des images
	3G.9 Traiter les images, s'il y a lieu (voir la tâche 4)	3G.10 Consigner les données au dossier patient	3G.11 Remettre en état la salle d'examen	
4 Traiter les images	4.1 Vérifier la conformité des données sur les images	4.2 Analyser l'image produite au regard des critères de qualité attendus (positionnement, paramètres techniques)	4.3 Optimiser la qualité des images	4.4 Réaliser des images supplémentaires, s'il y a lieu
	4.5 Effectuer la reconstruction des images, s'il y a lieu	4.6 Sélectionner les images et les archiver dans le système d'archivage		
5 Effectuer des contrôles de qualité	5.1 Effectuer l'entretien des appareils et de l'équipement	5.2 Effectuer les tests propres aux appareils et à l'équipement	5.3 Analyser la qualité des images	5.4 Signaler les bris et les anomalies, s'il y a lieu

### Tâches et opérations

	5.5 Rédiger des rapports de conformité	5.6 Collaborer à l'établissement de protocoles et à la mise à jour des procédures		
6	Participer à des activités de formation et de recherche	6.1 Participer à des réunions de service ou de secteur	6.2 Offrir de la formation	6.3 Assurer sa formation continue
				6.4 Participer à des actions de sensibilisation de publics cibles
	6.5 Participer à des activités de recherche ou en mener			

## 2.2 Description des opérations et des sous-opérations

Les spécialistes de la profession ont décrit les sous-opérations des opérations afin de fournir un complément d'information.

Les sous-opérations sont des actions qui précisent les opérations et qui illustrent les détails du travail, souvent des méthodes et des techniques.

### TÂCHE 1 : ORGANISER LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE

Opérations	Sous-opérations
<b>1.1 Prendre connaissance de l'horaire de travail.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les besoins.</li> <li>Classer les cas par ordre de priorité.</li> <li>Organiser le travail en fonction du type de clientèle (hospitalisée et externe).</li> <li>Vérifier le nombre d'examens diagnostiques par rapport au nombre d'interventions médicales à effectuer, s'il y a lieu.</li> <li>Planifier l'horaire en conséquence.</li> <li>Planifier les cas d'isolement.</li> <li>Planifier les examens à effectuer à l'extérieur du département de manière à gérer les déplacements.</li> </ul>
<b>1.2 Communiquer avec la ou le médecin et le personnel en prévision de l'examen, s'il y a lieu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulter les analyses requises (ex. : coagulation sanguine, fonction rénale) en vue de l'examen à effectuer.</li> <li>Analyser et vérifier le questionnaire de contre-indications dûment rempli par la médecin traitante ou le médecin traitant et la patiente ou le patient.</li> <li>S'assurer que la patiente ou le patient est préparé de façon appropriée pour l'examen.</li> <li>Assurer le suivi d'examen auprès de la ou du</li> </ul>

médecin ou du personnel pour la continuité des soins lors du transfert de la patiente ou le patient.

- Prendre en considération les besoins de traduction, s'il y a lieu.
- Transmettre les consignes relatives à l'exécution de l'examen.
- Effectuer l'entretien régulier de base (voir la tâche 5).

**1.3 S'assurer que l'équipement, les appareils et les accessoires sont fonctionnels.**

**1.4 S'assurer que le matériel est disponible.**

- Vérifier les stocks (petit matériel, matériel médical, matériel à usage unique).
- S'assurer d'avoir les médicaments requis, s'il y a lieu.

**1.5 Adapter l'horaire en fonction des priorités, s'il y a lieu.**

- Évaluer les nouvelles ordonnances médicales.
- Procéder à des adaptations constantes selon les priorités.
- Réaménager l'horaire en fonction des complications/ajustements nécessaires durant l'examen.
- Annuler, retarder ou ajouter un examen.

## TÂCHE 2 : PRENDRE EN CHARGE LA PATIENTE OU LE PATIENT

Opérations	Sous-opérations
<p><b>2.1 Créer le dossier numérique de la patiente ou du patient, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numériser l'ordonnance, s'il y a lieu.</li> <li>• Assigner l'ordonnance au dossier patient<sup>16</sup>.</li> </ul>
<p><b>2.2 Accueillir la personne.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier son identité (double vérification).</li> <li>• Adopter une attitude professionnelle (ex. : se présenter, préciser son titre d'emploi).</li> <li>• Utiliser un vocabulaire adapté.</li> </ul>
<p><b>2.3 Renseigner la personne et la questionner.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier si la personne a eu un ou des examens antérieurs relatifs à la région d'intérêt.</li> <li>• Vérifier si la personne a déjà eu des chirurgies dans la région d'intérêt.</li> <li>• Questionner la personne, une personne-ressource ou une personne accompagnatrice sur ses symptômes, sur sa condition de santé, sur les chirurgies antérieures, sur sa médication et sur les raisons qui l'ont amenée à consulter.</li> <li>• Reconnaître la validité des informations et évaluer leur pertinence par rapport à l'examen prescrit.</li> <li>• Le cas échéant, formuler des questions spécifiques qui demandent une réponse non équivoque.</li> <li>• Corroborer les informations recueillies par rapport à l'examen planifié.</li> <li>• Obtenir le consentement de la personne, s'il y a lieu.</li> <li>• S'assurer que la personne s'est correctement préparée à l'examen prescrit (ex. : faire uriner la personne, vérifier s'il y a possibilité de grossesse, vérifier si elle a cessé de prendre du calcium).</li> <li>• Expliquer le déroulement de l'examen et les consignes à la personne et s'assurer qu'elle les comprend.</li> </ul>
<p><b>2.4 Effectuer le déplacement de la personne, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner la personne pour le début de l'examen.</li> <li>• S'assurer de son confort, de sa sécurité et de sa radioprotection.</li> <li>• S'assurer que l'intimité et la confidentialité sont protégées.</li> <li>• Modifier le positionnement de la personne tout au long de l'examen.</li> </ul>
<p><b>2.5 Appliquer les règles d'asepsie et d'hygiène.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les précautions universelles contre les infections (ex. : habillement, hygiène, propreté des accessoires, du matériel et de l'équipement).</li> <li>• Effectuer l'asepsie ou la désinfection de la</li> </ul>

<sup>16</sup> Le dossier patient inclut le dossier médical et le dossier radiologique.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• région d'intérêt, s'il y a lieu.</li> <li>• Effectuer le rasage, s'il y a lieu.</li> </ul>
<b>2.6 Donner les soins à la personne, pendant et après l'examen, s'il y a lieu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer une voie veineuse périphérique, s'il y a lieu.</li> <li>• Installer un cathéter urinaire, rectal ou endovaginal, s'il y a lieu.</li> <li>• Préparer et administrer des produits de contraste ou les médicaments liés à l'examen par voie orale, rectale ou parentérale ou encore par une ouverture artificielle selon le protocole d'examen.</li> <li>• S'assurer de la continuité des soins (ex. : oxygène, médication, pansement).</li> </ul>
<b>2.7 Transmettre des consignes durant l'examen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner des directives claires tout au long de l'examen (ex. : respiration, manœuvre de Valsalva).</li> </ul>
<b>2.8 Maintenir la communication avec la personne et surveiller son état physique et psychologique.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire preuve de vigilance à l'égard de l'état physique et psychologique de la personne.</li> <li>• Requérir de l'aide au besoin.</li> <li>• Répondre aux questions ou aux préoccupations de la personne pour la rassurer, reconnaître les signes de détresse psychologique (ex. : anxiété).</li> </ul>
<b>2.9 Conclure l'examen et transmettre les consignes.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviser la personne que l'examen est terminé.</li> <li>• Transmettre l'information relative au suivi de l'examen.</li> <li>• Transmettre les recommandations et les consignes de départ.</li> <li>• Participer au déplacement de la personne ou le superviser.</li> </ul>

## TÂCHE 3A : EFFECTUER DES EXAMENS DE RADIOGRAPHIE GÉNÉRALE

Opérations	Sous-opérations
<b>3A.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'examen à effectuer : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, échographie, TDM, IRM, angiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans</li> </ul> </li> </ul>

	la région d'intérêt).
<b>3A.2 Planifier l'examen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ préciser le côté à radiographier avec la patiente ou le patient,</li> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<b>3A.3 Préparer la salle et le matériel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil de radiographie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Sélectionner les paramètres d'examen préprogrammés et les affiner au besoin (ex. : kV optimal, distance foyer-récepteur, capteur de commande automatique d'exposition).</li> <li>• Sélectionner le récepteur approprié (ex. : CR, DR, dimension).</li> <li>• Sélectionner le matériel d'optimisation de la qualité de l'image (ex. : grille antidiffusante, moyen d'immobilisation, filtre compensateur).</li> <li>• Préparer le matériel de radioprotection (protecteur plombé).</li> <li>• Respecter les règles de prévention contre les infections.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'examen, coussin, civière).</li> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants, matériel pour voie veineuse, produit de contraste, médicament),</li> <li>○ appareils médicaux.</li> </ul> </li> </ul>
<b>3A.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la tâche 2.</li> <li>• S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.</li> </ul>
<b>3A.5 Positionner la patiente ou le patient.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction des incidences à réaliser.</li> <li>• Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.</li> </ul>

### 3A.6 Effectuer l'examen.

- Appliquer les mesures de radioprotection<sup>17</sup> (code de sécurité en vigueur).
- Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.
- Exécuter les gestes techniques pour chacune des incidences du protocole d'examen :
  - incliner le tube au besoin,
  - utiliser les récepteurs de façon appropriée (ex. : CR, DR, orientation, dimension),
  - centrer le faisceau de rayons X, la partie anatomique et le récepteur d'images,
  - réduire de façon optimale la dimension de la surface de radiation nécessaire à l'examen,
  - utiliser les marqueurs anatomiques requis pour chaque image
  - installer les accessoires appropriés pour limiter la dose de radiation reçue,
  - ajuster les paramètres techniques de façon optimale,
  - administrer le produit de contraste, s'il y a lieu,
  - produire des images complémentaires au besoin.
- Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.
- S'adapter à l'état clinique de la personne.
- Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.
- Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

### 3A.7 S'assurer de la qualité des images.

- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
  - inclusion de la région d'intérêt,
  - structure dans le bon axe,
  - absence d'artéfacts,
  - indicateur d'exposition, etc.
- Reconnaître les signes d'une urgence médico-chirurgicale et s'assurer de la prise en charge rapide de la personne selon le protocole.
- Communiquer avec la ou le médecin responsable de la patiente ou du patient.
- Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

### 3A.8 Traiter les images, s'il y a lieu.

- Voir la tâche 4.

<sup>17</sup> La radioprotection est un principe dont les fondements stipulent que les doses de rayonnement ionisant doivent être maintenues aussi faibles qu'il est raisonnablement possible de le faire, tout en respectant les critères de qualité requis pour l'obtention du produit final. Voir ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC, *Normes de pratique générale*, Montréal, L'Ordre, Septembre 2017, p. 20.

**3A.9 Consigner les données au dossier patient.**

- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : nombre d'images, nombre d'expositions, nombre de rejets, utilisation de produits de contraste, notes d'observation, modificateurs d'unités techniques).
- Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
- Apposer sa signature.
- Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
- S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.
- Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.

**3A.10 Remettre en état la salle d'examen.**

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

**Précision additionnelle<sup>18</sup>**

Les technologues s'assurent de la qualité des images tout au long de l'examen.

---

<sup>18</sup> Cette précision s'applique aux tâches 3A à 3G relatives aux examens.

## TÂCHE 3B : EFFECTUER DES EXAMENS DE RADIOSCOPIE (EXCLUANT L'ANGIOGRAPHIE) OU COLLABORER À LEUR EXÉCUTION

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3B.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'examen à effectuer :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, échographie, TDM, IRM, angiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3B.2 Planifier l'examen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3B.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil de radioscopie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Sélectionner les paramètres d'examen préprogrammés et les affiner au besoin (ex. : kV optimal, distance foyer-récepteur, capteur de commande automatique d'exposition).</li> <li>• Sélectionner le récepteur approprié (ex. : CR, DR, dimension).</li> <li>• Sélectionner le matériel d'optimisation de la qualité de l'image (ex. : grille antidiffusante, moyen d'immobilisation).</li> <li>• Préparer le matériel de radioprotection (protecteur plombé).</li> <li>• Respecter les règles de prévention contre les infections.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table</li> </ul>

	<p>d'examen, coussin, civière).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants, gel, matériel pour voie veineuse, produit de contraste, médicament),</li> <li>○ appareils médicaux.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3B.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la tâche 2.</li> <li>• S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.</li> </ul>
<p><b>3B.5 Positionner la patiente ou le patient.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen ou de l'intervention à effectuer.</li> <li>• Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.</li> </ul>
<p><b>3B.6 Assister la ou le médecin spécialiste ou effectuer l'examen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures de radioprotection (code de sécurité en vigueur).</li> <li>• Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.</li> <li>• Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.</li> <li>• S'adapter à l'état clinique de la personne.</li> <li>• Exécuter les gestes techniques pour chacune des incidences du protocole d'examen :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ incliner le tube au besoin,</li> <li>○ utiliser les récepteurs de façon appropriée (ex. : CR, DR, orientation, dimension),</li> <li>○ centrer le faisceau de rayons X, la partie anatomique et le récepteur d'images,</li> <li>○ réduire de façon optimale la dimension de la surface de radiation nécessaire à l'examen,</li> <li>○ utiliser les marqueurs anatomiques requis pour chaque image</li> <li>○ installer es accessoires appropriés pour limiter la dose de radiation reçue,</li> <li>○ ajuster les paramètres techniques de façon optimale,</li> <li>○ administrer le produit de contraste ou le médicament, s'il y a lieu,</li> <li>○ produire des images complémentaires au besoin.</li> </ul> </li> <li>• Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.</li> <li>• Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.</li> </ul>
<p><b>3B.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer les documents nécessaires (ex. : consentement, formulaire de laboratoire approprié).</li> <li>• Préparer la personne à la procédure d'intervention.</li> <li>• Vérifier les contre-indications (questionnaire préalable à l'administration de substances ou</li> </ul>

	<p>de médicaments).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliquer la procédure à la personne.</li> <li>• Préparer et maintenir le matériel stérile.</li> <li>• Assister la ou le spécialiste tout au long de la procédure (ex. : réglage des paramètres, guidage, sauvegarde des images).</li> <li>• Manipuler les pots et les lamelles pour recueillir les échantillons.</li> <li>• Appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement).</li> <li>• Nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen.</li> <li>• Assurer l'identification des prélèvements, des spécimens et des formulaires.</li> <li>• Acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés.</li> </ul>
<p><b>3B.8 S'assurer de la qualité des images.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ inclusion de la région d'intérêt,</li> <li>○ structure dans le bon axe,</li> <li>○ absence d'artéfacts,</li> <li>○ indicateur d'exposition, etc.</li> </ul> </li> <li>• Reconnaître les signes d'une urgence médico-chirurgicale et s'assurer de la prise en charge rapide de la personne selon le protocole.</li> <li>• Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.</li> </ul>
<p><b>3B.9 Traiter les images, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la tâche 4.</li> </ul>
<p><b>3B.10 Consigner les données au dossier patient.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : nombre d'images, nombre d'expositions, temps de scopie, modificateurs d'unités techniques, utilisation de produits de contraste, notes d'observation).</li> <li>• Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.</li> <li>• Apposer sa signature.</li> <li>• Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.</li> <li>• S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.</li> <li>• Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.</li> </ul>
<p><b>3B.11 Remettre en état la salle d'examen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, stérilisation du matériel propre à l'intervention, disposition des déchets biomédicaux).</li> <li>• Ranger et remplacer le matériel au besoin.</li> </ul>

## TÂCHE 3C : EFFECTUER DES EXAMENS D'OSTÉODENSITOMÉTRIE

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3C.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ liste de médicaments,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'examen à effectuer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3C.2 Planifier l'investigation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Déterminer les sites de mesure selon le protocole établi.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3C.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil d'ostéodensitométrie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'examen, coussin).</li> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants, rouleau de papier médical).</li> </ul> </li> <li>• Respecter les règles de prévention contre les infections.</li> </ul>

- 3C.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.**
- Voir la tâche 2.
  - Peser et mesurer la personne.
  - S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.
- 3C.5 Positionner la patiente ou le patient.**
- Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen à effectuer.
  - Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.
- 3C.6 Effectuer l'examen.**
- Appliquer les mesures de radioprotection (code de sécurité en vigueur).
  - Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.
  - Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.
  - S'adapter à l'état clinique de la personne.
  - Exécuter les gestes techniques selon le protocole d'examen établi :
    - centrer le faisceau de rayons X sur la zone d'intérêt,
    - choisir la vitesse et le mode de balayage,
    - ajuster les paramètres techniques de façon optimale,
    - effectuer des mesures complémentaires au besoin.
  - Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.
  - Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.
- 3C.7 S'assurer de la qualité des images.**
- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
    - inclusion de la région d'intérêt,
    - structure dans le bon axe,
    - absence d'artéfacts,
    - indicateur d'exposition, etc.
  - Comparer l'image avec des examens antérieurs, s'il y a lieu.
  - Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.
- 3C.8 Traiter les images, s'il y a lieu.**
- Voir la tâche 4.
  - Analyser les données recueillies.
- 3C.9 Consigner les données au dossier patient.**
- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : notes d'observation).
  - Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
  - Apposer sa signature.
  - Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
  - S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.
  - Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.

**3C.10 Remettre en état la salle d'examen.**

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

## TÂCHE 3D : EFFECTUER DES EXAMENS DE MAMMOGRAPHIE (DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC)

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3D.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les résultats des examens antérieurs en vue de l'investigation à effectuer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, échographie, IRM),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire, s'il y a lieu,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3D.2 Planifier l'investigation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les examens antérieurs.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3D.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil de mammographie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Sélectionner les paramètres d'examen en fonction du protocole d'examen.</li> <li>• Sélectionner le récepteur approprié (dimension).</li> <li>• Sélectionner le matériel d'optimisation de la qualité de l'image (ex. : récepteur d'agrandissement, plateau de compression).</li> <li>• Respecter les règles de prévention contre les infections.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'intervention, plateau de compression et d'agrandissement, cadre stéréotaxique, poignée latérale, protège-visage).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants, produit de contraste, médicament, marqueur),</li> <li>○ appareils médicaux.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3D.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la tâche 2.</li> <li>• Faire remplir le questionnaire.</li> <li>• S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.</li> <li>• Vérifier visuellement le sein.</li> <li>• Installer les marqueurs mamelonnaires et cutanés.</li> </ul>
<p><b>3D.5 Positionner la patiente ou le patient.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen ou de l'intervention à effectuer.</li> </ul>
<p><b>3D.6 Effectuer l'examen.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures de radioprotection (code de sécurité en vigueur).</li> <li>• Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.</li> <li>• Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.</li> <li>• S'adapter à l'état clinique de la personne.</li> <li>• Exécuter les gestes techniques pour chacune des incidences du protocole d'examen :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ utiliser des récepteurs et des plateaux de dimension appropriée,</li> <li>○ incliner l'appareil en fonction des incidences,</li> <li>○ effectuer une bonne compression,</li> <li>○ réduire de façon optimale la dimension de la surface de radiation nécessaire à l'examen,</li> <li>○ utiliser les marqueurs anatomiques requis pour chaque image</li> <li>○ sélectionner la position du posemètre (CR) et les facteurs techniques automatiques ou manuels (implants mammaires),</li> <li>○ administrer le produit de contraste, s'il y a lieu,</li> <li>○ produire des images supplémentaires au besoin.</li> </ul> </li> <li>• Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.</li> <li>• Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.</li> </ul>
<p><b>3D.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer les documents nécessaires (ex. : consentement, formulaire de laboratoire approprié).</li> <li>• Préparer la personne à la procédure d'intervention.</li> <li>• Vérifier les contre-indications (questionnaire préalable à l'administration de substances ou</li> </ul>

de médicaments, y compris la vérification de la prise d'anticoagulant).

- Expliquer la procédure à la personne.
- Préparer et maintenir le matériel stérile.
- Assister la ou le spécialiste tout au long de la procédure (ex. : réglage des paramètres, guidage, sauvegarde des images).
- Appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement).
- Nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen.
- Identifier les prélèvements, les spécimens et les formulaires.
- Acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés.
- Surveiller les signes vitaux, s'il y a lieu.
- Procéder à une radiographie du spécimen biologique.
- Manipuler les pots pour recueillir les échantillons de biopsie.

### 3D.8 S'assurer de la qualité des images.

- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
  - respect des critères de positionnement,
  - bonne visualisation de l'ensemble des structures anatomiques,
  - compression appropriée,
  - absence d'artéfacts (ex. : antisudorifique, flou, structure anatomique superposée),
  - indicateur d'exposition, etc.
- S'assurer de la présence des marqueurs sur l'image.
- Comparer l'image avec les examens antérieurs.
- Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

### 3D.9 Traiter les images, s'il y a lieu.

- Voir la tâche 4.

### 3D.10 Consigner les données au dossier patient.

- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : nombre d'images, nombre d'expositions, utilisation de produits de contraste, notes d'observation, modificateurs d'unités techniques).
- Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
- Apposer sa signature.
- Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
- S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.
- Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.
- Remplir le questionnaire du logiciel du Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS) au besoin.

**3D.11 Remettre en état la salle d'examen.**

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

## TÂCHE 3E : EFFECTUER DES EXAMENS DE TOMODENSITOMÉTRIE

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3E.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'investigation à effectuer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, radioscopie, échographie, TDM, IRM, angiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3E.2 Planifier l'investigation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Faire établir la procédure de l'examen par la ou le radiologiste, s'il y a lieu.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3E.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne ainsi que la date et l'heure sur l'appareil de tomodensitométrie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'examen, coussin, civière).</li> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants, matériel pour voie veineuse, produit de contraste, médicament),</li> <li>○ appareils médicaux,</li> <li>○ injecteur automatique de produit de contraste.</li> </ul> </li> <li>• Choisir le matériel de radioprotection (cache</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• au bismuth).</li> <li>• Respecter les règles de prévention contre les infections.</li> </ul>
<b>3E.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la tâche 2.</li> <li>• S'assurer de la perméabilité de la veine.</li> <li>• S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.</li> </ul>
<b>3E.5 Positionner la patiente ou le patient.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen ou de l'intervention à effectuer.</li> <li>• Au besoin, installer l'appareil de surveillance (ex. : ECG, saturation).</li> <li>• Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.</li> </ul>
<b>3E.6 Effectuer l'examen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures de radioprotection (code de sécurité en vigueur).</li> <li>• Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.</li> <li>• Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.</li> <li>• S'adapter à l'état clinique de la personne.</li> <li>• Exécuter les gestes techniques selon le protocole d'examen :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ centrer le faisceau laser selon la région d'intérêt dans les trois plans de l'espace (axial, coronal et sagittal),</li> <li>○ ajuster les paramètres techniques de façon optimale (ex. : kV, modulation du mA, taille du champ d'acquisition, taille de la matrice, épaisseur de la coupe),</li> <li>○ effectuer l'image de repérage (topogramme) et positionner les différents volumes d'acquisition (couverture de coupe, diamètre d'étude),</li> <li>○ sélectionner le niveau et la largeur de la fenêtre propre à la région d'intérêt,</li> <li>○ mettre en place un détecteur de bolus (ROI) dans la région d'intérêt, s'il y a lieu,</li> <li>○ administrer le produit de contraste ou le médicament, s'il y a lieu,</li> <li>○ effectuer des images en coupe selon le protocole établi en fonction des différentes phases d'opacification, s'il y a lieu.</li> </ul> </li> <li>• Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.</li> <li>• Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.</li> </ul>
<b>3E.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer les documents nécessaires (ex. : consentement, formulaire de laboratoire approprié).</li> <li>• Préparer la personne à la procédure d'intervention.</li> <li>• Vérifier les contre-indications (questionnaire préalable à l'administration de substances ou</li> </ul>

de médicaments).

- Expliquer la procédure à la personne.
- Préparer et maintenir le matériel stérile.
- Assister la ou le spécialiste tout au long de la procédure (ex. : réglage des paramètres, guidage, sauvegarde des images).
- Manipuler les pots et les lamelles pour recueillir les échantillons de biopsie.
- Appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement).
- Nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen.
- Identifier les prélèvements, les spécimens et les formulaires.
- Acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés.

### 3E.8 S'assurer de la qualité des images.

- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
  - inclusion de la région d'intérêt,
  - structure dans le bon axe,
  - absence d'artéfacts,
  - niveau et largeur de la fenêtre propre à l'examen,
  - opacification optimale des vaisseaux ou des zones d'intérêt si des produits de contraste sont utilisés, etc.
- Reconnaître les signes d'une urgence médico-chirurgicale et s'assurer de la prise en charge rapide de la personne selon le protocole.
- Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

### 3E.9 Traiter les images, s'il y a lieu.

- Voir la tâche 4.
- Sélectionner les fenêtres nécessaires à l'interprétation de l'examen (ex. : fenêtre osseuse ou pulmonaire).

### 3E.10 Consigner les données au dossier patient.

- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : dose totale de radiation, modificateurs d'unités techniques, utilisation de produits de contraste ou de médicaments, notes d'observation).
- Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
- Apposer sa signature.
- Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
- S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.
- Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.

### 3E.11 Remettre en état la salle d'examen.

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

## TÂCHE 3F : EFFECTUER DES EXAMENS DE RÉSONANCE MAGNÉTIQUE

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3F.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'investigation à effectuer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, radioscopie, échographie, TDM, IRM, angiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> <li>• Analyser et vérifier le questionnaire de contre-indications auquel la médecin traitante ou le médecin traitant et la patiente ou le patient ont répondu.</li> </ul>
<p><b>3F.2 Planifier l'investigation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Faire établir la procédure de l'examen par la ou le radiologiste, s'il y a lieu.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3F.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil de résonance magnétique.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'examen, antenne émettrice-réceptrice d'ondes de radiofréquence, coussin, civière, clavier).</li> <li>• Choisir et disposer le matériel compatible avec la salle où se trouve l'aimant :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>○ matériel à usage unique (ex. : gants,</li> </ul> </li> </ul>

matériel pour voie veineuse, produit de contraste, médicament),

- appareils médicaux,
- injecteur automatique de produit de contraste.
- Choisir l'antenne émettrice-réceptrice d'ondes de radiofréquence appropriée pour l'examen.
- Respecter les règles de prévention contre les infections.

### 3F.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.

- Voir la tâche 2.
- S'assurer de la perméabilité de la veine.
- S'adapter en fonction de la condition de la personne ou de l'examen.
- Remplir et faire signer le questionnaire préliminaire à l'examen d'IRM (consentement).
- S'assurer, hors de tout doute, que la personne n'a pas de contre-indication et qu'elle ne porte aucun objet magnétique.
- Le cas échéant, informer la personne du risque de brûlure en présence de certains tatouages ou de maquillage permanent.
- S'assurer que toute personne, autre que la patiente ou le patient, devant demeurer dans la salle où se trouve l'aimant ne présente pas de contre-indications à l'exposition au champ magnétique.
- Aviser la ou le médecin spécialiste de la présence de matériel à risque chez la patiente ou le patient.

### 3F.5 Positionner la patiente ou le patient.

- Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen ou de l'intervention à effectuer.
- Au besoin, installer l'appareil de surveillance (ex. : ECG, saturation).
- Assembler la partie de l'antenne amovible de manière sécuritaire.
- Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.

### 3F.6 Effectuer l'examen.

- Appliquer les mesures de sécurité (ex. : contre-indications).
- Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.
- Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.
- S'adapter à l'état clinique de la personne.
- Exécuter les gestes techniques selon le protocole d'examen :
  - placer la zone d'intérêt au centre de l'aimant,
  - centrer le faisceau laser sur la région d'intérêt,
  - effectuer l'image de repérage (topogramme) et planifier les séquences d'acquisition,

### 3F.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu.

- ajuster les paramètres techniques de façon optimale pour chaque séquence programmée (ex. : TR, TE, nombre d'excitations, taille de la matrice, taille du champ d'acquisition, épaisseur de la coupe),
- mettre en place un détecteur de bolus (ROI) dans la région d'intérêt, s'il y a lieu,
- administrer le produit de contraste ou le médicament, s'il y a lieu,
- effectuer chacune des séquences selon le protocole établi en fonction des différentes phases d'opacification, s'il y a lieu.
- Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.
- Discuter le cas avec la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

- Préparer les documents nécessaires (ex. : consentement, formulaire de laboratoire approprié).
- Préparer la personne à la procédure d'intervention.
- Vérifier les contre-indications (questionnaire préalable à l'administration de substances ou de médicaments).
- Expliquer la procédure à la personne.
- Préparer et maintenir le matériel stérile.
- Assister la ou le spécialiste tout au long de la procédure (ex. : réglage des paramètres, guidage, sauvegarde des images).
- Manipuler les pots et les lamelles pour recueillir les échantillons de biopsie.
- Appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement).
- Nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen.
- Identifier les prélèvements, les spécimens et les formulaires.
- Acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés.

### 3F.8 S'assurer de la qualité des images.

- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
  - inclusion de la région d'intérêt,
  - structure dans le bon axe,
  - absence d'artéfacts,
  - opacification optimale des vaisseaux ou des zones d'intérêt si des produits de contraste sont utilisés,
  - différenciation tissulaire optimale selon la séquence effectuée,
  - suppression efficace de certains signaux tissulaires selon la séquence effectuée (ex. : élimination optimale de la graisse en séquence FAT SAT, élimination du signal du LCS en séquence FLAIR), etc.

- Reconnaître les signes d'une urgence médico-chirurgicale et s'assurer de la prise en charge rapide de la personne selon le protocole.
- Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

**3F.9 Traiter les images, s'il y a lieu.**

- Voir la tâche 4.

**3F.10 Consigner les données au dossier patient.**

- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : modificateurs d'unités techniques, utilisation de produits de contraste, notes d'observation).
- Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
- Apposer sa signature.
- Transmettre aux intervenants concernés de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
- S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.
- Sélectionner les cas nécessitant une lecture prioritaire par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste.

**3F.11 Remettre en état la salle d'examen.**

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

## TÂCHE 3G : EFFECTUER DES EXAMENS D'ANGIOGRAPHIE OU COLLABORER À LEUR EXÉCUTION

Opérations	Sous-opérations
<p><b>3G.1 Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ signature de la ou du médecin.</li> </ul> </li> <li>• Valider la carte d'assurance maladie ou diriger la personne vers le bon département, s'il y a lieu.</li> <li>• Vérifier la complétude de l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ examen requis bien précisé,</li> <li>○ renseignements cliniques complets et pertinents.</li> </ul> </li> <li>• Considérer les images et les résultats des examens antérieurs en vue de l'investigation à effectuer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ imagerie médicale (ex. : radiographie, radioscopie, échographie, TDM, IRM, angiographie, médecine nucléaire),</li> <li>○ résultats de tests de laboratoire,</li> <li>○ dossier clinique de la personne (intervention ou chirurgie antérieure dans la région d'intérêt).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3G.2 Planifier l'investigation.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la demande.</li> <li>• Considérer les diagnostics différentiels possibles au regard des images antérieures.</li> <li>• Planifier des ajouts au protocole d'examen au besoin.</li> <li>• En cas de discordance ou d'oubli dans l'ordonnance :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ discuter avec la ou le radiologiste, la ou le médecin spécialiste ou la prescriptrice ou le prescripteur,</li> <li>○ modifier l'examen à la suite d'un avis médical ou ajouter un examen.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>3G.3 Préparer la salle et le matériel.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionner l'information relative à l'identité de la personne sur l'appareil d'angiographie.</li> <li>• Sélectionner un programme préétabli et choisir le protocole d'examen approprié.</li> <li>• Désinfecter les surfaces (ex. : table d'examen, coussin, civière).</li> <li>• Choisir et disposer le matériel nécessaire :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ petit matériel (ex. : coussin, serviette, drap),</li> <li>⊖ matériel à usage unique (ex. : gants, masque, bonnet, couvre-chaussures, blouse stérile),</li> <li>○ matériel spécifique (ex. : cathéter, guide, plateau, champ stérile, matériel pour voie veineuse, produit de contraste, médicament),</li> <li>○ appareils médicaux.</li> </ul> </li> <li>• Préparer le matériel de radioprotection.</li> </ul>

- Respecter les règles de prévention contre les infections.
- 3G.4 Prendre en charge la patiente ou le patient.**
- Voir la tâche 2.

- 3G.5 Positionner la patiente ou le patient.**
- Positionner le corps et la région d'intérêt de la personne en fonction de l'examen à effectuer.
  - Au besoin, installer l'appareil de surveillance (ex. : ECG, saturation).
  - Appliquer les règles d'asepsie :
    - désinfection de la zone d'intérêt,
    - drapage stérile.
  - Utiliser des techniques d'immobilisation, s'il y a lieu.

- 3G.6 Assister la ou le médecin spécialiste ou effectuer l'examen.**
- Appliquer les mesures de radioprotection (code de sécurité en vigueur).
  - Appliquer des mesures d'ergonomie en vue de prévenir les blessures musculosquelettiques.
  - Adapter l'examen en fonction de la morphologie de la personne et de ses variantes anatomiques.
  - S'adapter à l'état clinique de la personne.

*Assistance à la ou au médecin spécialiste*

- Exécuter les gestes techniques durant l'examen :
  - assister la ou le médecin spécialiste pendant la procédure,
  - injecter le produit de contraste, s'il y a lieu,
  - fixer le cathéter à la peau,
  - appliquer un pansement.

*Insertion d'un cathéter veineux central <sup>19</sup>par la ou le technologue en pratique avancée*

- Exécuter les gestes techniques durant l'examen :
  - localiser le point de ponction à l'aide de l'appareil d'échographie,
  - s'assurer du bon choix de cathéter,
  - procéder à l'insertion du cathéter,
  - injecter le produit de contraste et des médicaments, s'il y a lieu,
  - fixer le cathéter à la peau ou apporter son aide pour le faire,
  - appliquer un pansement.

*Assistance à une ou à un médecin spécialiste ou à une ou à un technologue en pratique avancée par une ou un technologue externe (non stérile)*

- Exécuter les gestes techniques durant l'examen :
  - manipuler et incliner l'appareil d'imagerie,
  - préparer l'appareil d'échographie de surface,
  - fournir le matériel supplémentaire approprié,
  - préparer la table et le matériel stérile,

<sup>19</sup> Seulement pour l'installation d'un cathéter veineux central par approche périphérique.

- préparer l'injecteur automatique et le manipuler, s'il y a lieu,
  - injecter les médicaments,
  - surveiller et interpréter les signes vitaux,
  - ajuster les paramètres techniques de façon optimale,
  - utiliser les marqueurs anatomiques requis pour chaque image selon les données pertinentes pour l'examen,
  - nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen,
  - appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement),
  - assurer l'identification des prélèvements, des spécimens et des formulaires,
  - acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés, s'il y a lieu.
- Reconnaître une situation d'urgence vitale et suivre le protocole établi.

### **3G.7 Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu.**

- Préparer et remplir les documents nécessaires (ex. : consentement, formulaire de laboratoire approprié).
- Préparer la personne à la procédure d'intervention.
- Vérifier les contre-indications (questionnaire préalable à l'administration de substances ou de médicaments).
- Expliquer la procédure à la personne.
- Préparer et maintenir le matériel stérile.
- Assister la ou le spécialiste tout au long de la procédure (ex. : insertion de matériel, guidage).
- Préparer le matériel, les substances ou les médicaments liés à l'intervention (ex. : endoprothèse, agents embolisants, chimiothérapie).
- Manipuler le matériel lié à l'intervention (ex. : cathéter de dilatation à ballonnet, insufflateur de ballonnet), s'il y a lieu.
- Appliquer les mesures de post-intervention (ex. : compression, pansement).
- Nettoyer la zone d'intervention en fin d'examen.
- Assurer l'identification des prélèvements, des spécimens et des formulaires.
- Acheminer les prélèvements et les spécimens aux endroits appropriés.

### **3G.8 S'assurer de la qualité des images.**

- Réviser les images produites au regard des critères de qualité attendus :
  - inclusion de la région d'intérêt,
  - absence d'artéfacts, etc.
- Reconnaître les signes d'une urgence médico-chirurgicale et s'assurer de la prise en charge rapide de la personne selon le protocole.

**3G.9 Traiter les images, s'il y a lieu.**

- Faire valider la complétude de l'examen par la ou le radiologiste ou la ou le médecin spécialiste, s'il y a lieu.

**3G.10 Consigner les données au dossier patient.**

- Voir la tâche 4.
- Effectuer des calculs (ex. : dimension de structure, pathologie).
- Procéder à la soustraction.
- Effectuer des agrandissements, s'il y a lieu.
- Remplir le dossier radiologique de la personne (ex. : modificateurs d'unités techniques, utilisation de produits de contraste, caractéristiques du matériel utilisé, notes d'observation, temps de radioscopie).
- Rédiger un rapport d'incident, s'il y a lieu.
- Apposer sa signature.
- Transmettre aux intervenants concernés (ex. : médecine d'un jour, salle de réveil) de l'information complémentaire post-examen, s'il y a lieu.
- S'assurer que les images sont archivées de façon appropriée.

**3G.11 Remettre en état la salle d'examen.**

- Prendre les mesures d'asepsie appropriées (ex. : désinfection de la salle, nettoyage du matériel utilisé avant la stérilisation, disposition des déchets biomédicaux).
- Ranger et remplacer le matériel au besoin.

## TÂCHE 4 : TRAITER LES IMAGES

Opérations	Sous-opérations
<p><b>4.1 Vérifier la conformité des données sur les images.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier la validité des données relatives à l'examen :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nom, prénom, date de naissance de la personne,</li> <li>○ nom de l'établissement,</li> <li>○ identité de la ou du technologue,</li> <li>○ type d'examen ou d'incidence,</li> <li>○ région examinée, etc.</li> </ul> </li> <li>• Corriger les données relatives à l'examen, s'il y a lieu.</li> </ul>
<p><b>4.2 Analyser l'image produite au regard des critères de qualité attendus (positionnement, paramètres techniques).</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer du bon positionnement par rapport à l'examen demandé.</li> <li>• Évaluer la qualité optique (ex. : contraste, résolution, bruit, mouvement).</li> <li>• Vérifier la présence d'artéfacts.</li> <li>• Évaluer les indicateurs d'exposition.</li> <li>• S'assurer que les bons marqueurs anatomiques sont présents sur l'image.</li> </ul>
<p><b>4.3 Optimiser la qualité des images.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajouter des annotations numériques, s'il y a lieu.</li> <li>• S'assurer que les protocoles sont optimaux.</li> <li>• Manipuler les images numériques pour rehausser ou maintenir la qualité des examens.</li> <li>• Traiter les données sans altérer les résultats de l'examen.</li> <li>• Repérer les artéfacts dans les images traitées et les corriger si c'est possible.</li> <li>• S'assurer que trois côtés de collimation sont présents.</li> </ul>
<p><b>4.4 Réaliser des images supplémentaires, s'il y a lieu.</b></p>	
<p><b>4.5 Effectuer la reconstruction des images, s'il y a lieu.</b></p>	
<p><b>4.6 Sélectionner les images et les archiver dans le système.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer du transfert des images optimales vers le système d'archivage.</li> <li>• Vérifier le nombre d'images transférées.</li> <li>• S'assurer que les images correspondent à la requête et à la patiente ou au patient soumis à l'examen.</li> <li>• Communiquer avec la ou le gestionnaire en cas d'erreur.</li> <li>• Vérifier l'exactitude des correctifs effectués par la ou le gestionnaire le cas échéant.</li> </ul>

## TÂCHE 5 : EFFECTUER DES CONTRÔLES DE QUALITÉ

Opérations	Sous-opérations
<p><b>5.1 Effectuer l'entretien des appareils et de l'équipement.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le fonctionnement des appareils et de l'équipement.</li> <li>• S'assurer de l'intégrité des gaines protectrices et du câblage.</li> <li>• Vider les mémoires actives des appareils après la vérification de l'archivage.</li> <li>• Effectuer l'effacement des plaques au phosphore.</li> <li>• Effectuer le réchauffement des appareils.</li> <li>• Nettoyer les plateaux et les récepteurs.</li> <li>• Vérifier le fonctionnement des appareils à succion, à oxygène, etc.</li> <li>• Vérifier le contenu du cabaret d'urgence.</li> </ul>
<p><b>5.2 Effectuer les tests propres aux appareils et à l'équipement.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer les tests selon les recommandations des fabricants et la réglementation.</li> <li>• Effectuer les tests recommandés en fonction des spécialités (ex. : mammographie).</li> <li>• Analyser l'image produite au regard des critères de qualité attendus (ex. : artéfacts, rapport signal sur bruit).</li> <li>• Vérifier le bon état des détecteurs, des plaques au phosphore et des écrans de visualisation (ex. : homogénéité, artéfacts).</li> <li>• Effectuer le calibrage journalier (ex. : rapport sur signal sur bruit, voltage de l'émetteur RF, échelle de Hounsfield/moyenne de l'eau).</li> <li>• Vérifier l'intégrité des protecteurs plombés.</li> <li>• Reconnaître les limites et les bris de l'équipement.</li> </ul>
<p><b>5.3 Analyser la qualité des images.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyser les rejets et les reprises.</li> <li>• Modifier les paramètres en vue d'optimiser la qualité des images, s'il y a lieu.</li> <li>• Reconnaître les limites et les bris de l'équipement.</li> </ul>
<p><b>5.4 Signaler les bris et les anomalies, s'il y a lieu.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demander de l'aide s'il y a un problème récurrent.</li> <li>• Aviser sa supérieure ou son supérieur ou le personnel du génie biomédical, le cas échéant.</li> <li>• S'assurer de l'intégrité de l'appareil et des accessoires.</li> </ul>
<p><b>5.5 Rédiger des rapports de conformité.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consigner l'information dans les registres.</li> <li>• Décrire avec justesse les paramètres discordants.</li> </ul>
<p><b>5.6 Collaborer à l'établissement de protocoles et à la mise à jour des procédures.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer des modifications aux protocoles.</li> <li>• Aviser la supérieure ou le supérieur de toute demande de changement dans les procédures.</li> <li>• Consigner les données dans le dossier (l'historique).</li> </ul>

- S'assurer que les nouveaux protocoles sont à jour.

**Précision additionnelle**

Dans certaines spécialités, les technologues précisent que la modification des paramètres peut être effectuée en collaboration avec la physicienne ou le physicien, la technicienne ou le technicien responsable de l'appareil ou la ou le responsable en génie biomédical (GBM).

## TÂCHE 6 : PARTICIPER À DES ACTIVITÉS DE FORMATION ET DE RECHERCHE

Opérations	Sous-opérations
<b>6.1 Participer à des réunions de service ou de secteur.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'informer des changements de protocoles ou des nouvelles organisations de service.</li> <li>• Participer à des rencontres de secteurs, de services ainsi qu'à des rencontres multidisciplinaires.</li> </ul>
<b>6.2 Offrir de la formation.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer les besoins.</li> <li>• Superviser les stagiaires en radiodiagnostic.</li> <li>• Encadrer des résidents en médecine.</li> <li>• Former et évaluer les nouveaux employés.</li> <li>• Consigner les cas intéressants.</li> <li>• Enrichir les documents de soutien à la formation.</li> </ul>
<b>6.3 Assurer sa formation continue.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assister à des conférences, à des colloques ou à des congrès.</li> <li>• Consulter des publications médicales de référence.</li> <li>• Améliorer ou mettre à jour sa pratique clinique (protocole) en se basant sur des publications ou des articles scientifiques.</li> </ul>
<b>6.4 Participer à des actions de sensibilisation de publics cibles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partager son expertise (ex. : à titre de formatrice ou de formateur, de conférencière ou de conférencier).</li> </ul>
<b>6.5 Participer à des activités de recherche ou en mener.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se former à l'élaboration d'un projet de recherche.</li> <li>• Collaborer à la rédaction de demandes de financement pour l'obtention de bourses de recherche ou en rédiger.</li> </ul>

## 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 l'exécution de la tâche. Elles portent notamment sur l'environnement de travail, les risques pour la santé et 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 les exigences établies pour qu'une tâche soit exécutée de façon satisfaisante.

### TÂCHE 1 : ORGANISER LE TRAVAIL DE LA JOURNÉE

#### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- seul ou en équipe selon le champ de pratique;
- en interaction avec le personnel technique et le personnel médical;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes, les médecins demandeurs, les secrétaires, la supérieure immédiate ou le supérieur immédiat, le personnel des unités de soins, d'autres professionnels de la santé (ex. : infirmiers, inhalothérapeutes, technologues médicaux).

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance;
- d'une demande verbale.

En se référant :

- aux protocoles établis (ex. : isolement);
- aux examens planifiés et non planifiés;
- au dossier patient;
- aux spécifications techniques de l'équipement et des appareils;
- aux documents de référence (ex. : planches anatomiques, livres, chartes de référence, formulaires);
- aux fiches de données de sécurité du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT);
- aux politiques de l'établissement;
- à la réglementation.

À l'aide :

- de l'équipement et des appareils à sa disposition;
- de logiciels et de progiciels (ex. : système d'archivage, système d'information radiologique);
- des substances de contraste et du matériel médical à sa disposition;
- de médicaments et de registres;

#### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- roulement adéquat;
- bonne répartition des priorités;
- capacité d'anticiper les besoins des patients;
- préparation appropriée du matériel nécessaire à l'exécution de l'examen ou de l'intervention;
- préparation appropriée des salles (hygiène et asepsie des lieux);
- aménagement de la salle en fonction de l'ergonomie;
- application des règles de santé et de sécurité au travail (SST) ainsi que des principes d'ergonomie.

Processus suivi :

- respect des procédures et des protocoles établis;
- souci de s'assurer de la sécurité des patients et du personnel.

Application des connaissances :

- autres modalités d'imagerie médicale;
- appareils, équipement, logiciels et progiciels;
- terminologie médicale;
- matériel nécessaire (ex. : matériel à usage unique);
- matériel d'urgence (ex. : ballon d'oxygène, manomètre pour tension artérielle);
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie;
- professionnalisme;
- sens de l'organisation;
- capacité de répondre aux imprévus;
- intérêt au travail;
- esprit d'analyse;
- capacité de travailler en équipe;
- habiletés relationnelles;

### **Conditions de réalisation**

- de matériel et de produits à usage unique.

### **Exigences de réalisation**

- rigueur;
- jugement;
- psychologie;
- patience;
- capacité de gérer le stress;
- minutie;
- leadership;
- initiative et ouverture d'esprit;
- polyvalence;
- bonne communication;
- capacité d'adaptation aux changements.

## TÂCHE 2 : PRENDRE EN CHARGE LA PATIENTE OU LE PATIENT

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement seul;
- dans le cas des déplacements, en équipe avec des préposés aux bénéficiaires, des assistants techniques, des brancardiers et d'autres technologues;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec le personnel soignant et les personnes en formation, les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs.

À partir :

- d'une ordonnance;
- d'une demande verbale.

En se référant :

- à l'ordonnance;
- au protocole d'examen;
- au dossier patient;
- à l'information transmise par les patients;
- au cahier de procédures propre à chaque milieu de travail;
- au protocole et aux normes de prévention et de contrôle des infections;
- aux Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- aux politiques de l'établissement;
- à la réglementation.

À l'aide :

- de l'équipement et des appareils selon l'examen demandé;
- du matériel médical (ex. : oxygène, pompe à perfusion ou volumétrique, manomètre pour tension artérielle);
- des accessoires (ex. : coussin, lingerie, filtre);
- de matériel et de produits à usage unique;
- de médicaments.

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- qualité de la communication;
- patients mis en confiance;
- relevé complet des données requises;
- application des règles de santé et de sécurité au travail (SST) ainsi que des principes d'ergonomie.

Processus suivi :

- double vérification de l'identité requise;
- respect du *Code de déontologie* de l'Ordre;
- capacité de prévoir les questions des patients et de surveiller leur état;
- application des normes de Santé Canada (hygiène et prévention des infections);
- application des PDSB;
- application du protocole en situation d'urgence.

Application des connaissances :

- anatomie, pathologie, positionnement;
- dossier médical et radiologique;
- terminologie médicale;
- normes du travail et d'éthique;
- soins auprès de la patiente ou du patient (signes vitaux, voies veineuses);
- techniques de déplacement;
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie;
- jugement;
- respect des règles institutionnelles;
- professionnalisme;
- empathie;
- bonne communication;
- capacité de vulgariser l'information;
- écoute proactive;
- initiative;
- efficacité et précision;
- rigueur;
- respect des personnes;
- habiletés relationnelles;
- capacité d'adaptation;
- capacité de gérer le stress;
- souci de la confidentialité;
- éthique professionnelle;
- capacité de gérer une situation d'urgence.

## TÂCHE 3A : EFFECTUER DES EXAMENS DE RADIOGRAPHIE GÉNÉRALE

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement avec une ou un autre technologue et parfois seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil fixe ou mobile radiographique;
- d'une console de visualisation;
- d'un lecteur/numériseur de plaques (CR);
- de matériel médical (ex. : pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants, seringue, champ stérile, cathéter urinaire);

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales;
- précision des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- réorientation de la patiente ou du patient, au besoin, selon son état;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radioscopie, IRM, TDM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, outils et matériel (ex. : filtre compensateur, marqueur plombé);
- logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- capacité de prendre des décisions;

### Conditions de réalisation

- de contenants affichant le symbole de biorisques;
- de logiciels et de progiciels (ex. : dossier radiologique, système d'archivage);
- de matériel de protection (ex. : protecteur plombé);
- de substances de contraste et de médicaments;
- du cabaret d'urgence;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- de filtres compensateurs;
- de matériel de positionnement (ex. : support, coussin);
- de matériel d'aide à la mobilisation (ex. : planche de transfert, lève-personne);
- de matériel d'immobilisation (ex. : planche, velcro).

### Exigences de réalisation

- esprit d'analyse;
- esprit de synthèse;
- sens critique;
- rigueur;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3B : EFFECTUER DES EXAMENS DE RADIOSCOPIE (EXCLUANT L'ANGIOGRAPHIE) OU COLLABORER À LEUR EXÉCUTION

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement avec une ou un autre technologue et parfois seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil fixe ou mobile radioscopique;
- d'une console de visualisation;
- d'un lecteur/numériseur de plaques (CR);
- de matériel médical (ex. : chariot d'urgence, pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel et de produits à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants,

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information (ex. : modalité, post-examens);
- images optimales;
- utilisation appropriée des produits de contraste et de tout autre matériel médical;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- réorientation de la patiente ou du patient, au besoin, selon son état;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, IRM, TDM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- techniques de soins;
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;

### Conditions de réalisation

- seringue, champ stérile, cathéter rectal ou urinaire);
- de contenants affichant le symbole de biorisques;
- de logiciels et de progiciels (ex. : dossier radiologique, système d'archivage);
- de matériel de protection (ex. : protecteur plombé);
- de substances de contraste, de médicaments et de sédatifs;
- du cabaret d'urgence;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- de matériel de positionnement (ex. : support, étrier, coussin);
- de matériel d'aide à la mobilisation (ex. : planche de transfert, lève-personne);
- de matériel d'immobilisation (ex. : planche, velcro).

### Exigences de réalisation

- dextérité et minutie;
- jugement;
- esprit d'analyse;
- esprit de synthèse;
- capacité de prendre des décisions;
- sens critique;
- rigueur;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3C : EFFECTUER DES EXAMENS D'OSTÉODENSITOMÉTRIE

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil d'ostéodensitométrie;
- d'un ordinateur et d'une imprimante;
- d'une règle et d'un pèse-personne;
- de matériel à usage unique (ex. : gants, masque);
- de matériel de protection (ex. : protecteur plombé);
- du cabaret d'urgence;
- de logiciels et de progiciels (ex. : calculs, dossier radiologique, système d'archivage);

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales;
- précision des mesures et des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- réorientation de la patiente ou du patient, au besoin, selon son état;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, IRM, TDM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- esprit d'analyse;
- esprit de synthèse;
- capacité de prendre des décisions;
- sens critique;
- rigueur;

### Conditions de réalisation

- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- de matériel de positionnement (ex. : coussin);
- de matériel d'immobilisation (ex. : triangle, velcro).

### Exigences de réalisation

- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- initiative;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3D : EFFECTUER DES EXAMENS DE MAMMOGRAPHIE (DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC)

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil de mammographie;
- d'une console de visualisation;
- d'un lecteur/numériseur de plaques (CR);
- de matériel médical (ex. : pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants, harpon, marqueur, seringue, champ stérile);

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales;
- précision des mesures et des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, IRM, TDM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- règles de SST et d'ergonomie;
- techniques de soins.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- esprit d'analyse;

### Conditions de réalisation

- de contenants affichant le symbole de biohazard;
- du matériel d'urgence;
- de logiciels et de matériels (ex. : dossier radiologique, PQDCS, système d'archivage);
- de matériel de protection (ex. : protecteur plombé);
- de substances de contraste et de médicaments;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- de lecteur de plaques CR au besoin.

### Exigences de réalisation

- esprit de synthèse;
- capacité de prendre des décisions;
- sens critique;
- rigueur;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- créativité;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3E : EFFECTUER DES EXAMENS DE TOMODENSITOMÉTRIE

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement avec une ou un autre technologue et parfois seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil de tomodensitométrie;
- d'un injecteur automatique;
- d'une console de visualisation et de reconstruction;
- de matériel médical (ex. : pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants, harpon, marqueur, seringue, champ stérile, cathéter);

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales (bonne couverture de la région);
- précision des mesures et des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, IRM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- techniques de soins;
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- capacité de prendre des décisions;
- esprit d'analyse;

### Conditions de réalisation

- de contenants affichant le symbole de biohazards;
- de matériel de protection (ex. : cache au bismuth);
- de logiciels et de progiciels (ex. : dossier radiologique, système d'archivage);
- de substances de contraste, de médicaments et de sédatifs;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- du cabaret d'urgence;
- d'appareils médicaux (ex. : insufflateur de CO<sub>2</sub>, oxygène, succion);
- de matériel de positionnement (ex. : support, coussin);
- de matériel d'aide à la mobilisation (ex. : planche de transfert, lève-personne);
- de matériel d'immobilisation (ex. : planche, velcro).

### Exigences de réalisation

- esprit de synthèse;
- sens critique;
- rigueur;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- bonne méthode de travail;
- ouverture d'esprit;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3F : EFFECTUER DES EXAMENS DE RÉSONANCE MAGNÉTIQUE

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement avec une ou un autre technologue et parfois seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- aux normes de sécurité d'IRM;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au répertoire récent des matériaux chirurgicaux implantés;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil de résonance magnétique;
- d'antennes;
- d'un injecteur automatique;
- du matériel nécessaire à l'imagerie fonctionnelle;
- d'une console de visualisation;

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- examen de qualité;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales;
- précision des mesures et des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect des zones de contrôle;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, mammographie, TDM);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du champ magnétique et des ondes de radiofréquence;
- principes de sécurité liés au champ magnétique;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- techniques de soins;
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- débrouillardise et créativité;

### Conditions de réalisation

- de matériel médical (ex. : pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants, seringue, champ stérile, cathéter);
- de logiciels et de progiciels (ex. : dossier radiologique, système d'archivage);
- de logiciels de biopsie;
- de contenants affichant le symbole de biorisques;
- de substances de contraste, de médicaments et de sédatifs;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- d'un pèse-personne;
- de matériel compatible avec le champ magnétique;
- du cabaret d'urgence;
- de matériel de positionnement (ex. : support, coussin);
- de matériel d'aide à la mobilisation (ex. : planche de transfert, lève-personne);
- de matériel d'immobilisation (ex. : planche, velcro).

### Exigences de réalisation

- capacité de prendre des décisions;
- esprit d'analyse;
- esprit de synthèse;
- sens critique;
- rigueur;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien de sa compétence à jour.

## TÂCHE 3G : EFFECTUER DES EXAMENS D'ANGIOGRAPHIE OU COLLABORER À LEUR EXÉCUTION

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement avec une ou un autre technologue et parfois seul ou avec d'autres personnes en formation;
- en collaboration avec des assistants techniques;
- en collaboration avec une ou un autre membre du personnel professionnel de la santé au besoin;
- en interaction avec les patients, les personnes accompagnatrices, les interprètes, les surveillants et les agents correctionnels;
- en interaction avec les radiologistes, les médecins spécialistes et autres médecins demandeurs;
- en relation avec les équipes de recherche.

À partir :

- d'une liste de travail (examens du jour);
- d'une ordonnance (obligatoire);
- d'un questionnaire;
- d'un formulaire de consentement au besoin;
- d'un plan de soins;
- des ajouts, urgences, examens, rapports antérieurs, etc.

En se référant :

- au dossier patient;
- à l'histoire médicale des patients;
- aux rapports antérieurs;
- aux lignes directrices des associations reconnues;
- aux protocoles d'examen (cahier de procédures ou procédures informatisées);
- au cadre normatif;
- au principe ALARA;
- aux politiques de l'établissement;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- au protocole et aux directives en cas d'urgence;
- au manuel du fournisseur.

À l'aide :

- d'un appareil radioscopique;
- d'un appareil de radioscopie portatif;
- d'un appareil d'échographie;
- d'une console de visualisation;
- d'un injecteur automatique;
- du matériel d'intervention (ex. : endoprothèse, particules, colle, fil métallique, chimiothérapie);

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- aseptie bien effectuée;
- relation de confiance avec les patients pour obtenir leur collaboration;
- bon contact et professionnalisme avec les patients;
- bonne transmission de l'information;
- images optimales;
- précision des mesures et des annotations;
- réflexe d'aller chercher de l'aide au besoin;
- qualité des notes au dossier patient (ex. : pertinentes, complètes, claires, terminologie exacte).

Processus suivi :

- installation sécuritaire et confortable des patients;
- respect du protocole d'examen;
- respect des normes de santé et de sécurité au travail (CNESST et Santé Canada);
- modification de l'examen selon la pathologie recherchée;
- respect du cadre normatif.

Application des connaissances :

- anatomie, physiologie et pathologie;
- autres modalités d'imagerie (ex. : radiographie, IRM, TDM, échographie);
- conditions médicales, physiques et mentales des patients;
- appareils, logiciels et progiciels;
- principes de la physique du rayonnement ionisant;
- cadre normatif;
- prévention des infections;
- principes de radioprotection;
- Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB);
- réanimation cardiorespiratoire (RCR);
- techniques de soins (ex. : signes vitaux);
- règles de SST et d'ergonomie.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- autonomie et initiative;
- professionnalisme;
- dextérité et minutie;
- jugement;
- esprit d'analyse;
- esprit de synthèse;

### Conditions de réalisation

- de matériel médical (ex. : pompe volumétrique, ECG, manomètre pour tension artérielle);
- de matériel à usage unique pour diverses interventions (ex. : aiguille, gants, compresseur, seringue, champ stérile, cathéter urinaire, succion et oxygène);
- de matériel de protection (ex. : protecteur plombé);
- de logiciels et de progiciels (ex. : dossier radiologique, système d'archivage);
- de substances de contraste, de médicaments et de sédatifs;
- de produits de désinfection (notamment pour nettoyer les surfaces);
- de contenants affichant le symbole de biorisques;
- du cabaret d'urgence;
- de matériel de positionnement (ex. : support, coussin);
- de matériel d'aide à la mobilisation (ex. : planche de transfert, lève-personne);
- de matériel d'immobilisation (ex. : planche, velcro).

### Exigences de réalisation

- capacité de prendre des décisions;
- sens critique;
- rigueur;
- souci de la confidentialité;
- habiletés relationnelles;
- bonne communication orale et écrite;
- capacité de gérer le stress (ex. : frustration, anxiété);
- discrétion et patience;
- efficacité d'exécution;
- persévérance;
- empathie;
- humilité;
- honnêteté;
- ouverture d'esprit;
- goût d'apprendre et de se perfectionner continuellement;
- capacité d'adaptation;
- capacité de concentration et d'abstraction;
- maintien des compétences en pratique avancée.

## TÂCHE 4 : TRAITER LES IMAGES

---

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement seul ou avec une ou un autre technologue au besoin;
- en relation avec les radiologistes et les médecins spécialistes.

À partir :

- d'une ordonnance (obligatoire);
- de renseignements cliniques;
- des protocoles existants;
- d'une demande verbale de la ou du médecin spécialiste;
- du dossier patient.

En se référant :

- au cahier de procédures;
- au manuel du fournisseur;
- aux lignes directrices des associations reconnues.

À l'aide :

- d'une console de visualisation;
- d'ordinateurs;
- du matériel de contrôle de qualité;
- de logiciels spécialisés;
- de moniteurs dont le taux de résolution est très élevé;
- d'un système pour graver les CD ou DVD;
- d'une imprimante et de cartouches d'impression couleur;
- d'une console de traitement.

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- image de précision de la région anatomique demandée selon les positions des protocoles établis;
- repère anatomique respecté;
- conformité de l'information fournie;
- maîtrise de la réalisation et compréhension des protocoles effectués au moment des acquisitions d'images.

Processus suivi :

- capacité de traiter une image pour favoriser l'obtention d'un diagnostic approprié optimal;
- respect des normes de pratique de l'Ordre et des normes de l'Association canadienne des radiologistes;
- respect des normes du *Code de sécurité* de Santé Canada;
- capacité d'évaluer une image pour la reprise.

Application des connaissances :

- principes physiques du rayonnement ionisant, des ondes acoustiques, du champ magnétique et des ondes de radiofréquence;
- anatomie (visualisation en 3D), physiologie et pathologies;
- terminologie médicale;
- fonctionnement des différents équipements et appareils;
- informatique et logiciels spécialisés.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- capacité visuelle;
- capacité de travailler dans la pénombre;
- capacité d'évaluer l'image;
- précision;
- rigueur;
- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- jugement;
- autonomie;
- bonne communication;
- débrouillardise;
- ouverture aux changements technologiques;
- mise à jour régulière de ses connaissances.

## TÂCHE 5 : EFFECTUER DES CONTRÔLES DE QUALITÉ

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- généralement seul;
- en interaction avec l'équipe de génie biomédical, la ou le responsable de la qualité et la ou le supérieur;
- en relation avec les radiologistes et les médecins spécialistes;
- en collaboration avec les fabricants et les techniciens d'application.

À partir :

- d'une planification (journalière, hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle et annuelle);
- des exigences ou des recommandations des fabricants;
- des exigences ou des recommandations des organismes réglementaires (PAM et PQDCS);
- d'un problème qui est survenu;
- des protocoles existants;
- du cahier de procédures.

En se référant :

- au cahier de procédures;
- aux normes de qualité (ex. : PQDS);
- au manuel du fournisseur;
- aux fiches de données de sécurité du SIMDUT;
- aux politiques de l'établissement;
- à la réglementation.

À l'aide :

- d'un outil de contrôle;
- d'un fantôme;
- d'un logiciel de traitement;
- d'une liste de vérification et de rapports de conformité;
- du matériel de protection;
- de produits chimiques.

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- rigueur dans l'exécution des tests, la fréquence et l'analyse des résultats;
- justification des écarts au regard des résultats attendus;
- qualité des tests.

Processus suivi :

- respect des normes liées au contrôle de qualité;
- prise en considération des protocoles et des délais requis;
- prise en considération d'un écart avec les résultats et corrections en accord avec la personne-ressource, s'il y a lieu;
- tenue des registres à jour.

Application des connaissances :

- principes physiques du rayonnement ionisant et des ondes de radiofréquence;
- modes de fonctionnement des différents équipements et appareils;
- terminologie médicale;
- publications médicales, etc.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- professionnalisme;
- rigueur;
- souci de la confidentialité;
- jugement;
- autonomie;
- bonne communication;
- débrouillardise;
- habiletés relationnelles;
- résolution de problèmes;
- précision;
- intérêt à maintenir ses compétences à jour et à en acquérir d'autres.

## TÂCHE 6 : PARTICIPER À DES ACTIVITÉS DE FORMATION ET DE RECHERCHE

### Conditions de réalisation

Travail effectué :

- seul ou en équipe avec d'autres technologues;
- en équipe multidisciplinaire;
- en interaction avec les patients<sup>20</sup>;
- en interaction avec le ou les groupes concernés (stagiaires en radiodiagnostic, résidents en médecine, autre personnel soignant), les professionnels de recherche et les autres technologues;
- avec le soutien des gestionnaires (disponibilité, structure adéquate);
- en relation avec les radiologistes, les médecins spécialistes et les chercheurs.

À partir :

- de dossiers patients;
- d'études de cas;
- de formulaires de consentement éclairé;
- d'ouvrages de référence (ex. : anatomie, pathologies);
- des formations auprès de personnel soignant des unités de soins;
- des formations en ligne;
- des formations des fournisseurs;
- de recherches;
- de protocoles du service;
- de publications scientifiques;
- de l'information obtenue à l'occasion de colloques, de congrès ou de conférences;
- de l'information provenant des fournisseurs d'équipement.

En se référant :

- aux nouveaux protocoles;
- aux ouvrages de référence;
- aux lignes directrices d'associations et d'organismes reconnus;
- aux formations offertes par les organisations et les organismes reconnus;
- aux plateformes de publication (médias);
- aux journaux médicaux;
- aux développements technologiques;
- aux politiques et aux priorités de l'établissement;
- à des formulaires de subvention;
- à la réglementation.

À l'aide :

- de l'équipement et des appareils;

### Exigences de réalisation

Produit ou résultat attendu :

- bonne transmission d'acquis et de connaissances;
- capacité de répondre à des besoins;
- capacité d'assimilation des connaissances;
- évolution de son développement professionnel;
- capacité de se soumettre aux évaluations nécessaires;
- amélioration de protocoles d'examen.

Processus suivi :

- respect du cadre normatif;
- respect des protocoles et de la procédure;
- transmission d'information technique (théorique et pratique);
- respect du cadre éthique.

Application des connaissances :

- méthodologie d'un protocole de recherche.

Attitudes et aptitudes manifestées :

- professionnalisme;
- souci de la confidentialité;
- rigueur;
- capacité de vulgariser l'information;
- habiletés relationnelles;
- patience, générosité et courtoisie;
- discrétion;
- volonté de comprendre;
- capacité de connaître ses limites et de les imposer;
- capacité d'engagement personnel;
- capacité de démontrer de la réceptivité et de l'intérêt;
- curiosité;
- sens de l'organisation et des responsabilités;
- objectivité;
- capacité de prendre des décisions;
- gestion de problèmes;
- jugement et esprit critique;
- débrouillardise;
- flexibilité;
- disponibilité, souplesse et polyvalence;
- capacité de gérer le stress;
- capacité d'auto-évaluation;
- bonne communication orale et écrite.

<sup>20</sup> Certaines activités de recherche sont effectuées avec des animaux.

### **Conditions de réalisation**

- de logiciels et de progiciels;
- de matériel de formation.

### **Exigences de réalisation**

## 3 Données quantitatives sur les tâches

Les spécialistes de la profession ont évalué, de façon individuelle, la difficulté de chacune des tâches de la profession. Ils ont effectué cette évaluation à la lumière de leur expérience. Les données qui suivent sont présentées à titre indicatif.

### 3.1 Difficulté des tâches

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

Les spécialistes ont répondu à la question suivante : « Pour une technologue ou un technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic en plein exercice, quel est le degré de difficulté lié à l'exécution de cette tâche (sur une échelle graduée de 1 à 4)? »

TÂCHES	
Tâche 1 : <b>Organiser le travail de la journée</b>	2,2
Tâche 2 : <b>Prendre en charge la patiente ou le patient</b>	1,5
Tâche 3A : <b>Effectuer des examens de radiographie générale</b>	1,2
Tâche 3B : <b>Effectuer des examens de radioscopie (excluant l'angiographie) ou collaborer à leur exécution</b>	1,8
Tâche 3C : <b>Effectuer des examens d'ostéodensitométrie</b>	1,8
Tâche 3D : <b>Effectuer des examens de mammographie (dépistage et diagnostic)</b>	3,1
Tâche 3E : <b>Effectuer des examens de tomodensitométrie</b>	2,3
Tâche 3F : <b>Effectuer des examens de résonance magnétique</b>	3,3
Tâche 3G : <b>Effectuer des examens d'angiographie ou collaborer à leur exécution</b>	3,5
Tâche 4 : <b>Traiter les images</b>	1,5
Tâche 5 : <b>Effectuer des contrôles de qualité</b>	1,8
Tâche 6 : <b>Participer à des activités de formation et de recherche</b>	2,3

Légende :

- 1 Tâche très facile
- 2 Tâche facile
- 3 Tâche difficile
- 4 Tâche très difficile

## 4 Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs

L'accomplissement des tâches de la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic exige des connaissances, des habiletés et des comportements socioaffectifs. Ceux-ci ont d'abord été mentionnés par les spécialistes présents à l'atelier d'analyse de profession, puis mis en relation avec les différentes tâches et les opérations.

### 4.1 Connaissances

Les connaissances présentées ici touchent aux principales notions et aux principaux concepts relatifs aux sciences, aux technologies et aux techniques nécessaires dans l'exercice de la profession.

#### Mathématiques

Les connaissances en mathématiques (ex. : règle de trois, géométrie, statistiques descriptives) sont nécessaires entre autres pour :

- prendre des mesures (ex. : les distances) et comprendre des ratios;
- calculer des dosages, des concentrations et des dilutions;
- calculer les diamètres, les angles, les volumes, les circonférences et les surfaces;
- visualiser les axes dans l'espace (perception spatiale);
- comprendre des publications médicales ou des articles scientifiques.

Les spécialistes consultés précisent que ces notions sont essentielles pour tous les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic.

#### Notions de chimie

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic font appel à leurs connaissances en chimie notamment pour :

- comprendre les différentes interactions des molécules et les contre-indications des substances (ex. : produits de contraste spécialisés, médicaments d'urgence);
- comprendre les types de solutés liés à l'utilisation des substances;
- tenir compte des fiches signalétiques des produits utilisés;
- interpréter des résultats sanguins.

## Technologies physiques

Ces connaissances portent par exemple sur les aspects suivants :

- les lois d'optique;
- les principes de la formation de l'image;
- les constituants des appareils d'imagerie médicale;
- les principes physiques du rayonnement ionisant, de la propagation des ultrasons, des ondes de radiofréquence et du champ magnétique (vecteurs);
- les nouvelles technologies;
- le contrôle qualité de l'équipement;
- les principes de l'électricité.

## Sciences biologiques

L'anatomie, la physiologie, la physiopathologie (adulte, enfant), la radioprotection et les risques biologiques associés sont des notions essentielles dans l'exercice de la profession pour :

- protéger les patients d'une surexposition au rayonnement ionisante;
- interpréter les résultats d'examens;
- considérer différentes pathologies;
- planifier l'investigation radiodiagnostique;
- effectuer les examens;
- comprendre la terminologie médicale et les abréviations;
- associer les spécimens de laboratoire;
- rédiger les notes au dossier patient (ex. : observations, recommandations);
- interagir avec le corps médical, notamment les médecins;
- analyser les images qui proviennent de la tomodensitométrie et de l'imagerie par résonance magnétique;
- tenir compte de l'anatomie relationnelle selon les différentes modalités;
- tenir compte de l'anatomie du corps humain par rapport à l'anatomie radiologique;
- reconnaître les variantes de la normale;
- reconnaître la sémiologie médicale;
- reconnaître les signes cliniques d'une pathologie et de son évolution.

Des connaissances approfondies de tous les systèmes anatomiques sont nécessaires à l'exercice de la profession :

- cardiovasculaire;
- respiratoire;
- musculosquelettique;
- digestif;
- urinaire;
- reproducteur;
- endocrinien;
- immunitaire;
- nerveux central et périphérique.

## Pharmacologie

Les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostique préparent et administrent de plus en plus de médicaments (ex. : anti-inflammatoires, antispasmodiques, narcotiques, sédatifs, anesthésiques, antalgiques ou analgésiques, bêtabloquants) et de produits de contraste spécialisés.

Ils doivent connaître le mode d'administration, les effets primaires et secondaires, les contre-indications, les antagonistes ainsi que la durée d'action. Les connaissances en pharmacologie leur permettent aussi :

- d'interpréter l'information contenue dans le dossier médical de la patiente ou du patient;
- de questionner la personne sur la prise de médicaments et de faire des liens avec certains signes de pathologie.

## Soins aux patients

Dans le cadre de leurs activités réservées, lorsque c'est nécessaire à l'exécution de l'examen, les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostique sont en mesure, selon une ordonnance :

- de mélanger des substances en vue de compléter la préparation d'un médicament;
- d'administrer des médicaments ou d'autres substances tout en vérifiant la réaction de la patiente ou du patient;
- d'introduire des instruments (ex. : sonde endocavitaire) dans le pharynx ou au-delà de celui-ci, au-delà du méat urinaire, des grandes lèvres ou de la marge de l'anus ou encore dans une veine périphérique ou une ouverture artificielle;
- d'interpréter les résultats des appareils médicaux (ex. : ECG, tension artérielle).

Les technologistes doivent également répondre aux besoins primaires de la patiente ou du patient et assurer la continuité des soins (ex. : pansement, tension artérielle). Ils respectent les règles ergonomiques ainsi que les règles d'asepsie, d'hygiène et de prévention des infections dans l'exercice de leur profession. Ils appliquent les Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB) et, au besoin, toute procédure d'urgence (ex. : trauma, RCR).

## Informatique

Les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostique se servent des logiciels d'exploitation et de bureautique, des navigateurs Internet ainsi que de l'intranet. Ils utilisent les logiciels d'acquisition, de visualisation et de traitement de l'image (3D) de même que de codification et d'archivage. Des logiciels de contrôle de qualité sont également utilisés en mammographie.

## Psychologie

Interagir avec différents types de clientèles (ex. : multiculturelle, avec handicap, pédiatrique, gériatrique, souffrant de problèmes de santé mentale) et gérer des situations de détresse physique et psychologique font partie du quotidien des technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostique.

Les notions de psychologie permettent aux technologistes :

- d'établir de bonnes relations interpersonnelles;
- de reconnaître les profils psychologiques de base;

- d'adapter leur communication et leurs comportements;
- d'établir une relation de confiance et d'encourager la bonne coopération de la patiente ou du patient durant l'examen;
- de gérer le stress;
- d'être mieux outillés en vue de réagir adéquatement en situation de crise;
- de décoder le langage non verbal de la patiente ou du patient.

### Communication et langues

La maîtrise du français et de l'anglais fonctionnel est requise pour communiquer avec les patients et les accompagnateurs et pour leur transmettre les consignes de base. Elle sert également à comprendre le fonctionnement de l'équipement ainsi que les guides (chartes), les manuels médicaux de référence, etc. Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic emploient un vocabulaire technique spécialisé de même que de multiples acronymes et abréviations tant à l'oral qu'à l'écrit (notes au dossier patient). Ils sont les interlocuteurs principaux des radiologistes et d'autres médecins spécialistes en plus de communiquer fréquemment avec d'autres professionnels de la santé.

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic doivent démontrer des habiletés de communication ainsi que d'expression orale et écrite.

### Gestion et leadership

Pour les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic, les notions en administration sont utiles à l'organisation du travail de la journée, à la tenue de l'inventaire et aux commandes de matériel ou de produits.

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic font preuve d'affirmation de soi au sein de leur équipe de travail, notamment en ce qui concerne :

- l'amélioration des méthodes, des processus et des protocoles de travail;
- le partage de l'expertise;
- la formation des collègues.

### Santé et sécurité au travail

Les technologues en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic doivent maîtriser les règles de santé et de sécurité au travail, tant du point de vue théorique que du point de vue pratique, car celles-ci sont essentielles dans l'exercice de leur profession.

Ces règles font référence, entre autres, aux aspects suivants :

- les mouvements répétitifs, les postures et l'ergonomie pour la prévention des troubles musculosquelettiques;
- les efforts physiques et les risques de blessures;
- les possibilités de chute;
- la manipulation d'objets pointus ou tranchants, notamment d'aiguilles et de bistouris;
- le rayonnement ionisant;
- le champ magnétique;
- le risque de projectiles ferromagnétiques;
- les ondes de radiofréquence;
- le contrôle de l'intégrité des câbles en regard de l'usure des gaines protectrices et du risque d'électrocution;
- la manipulation d'appareils lourds;
- les mesures de prévention des infections;
- les mesures d'asepsie et de désinfection du matériel ainsi que de la salle d'examen;
- les violences physiques et psychologiques;
- l'épuisement professionnel et les dommages liés au stress.

#### Cadre normatif

Les technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic doivent connaître et respecter le *Code des professions*, les normes de pratique spécifiques (radiologie générale et radioscopie, gestion de dossiers informatisés, hémodynamie et angiographie, IRM, mammographie, tomodensitométrie, médicaments et substances, ostéodensitométrie, prévention des infections, technique d'injection), les lignes directrices, le profil d'entrée à la profession, le *Code de déontologie*, les normes d'agrément et les normes de radioprotection (Santé Canada).

Ils doivent être en mesure de se conformer notamment aux :

- règles inhérentes à l'établissement hospitalier ou à la clinique;
- droits des patients (ex. : le consentement éclairé).

#### 4.2 Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice du travail. Les principales habiletés cognitives nécessaires aux technologistes en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic sont :

- l'esprit d'analyse et de synthèse;
- la prise de décision;
- la gestion des priorités;
- le raisonnement logique;
- la résolution de problèmes;
- la capacité de planification.

### 4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques

Les principales habiletés motrices et kinesthésiques qui ont trait à l'exécution de même qu'au contrôle des gestes et des mouvements dans l'exercice de la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic sont :

- la dextérité et la minutie dans la manipulation de produits, de substances et de matériel;
- la force physique, l'endurance et la capacité de procéder à des manœuvres spécialisées (déplacement des personnes et de l'équipement lourd);
- la coordination des mouvements;
- la vitesse (contrainte de temps);
- les réflexes pertinents.

### 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. Celles qui ont été mentionnées par les spécialistes de la profession consultés sont :

- la représentation spatiale des systèmes anatomiques en 3D;
- la perception spatiale;
- l'odorat (détection de la surchauffe des appareils);
- l'acuité visuelle (contraste et densité, nuances et qualité de l'image, décodage du langage non verbal);
- l'audition pour être à l'écoute de la patiente ou du patient, des alarmes ou des bris d'appareils;
- le toucher pour les repères anatomiques, la palpation ainsi que la reconnaissance du chaud, du froid et de la douleur;
- la proprioception (capacité de se situer dans l'espace par rapport à la patiente ou au patient et aux appareils).

### 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. Ceux mentionnés par les participants à l'atelier sont :

- la gestion du stress;
- la gestion de ses émotions;
- l'empathie;
- l'ouverture aux autres et la tolérance;
- les relations de collaboration avec la patiente ou le patient et le personnel;
- les communications interpersonnelles;
- la capacité d'adaptation;
- l'affirmation de soi;
- l'initiative;
- la confiance en soi;
- l'éthique professionnelle;
- le respect d'autrui;
- l'intégrité et l'honnêteté;
- le partage des connaissances;
- le respect de l'environnement de travail.

## 5 Niveaux d'exercice

L'analyse de profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic a été effectuée sur la base du plein exercice. Ce chapitre vise à vérifier, à l'aide d'indicateurs, si cette profession comporte d'autres niveaux d'exercice.

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

Les indicateurs de l'existence de niveaux d'exercice de la profession qui ont été utilisés pour obtenir l'information sont l'accomplissement des tâches, l'autonomie de la personne et les responsabilités confiées. Les tâches habituellement attribuées à une personne qui commence dans la profession se traduisent en deux niveaux d'exercice, soit à titre de :

- technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic au seuil d'entrée;
- technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic spécialisé ou en pratique avancée.

Il importe de souligner que le plein exercice correspond à l'obtention du diplôme d'études collégiales *Technologie de radiodiagnostic* (142.A0) et à une année d'expérience en milieu de travail dans l'une ou l'autre des modalités.

### Pratique avancée

On précise que les technologues d'expérience peuvent demander une attestation de pratique avancée propre à :

- l'exécution d'un lavement baryté double contraste (LBDC);
- l'installation d'un cathéter veineux central par approche périphérique (CVCAP).

Sur la base de l'expérience acquise par l'exécution de nombreux examens et de la formation didactique, la pratique avancée implique que les technologues aient atteint un niveau plus élevé de compétence qui leur permet de :

- prendre en charge la patiente ou le patient tout au long de la procédure dans les limites du champ de pratique et de l'examen, sans que les radiologistes et d'autres médecins spécialistes aient besoin d'intervenir;
- superviser d'autres professionnels en formation.

## Annexe 1 – Risques pour la santé et la sécurité au travail (SST)

Le tableau 1 présente des moyens de prévention pour chacun des risques déterminés pour la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic. Son contenu n'est pas exhaustif. Selon la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (RLRQ, chapitre S-2.1), l'employeur a la responsabilité de prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé de la travailleuse ou du travailleur et assurer sa sécurité ainsi que son intégrité physique. Plus précisément, il doit utiliser des méthodes et des techniques visant à reconnaître, à contrôler et à éliminer les risques pouvant nuire à la santé et à la sécurité de son personnel.

### 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

**Tableau 1 Risques liés à la santé et à la sécurité au travail pour la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic**

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
<b>1 Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique</b>			
<b>1.1</b>	<b>Contact avec les produits chimiques irritants (ex. : savon, désinfectants)</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulation de pots pour recueillir les échantillons de biopsie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritation de la peau, des yeux ou des muqueuses (voir les fiches signalétiques)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)</li> <li>• Accessibilité et connaissance des fiches signalétiques</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de maladresse</li> <li>• Utilisation privilégiée de lingettes au lieu de la vaporisation du produit</li> <li>• Port de gants, de lunettes, de souliers fermés et d'un survêtement</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
1.2	<b>Éclaboussures de produits chimiques, contact avec la peau ou les yeux, contact avec les produits de chimiothérapie</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation et administration de médicaments (ex. : anti-inflammatoire, narcotique, anesthésique, antalgique ou analgésique, bêtabloquant) et de produits de contrastes spécialisés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritation de la peau, des yeux ou des muqueuses (voir les fiches signalétiques)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formation sur le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)</li> <li>Accessibilité et connaissance des fiches signalétiques</li> <li>Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de maladresse</li> <li>Utilisation privilégiée de lingettes au lieu de la vaporisation du produit</li> <li>Port de gants, de lunettes, de souliers fermés et d'un survêtement</li> </ul>
	Forme :		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liquide, aérosol, vapeur</li> </ul>		
	Exposition :		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inhalation, contact, absorption cutanée, ingestion</li> </ul>		
1.3	<b>Émanation de produits chimiques</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritations des voies respiratoires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilation adéquate des lieux</li> <li>Adoption de méthodes de travail minimisant les émissions</li> </ul>
1.4	<b>Gants de latex</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix de gants non allergéniques</li> </ul>
<b>2 Risques physiques ou dangers d'ordre physique</b>			
2.1	<b>Rayonnement ionisant</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Brûlure</li> <li>Perte de cheveux</li> <li>Effet mutagène</li> <li>Stérilité</li> <li>Détérioration de la vision (cataracte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accès de la salle limité aux seules personnes autorisées (fermeture des portes)</li> <li>Appareils situés de manière à empêcher leur activation involontaire</li> <li>Vérification des appareils à rayons X avant chaque utilisation pour s'assurer que les cônes de rayonnement et les filtres sont en place</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation appropriée sur la radioprotection</li> <li>• Port d'un tablier plombé et de lunettes plombées</li> </ul>
<b>2.2 Rayonnement magnétique et ondes de radiofréquence</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brûlure</li> <li>• Perte de cheveux</li> <li>• Effet mutagène</li> <li>• Stérilité</li> <li>• Détérioration de la vision (cataracte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès de la salle limité aux seules personnes autorisées (fermeture des portes)</li> <li>• Appareils situés de manière à empêcher leur activation involontaire</li> <li>• Vérification des appareils à rayons X avant chaque utilisation pour s'assurer que les cônes de rayonnement et les filtres sont en place</li> <li>• Formation appropriée sur la radioprotection</li> <li>• Port d'un tablier plombé et de lunettes plombées</li> </ul>
<b>2.3 Bruits</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détérioration de l'acuité auditive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolation des lieux</li> </ul>
<b>3 Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique</b>			
<b>3.1 Contact avec des liquides biologiques ou des plaies</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infections locales ou généralisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de travail appropriée et formation</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de malades</li> <li>• Port de gants appropriés</li> <li>• Lavage des mains</li> <li>• Prophylaxie post-exposition</li> <li>• Port d'un masque N95 et d'une visière</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
<b>3.2 Contact avec du matériel souillé</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact avec des surfaces, du matériel ou de l'équipement contaminés par des fluides biologiques (ex. : coussin, civière, clavier, gants)</li> <li>• Manipulation d'aiguilles et de seringues contaminées par des fluides biologiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maladie grave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de travail appropriée et formation</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de malades</li> <li>• Port de gants appropriés</li> <li>• Lavage des mains</li> <li>• Prophylaxie post-exposition</li> <li>• Port d'un masque N95 et d'une visière</li> </ul>
<b>3.3 Contact avec les patients en isolement</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact direct avec des patients présentant des plaies ou pouvant être infectés par des agents infectieux                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agents infectieux (ex. : virus, parasite, champignon, bactérie)</li> </ul> </li> </ul> <p>Exposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalation, absorption cutanée ou par les muqueuses, ingestion, coupure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infections locales ou généralisées</li> <li>• Maladie grave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthode de travail appropriée et formation</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de malades</li> <li>• Port de gants appropriés</li> <li>• Lavage des mains</li> <li>• Prophylaxie post-exposition</li> <li>• Port d'un masque N95 et d'une visière</li> </ul>
<b>4 Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique</b>			
<b>4.1 Efforts importants pendant le déplacement d'objets lourds (matériel) ou au cours de la préparation de la salle</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport d'appareils lourds</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contusion ou blessure</li> <li>• Fatigue musculaire</li> <li>• Blessures au dos</li> <li>• Lésion aux muscles, aux tendons ou aux articulations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation judicieuse du travail</li> <li>• Choix approprié de l'équipement de travail</li> <li>• Méthodes de travail permettant de réduire</li> </ul>
<b>4.2 Efforts importants liés au transfert et au positionnement des patients</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatigue musculaire</li> <li>• Lésion aux épaules, au cou, aux bras, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur les Principes pour le déplacement sécuritaire des bénéficiaires (PDSB)</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation de l'équipement nécessaire (ex. : lève-personne) pour positionner les patients ayant une surcharge pondérale</li> </ul>
4.3	<b>Mouvements répétitifs de flexion, d'extension ou de déviation de la main pendant l'exécution des examens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blessures au dos, troubles musculosquelettiques (bras, poignets, mains)</li> <li>Troubles musculosquelettiques : atteinte des muscles, des os, des tendons, des ligaments, des articulations, des nerfs, des vaisseaux sanguins et d'autres tissus mous</li> </ul> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Syndrome du canal carpien</li> <li>Tendinite</li> <li>Ténosynovite</li> <li>Syndrome de la tension cervicale</li> <li>Entorse lombaire</li> <li>Hernie discale</li> <li>Douleurs chroniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien des poignets : droit et dans le prolongement de l'avant-bras (ne pas « casser » les poignets)</li> </ul>
4.4	<b>Adoption de postures contraignantes ou statiques pendant l'exécution des examens (ex. : dos en flexion ou en torsion)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatigue musculaire</li> <li>Blessures au dos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapprochement du bénéficiaire</li> <li>Flexion ou torsion du dos à éviter</li> <li>Efforts dans les positions inconfortables à éviter, notamment la flexion ou la torsion du dos</li> </ul>
4.5	<b>Port d'un tablier plombé lourd</b> Facteurs liés à l'organisation du travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>Perception d'un stress lié au rythme de travail élevé</li> <li>Monotonie des tâches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inconfort et fatigue musculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Port d'un tablier adapté à la tâche (épaisseur du plomb) et à la taille de la travailleuse ou du travailleur</li> </ul>

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
<b>5 Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité</b>			
5.1	<b>Objets piquants (seringues)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piqûre</li> <li>• Coupure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur les méthodes de travail appropriées</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de maladresse</li> <li>• Port de gants appropriés</li> </ul>
5.2	<b>Objets tranchants (lames à raser)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piqûre</li> <li>• Coupure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur les méthodes de travail appropriées</li> <li>• Propreté du sol et aménagement des postes de travail sans encombrement pour réduire les sources de maladresse</li> <li>• Port de gants appropriés</li> </ul>
5.3	<b>Gaz médicaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation sur les méthodes de travail appropriées</li> </ul>
5.4	<b>Patients difficiles, agités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violence au travail (ex. : coup, blessure, morsure)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désamorçage de situations difficiles</li> <li>• Formation</li> <li>• Communication</li> </ul>
5.5	<b>Objets ferromagnétiques et champ magnétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blessure par projectiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation</li> <li>• Sensibilisation</li> <li>• Respect des zones</li> </ul>
5.6	<b>Chutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail sur un plancher glissant, encombré</li> <li>• Exposition à une chute de personnes</li> </ul> <p>Blessures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracture</li> <li>• Traumatisme crânien</li> <li>• Lombalgie</li> <li>• Entorse</li> <li>• Paralysie</li> <li>• Décès</li> </ul>	

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
<b>6 Risques psychosociaux ou danger d'ordre psychosocial</b>			
6.1	Facteurs liés à l'organisation du travail (surcharge de travail et rythme de travail élevé, demandes psychologiques élevées, horaire de travail irrégulier) Contrainte de temps, urgence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress</li> <li>• Insomnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification et organisation du travail</li> <li>• Soutien</li> </ul>
6.2	Facteurs liés à l'organisation du travail (surcharge de travail et rythme de travail élevé, demandes psychologiques élevées, horaire de travail irrégulier) Disponibilité des ressources	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress</li> <li>• Insomnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification et organisation du travail</li> <li>• Soutien</li> <li>• Formation</li> <li>• Accès aux ressources nécessaires</li> </ul>
6.3	Facteurs liés à l'organisation du travail (surcharge de travail et rythme de travail élevé, demandes psychologiques élevées, horaire de travail irrégulier) Objectifs de rentabilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress</li> <li>• Insomnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification et organisation du travail</li> <li>• Soutien</li> </ul>
6.4	Attention soutenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatigue</li> <li>• Perte de concentration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation du travail</li> <li>• Soutien</li> </ul>
6.5	Clientèle difficile ou agitée		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification et organisation du travail</li> </ul>

Note : Les risques énumérés ci-dessus peuvent être contrôlés et éliminés par l'adoption des bonnes pratiques de la profession.

Dans le tableau 2, les différentes sources de risques sont associées aux tâches et aux opérations de la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic. Les niveaux de risques sont notés en fonction de l'importance (fréquence, durée, intensité) la plus élevée probable selon les sous-opérations présentées dans l'analyse de profession.

### 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 psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial
6. Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité

### Légende

- + : Le risque est faible.  
 ++ : Le risque est modéré.  
 +++ : Le risque est élevé.  
 Vide : Le risque est nul

**Tableau 2 Importance des sources de risques liées aux tâches et aux opérations de la profession de technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic**

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
<b>1. Organiser le travail de la journée</b>							
1.1	Prendre connaissance de l'horaire de travail						6.1 +
1.2	Communiquer avec le médecin et le personnel en prévision de l'examen, s'il y a lieu						6.4 +
1.3	S'assurer que les équipements, appareils et accessoires sont fonctionnels						6.3 ++
1.4	S'assurer de la disponibilité du matériel				4.1 +		
1.5	Adapter l'horaire en fonction des priorités, s'il y a lieu						6.1 ++ 6.2 +
<b>2. Prendre en charge la patiente ou le patient</b>							
2.1	Créer le dossier de la patiente ou du patient, s'il y a lieu.						6.3 +
2.2	Accueillir la personne.						6.2 +
2.3	Renseigner et questionner la personne.						6.2 +
2.4	Effectuer le déplacement de la personne, s'il y a lieu.				4.2 +		6.2 +
2.5	Appliquer les règles d'asepsie et d'hygiène.	1.1 + 1.4 +		3.1 + 3.2 +	4.5 +	5.2 +	6.2 +

<sup>21</sup> Les données du tableau 2 font référence aux sources de risque identifiées dans le tableau 1.

<sup>22</sup> L'exposition aux rayonnements électromagnétiques et aux ondes Wi-Fi peut être éliminée si des précautions de base sont prises (ex. : utiliser une connexion Ethernet, travailler à une distance supérieure à un mètre d'une tour émettant des signaux Wi-Fi et placer son ordinateur portable sur une table plutôt que sur ses cuisses).

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
2.6	Dispenser les soins à la personne, pendant et suite à l'examen, s'il y a lieu.						6.3 ++
2.7	Transmettre des consignes durant le déroulement de l'examen.						6.2 + 6.3 +
2.8	Maintenir la communication et surveiller l'état physique et psychologique de la personne.						6.2 + 6.3 +
2.9	Conclure l'examen et transmettre les consignes.				4.2 +		6.1 + 6.2 +
<b>3A Effectuer des examens de radiographie générale</b>							
3A.1	Prendre connaissance de l'ordonnance des dossiers pertinents.						6.1 + 6.3 +
3A.2	Planifier l'investigation.						6.1 + 6.3 +
3A.3	Préparer la salle et le matériel.	1.1 + 1.4 +			4.1 +	5.1 +	6.3 +
3A.4	Prendre en charge la patiente ou le patient.	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3A.5	Positionner la patiente ou le patient.	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3A.6	Procéder à la réalisation de l'examen.	1.4 +	2.1 +		4.5 +		6.2 + 6.3 +
3A.7	S'assurer de la qualité des images.				4.2 +		6.2 + 6.3 +
3A.8	Traiter les images, s'il y a lieu.						6.3 ++
3A.9	Consigner les données au dossier du patient.						6.1 + 6.3 +
3A.10	Remettre en état la salle d'examen.	1.1 + 1.4 +			4.1 +		6.1 +
<b>3B Effectuer ou collaborer à la réalisation d'examens de radioscopie (exluant l'anglographie)</b>							
3B.1	Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +
3B.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 +
3B.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +			4.1 +	5.1 +	6.3 +
3B.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3B.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3B.6	Assister le médecin spécialiste ou procéder à la réalisation de l'examen	1.4 +	2.1 +++	3.2 +	4.1 + 4.5 +	5.1 +	6.2 + 6.3 +
3B.7	Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	1.4 +	2.1 +++	3.2 +	4.5 +	5.1 +	6.2 + 6.3 +
3B.8	S'assurer de la qualité de l'image						6.2 + 6.3 +
3B.9	Traiter les images s'il y a lieu						6.3 ++

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
3B.10	Consigner les données au dossier du patient						6.1 + 6.3 +
3B.11	Remettre en état la salle d'examen	1.1 + 1.4 +			4.1 +		6.1 +
<b>3C Effectuer des examens d'ostéodensitométrie</b>							
3C.1	Prendre connaissance de la requête et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +
3C.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 +
3C.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +					
3C.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3C.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3C.6	Procéder à la réalisation de l'examen		2.1 +				6.2 + 6.3 +
3C.7	S'assurer de la qualité de l'image						6.2 + 6.3 +
3C.8	Traiter les images, s'il y a lieu						6.3 ++
3C.9	Consigner les données au dossier du patient						6.1 + 6.3 +
3C.10	Remettre en état la salle d'examen	1.1 + 1.4 +					6.1 +
<b>3D Effectuer des examens de mammographie (dépistage et diagnostique)</b>							
3D.1	Prendre connaissance de la requête et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +
3D.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 +
3D.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +			4.1 +	5.1 +	6.3 +
3D.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3D.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 + 4.4 ++		6.2 +
3D.6	Procéder à la réalisation de l'examen		2.1 +				6.2 + 6.3 +
3D.7	Participer à la procédure d'intervention médicale s'il y a lieu	1.4 +	2.1 +	3.1 + 3.2 +		5.1 + 5.3 +	6.2 +
3D.8	S'assurer de la qualité des images						6.2 + 6.3 +
3D.9	Traiter les images						6.3 ++
3D.10	Consigner les données au dossier patient						6.1 + 6.3 +
3D.11	Remettre en état la salle d'examen						
<b>3E Effectuer des examens tomographiques</b>							
3E.1	Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
3E.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 + 6.4 +
3E.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +			4.1 +	5.1 +	6.3 +
3E.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3E.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3E.6	Procéder à la réalisation de l'examen	1.4 +	2.1 +	3.2 +	4.2 +	5.1 +	6.2 + 6.3 + 6.4 +
3E.7	Participer à la procédure d'intervention, s'il y a lieu	1.4 +	2.1 + 3.1 +		4.1 + 4.5 +	5.1 +	6.2 + 6.3 +
3E.8	S'assurer de la qualité des images						6.1 + 6.3 +
3E.9	Traiter les images s'il y a lieu						6.3 ++
3E.10	Consigner les données au dossier patient						6.1 + 6.3 +
3E.11	Remettre en état la salle d'examen	1.1 + 1.4 +			4.1 +		6.2 +
<b>3F Effectuer des examens de résonance magnétique</b>							
3F.1	Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +
3F.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 +
3F.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +			4.1 +	5.1 +	6.3 +
3F.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3F.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.1 + 4.2 +		6.2 +
3F.6	Procéder à la réalisation de l'examen	1.4 +	2.2 +	3.1 +	4.2 +	5.1 +	6.2 + 6.3 + 6.4 +
3F.7	Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	1.2 + 1.3 + 1.4 +	2.2 +	3.1 + 3.2 +	4.1 +		6.2 + 6.3 +
3F.8	S'assurer de la qualité des images						6.2 + 6.3 +
3F.9	Traiter les images s'il y a lieu						6.3 ++
3F.10	Consigner les données au dossier patient						6.1 + 6.3 +
3F.11	Remettre en état la salle d'examen						
<b>3G Effectuer ou collaborer à la réalisation d'examens d'angiographie</b>							
3G.1	Prendre connaissance de l'ordonnance et des dossiers pertinents						6.1 + 6.3 +
3G.2	Planifier l'investigation						6.1 + 6.3 +

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
3G.3	Préparer la salle et le matériel	1.1 + 1.4 +			4.2 +		6.1 + 6.3 +
3G.4	Prendre en charge la patiente ou le patient	1.4 +		3.2 +	4.2 +		6.2 +
3G.5	Positionner la patiente ou le patient	1.4 +			4.2 +		6.2 +
3G.6	Assister le médecin spécialiste ou procéder la réalisation de l'examen	1.4 +	2.1 +	3.1 + 3.2 +	4.5 +	5.1 + 5.2 + 5.3 +	6.2 + 6.3 +
3G.7	Participer à la procédure d'intervention médicale, s'il y a lieu	1.4 +	2.1 +++	3.1 +	4.1 + 4.4 + 4.5 +	5.3 +	6.2 + 6.3 +
3G.8	S'assurer de la qualité des images	1.4 +	2.1 +++	3.1 +	4.1 + 4.4 + 4.5 +		6.2 + 6.3 +
3G.9	Traiter les images s'il y a lieu						6.3 ++
3G.10	Consigner les données au dossier patient						6.1 + 6.3 +
3G.11	Remettre en état la salle d'examen	1.1 + 1.4 +			4.1 +		6.1 +
<b>4. Traiter les images</b>							
4.1	Vérifier la conformité des données sur les images						6.1 + 6.3 ++
4.2	Analyser l'image produite au regard des critères de qualité attendus (positionnement, paramètres techniques)						6.1 + 6.3 ++
4.3	Optimiser la qualité des images						6.3 +
4.4	Réaliser des images additionnelles, s'il y a lieu						6.1 + 6.2 +
4.5	Réaliser la reconstruction des images, s'il y a lieu						6.3 +
4.6	Sélectionner et archiver les images dans le système d'archivage						6.1 + 6.3 +
<b>5. Effectuer des contrôles de qualité</b>							
5.1	Effectuer l'entretien des appareils et des équipements	1.1 +					6.3 +
5.2	Effectuer les tests propres aux appareils et aux équipements						6.3 +
5.3	Analyser la qualité des images						6.3 ++
5.4	Signaler les bris et les anomalies s'il y a lieu						6.3 +
5.5	Rédiger les rapports de conformité						6.3 +
5.6	Collaborer à l'établissement de protocoles et à la mise à jour des procédures						6.3 +

No.	Tâches et opérations	Importance des sources de risques <sup>21</sup>					
		1	2 <sup>22</sup>	3	4	5	6
<b>6. Participer à des activités de formation et de recherche<sup>23</sup></b>							
6.1	Participer à des réunions de service ou de secteur						
6.2	Dispenser de la formation						6.1 + 6.3 +
6.3	Assurer sa formation continue						
6.4	Participer à des actions de sensibilisation de publics cibles						6.2 +
6.5	Participer ou mener des activités de recherche						6.1 + 6.3 ++

<sup>23</sup> N. B. Lorsque ces activités se déroulent dans le cadre des opérations normales, les risques de ces opérations s'ajoutent à ceux déjà inscrits.

## Annexe 2 – Modalités en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic

Modalité	Objectifs	Forme d'énergie	Particularités	Exemples d'interventions	Tendances
<b>Radiographie</b>	Technique d'imagerie qui permet d'étudier le corps à l'aide de procédés, d'obtenir sur une surface sensible l'image fixe d'une structure anatomique exposée aux rayons X et de déterminer l'emplacement et la nature de certaines lésions ou la présence de corps étrangers	Rayonnement ionisant <sup>24</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisée au chevet du patient et à la salle d'opération (appareil mobile)</li> <li>• Série scoliotique</li> <li>• Orthodiagraphie</li> <li>• Panoramique dentaire</li> <li>• Imagerie post-mortem</li> <li>• Recherche (animaux)</li> </ul>		DR mobile
<b>Radioscopie</b>	Technique d'imagerie qui permet l'étude du corps à l'aide d'images réalisées en mouvement (temps réel) et d'images fixes	Rayonnement ionisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil mobile utilisé au chevet du patient, à la salle d'opération et dans d'autres départements (ex. : endoscopie)</li> <li>• Pratique autonome pour l'exécution des LBDC</li> <li>• Avec ou sans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infiltration</li> <li>• Installation et retrait de tubes ou de cathéters</li> <li>• Examen endoscopique</li> <li>• Installation d'un stimulateur cardiaque</li> <li>• Vertébroplastie</li> <li>• Chimiothérapie intrathécale</li> </ul>	

<sup>24</sup> Voir ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC, Domaine d'exercice, Définition imagerie médicale, <https://www.otimroepmq.ca/a-propos-de-lordre/domaines-dexercice/>

			utilisation d'un produit de rehaussement		
<b>Radiologie interventionnelle</b>	Technique d'imagerie guidée sous radioscopie et/ou échographie qui permet le diagnostic et le traitement à l'aide de petits instruments installés à travers les vaisseaux sanguins ou la peau	Rayonnement ionisant et ultrasons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratique autonome pour l'installation de cathéters veineux (CVCAP)</li> <li>• Avec ou sans utilisation d'un produit de rehaussement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation et retrait de tubes ou de cathéters</li> <li>• Examens interventionnels (ex. : dilatation, endoprothèse, thrombolyse)</li> <li>• Traitement de chimiothérapie et de radiothérapie</li> <li>• Vertébroplastie (cimentoplastie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil multifonctionnel (radioscopie et imagerie en coupe)</li> <li>• Imagerie 3D</li> <li>• Intervention multidisciplinaire (ex. : urologie)</li> <li>• Cryothérapie</li> <li>• Thermoablation</li> <li>• Ablation par radiofréquence</li> </ul>
<b>Modalités</b>	<b>Objectifs</b>	<b>Forme d'énergie</b>	<b>Particularités</b>	<b>Interventions</b>	<b>Tendances</b>
<b>Ostéodensitométrie</b>	Technique d'imagerie qui mesure la densité minérale osseuse et révèle les zones de carence osseuse (ostéopénie) et d'ostéoporose (os qui deviennent plus minces, plus fragiles et susceptibles de se fracturer)	Rayonnement ionisant à faible dose et à double énergie (deux longueurs d'onde différentes) <sup>25</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régions ciblées étudiées : colonne lombale, hanche et poignet</li> <li>• Corps entier possible</li> </ul>		

<sup>25</sup> Voir le Portail suisse de radiologie. Repéré au <http://homepage.hispeed.ch/piben/radiologie/densito.html>.

<p><b>Mammographie</b></p>	<p>Technique d'imagerie qui détecte des anomalies dans le tissu mammaire et la région de l'aisselle</p>	<p>Rayonnement ionisant à faible énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de dépistage (PQDCS depuis mai 1998)</li> <li>• CDD (centre de dépistage désigné)</li> <li>• CRID (centre de référence pour investigation désigné)</li> <li>• Contrôle de qualité<sup>26</sup> par la ou le technologue (fréquence selon les tests)</li> <li>• Unités mobiles pour régions éloignées</li> <li>• Pièces anatomiques</li> <li>• Programme d'agrément en mammographie (PAM) tous les trois ans</li> <li>• Gestion du programme qualité par le Laboratoire de santé publique du Québec</li> <li>• Attestation de formation obligatoire (Ordre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation d'un harpon (repérage préopératoire)</li> <li>• Biopsie par stéréotaxie ou tomosynthèse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomosynthèse (image 3D)</li> <li>• Angiomammographie</li> <li>• Biopsie à distance (projet)</li> </ul>
----------------------------	---	--	--	--	---

<sup>26</sup> Voir MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, *Nouveaux tests de contrôle de la qualité en mammographie numérique réalisés par les technologues en imagerie médicale*, Québec, 2012. Ex. : moniteur, récepteur, appareillage, dispositif de compression, analyse des reprises d'image.

<p><b>Tomodensitométrie</b></p>	<p>Technique d'imagerie impliquant la rotation simultanée d'un tube à rayons X et d'un ensemble de détecteurs disposés de part et d'autre de la personne et qui permettent l'acquisition d'un volume de données des tissus sur une image en coupe</p>	<p>Rayonnement ionisant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareil mobile (chevet, salle d'opération)</li> <li>• Avec ou sans utilisation d'un produit de rehaussement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopsie</li> <li>• Infiltration</li> <li>• Drainage</li> <li>• Installation de tubes ou de cathéters</li> <li>• Vertébroplastie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstruction d'images (3D)</li> <li>• Coloscopie virtuelle</li> <li>• Imagerie cardiaque sous monitoring</li> </ul>
<p><b>Résonance magnétique</b></p>	<p>Technique d'imagerie basée sur le principe de la résonance des atomes d'hydrogène sous l'action d'un champ magnétique puissant et de certaines ondes de radiofréquence. Permet l'acquisition sur le principe de différenciation tissulaire</p>	<p>Champ magnétique et radiofréquences</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec ou sans utilisation d'un produit de rehaussement</li> <li>• Spectroscopie (maladie métabolique, tumeur, coma)<sup>27</sup></li> <li>• Recherche (humains et animaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopsie mammaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRM pulmonaire et recherche</li> <li>• Biopsie neurologique</li> <li>• Reconstruction 3D</li> <li>• Élastographie</li> </ul>

<sup>27</sup> Voir Damien GALANAUD, *Spectroscopie par résonance magnétique*, Paris, Hôpital La Pitié Salpêtrière. Repéré au <http://www.sfrnet.org/Data/upload/files/spectro-DES.pdf>.

## Annexe 3 – Suggestions relatives à la formation

Les spécialistes de la profession consultés ont formulé les suggestions qui suivent au sujet du futur programme d'études collégiales en formation initiale.

- Approfondir les notions de soins portant sur :
  - les signes vitaux (ex. : ECG, moniteurs, oxygène);
  - la pharmacologie (les médicaments);
  - les solutés (ex. : pompe volumétrique, débit);
  - la façon de manipuler les prélèvements;
  - la consignation de notes au dossier patient;
  - l'interprétation des résultats des tests de laboratoire.
- Favoriser une meilleure compréhension des principales procédures en angiographie.
- Conserver les notions de base en échographie relatives à l'installation d'un cathéter veineux central par approche périphérique.
- Offrir une formation en IRM plus poussée, plus concrète et plus approfondie. S'assurer que les étudiants s'engagent davantage dans les stages (examen sommatif).
- Effectuer une mise à jour nécessaire en mammographie.
- Privilégier l'organisation du stage en imagerie par résonance magnétique après celui en tomodensitométrie, en vue de favoriser une meilleure compréhension chez les étudiants.
- Accentuer la formation en radioscopie portant, entre autres, sur l'arthrographie, l'hystérosalpingographie et les blocs facettaires.
- Ajouter des heures de formation portant sur l'installation d'un cathéter veineux central par approche périphérique.
- Insérer dans le programme une demi-journée d'observation auprès d'une ou d'un gestionnaire PACS pour s'assurer que les étudiants comprennent le cheminement des images, de l'entrée de la patiente ou du patient jusqu'à la sortie. Leur faire prendre conscience de l'ensemble du processus.
- Intégrer à la formation des notions concernant les prélèvements, les tests de laboratoire, la façon de manipuler les éprouvettes, les lames, etc.
- Ajouter des heures de formation portant sur la communication et la psychologie. Conserver le cours *Relations interpersonnelles*.
- Augmenter le nombre d'heures consacrées à la formation en radiologie interventionnelle, notamment en ce qui a trait à la compréhension globale des principales procédures (y compris le matériel).
- Augmenter le temps consacré aux apprentissages pratiques relatifs à l'installation d'un cathéter intraveineux.
- Intégrer rapidement la technique d'asepsie dans le stage à la première session.

## Bibliographie

ALLIANCE DU PERSONNEL PROFESSIONNEL ET TECHNIQUE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Dispositions nationales de la convention collective APTS 2016-2020*, [En ligne], s. d.

[[http://www.apsq.com/public/journaux/Convention\\_collective\\_APTS\\_2016\\_2020/3FDF5B8B56E7DDFD84FED65A6B9F109A/Convention\\_collective\\_APTS\\_2016\\_2020.pdf](http://www.apsq.com/public/journaux/Convention_collective_APTS_2016_2020/3FDF5B8B56E7DDFD84FED65A6B9F109A/Convention_collective_APTS_2016_2020.pdf)] (Consulté le 14 juin 2019).

ASSOCIATION CANADIENNE DE RADIOLOGIE D'INTERVENTION (CIRA). [En ligne]. [<http://www.ciraweb.org/fr/accueil>].

ASSOCIATION CANADIENNE DES TECHNOLOGUES EN RADIATION MÉDICALE. *Pratique avancée en technologie de radiation médicale : un plan-cadre canadien*, [En ligne], s. d. [<https://www.camrt.ca/fr/wp-content/uploads/sites/3/2015/02/Pratique-avancee-en-TRM.pdf>] (Consulté le 14 juin 2019).

CANADIAN ASSOCIATION OF RADIOLOGISTS. *Normes de la CAR en matière d'imagerie par résonance magnétique*, Ottawa avril 2011, 51 p.

EMPLOI-QUÉBEC. *Information sur le marché du travail, IMT en ligne*, [En ligne]. [[imt.emploi Quebec.net](http://imt.emploi Quebec.net)] (Consulté le 14 juin 2019).

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. *Étude des besoins de main-d'œuvre : technologues dans les secteurs de l'imagerie par résonance magnétique et de l'échographie*, Québec, 2015, 167 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. *Rapport d'analyse de profession, Technologue en imagerie médicale, secteur radiodiagnostic*, Québec, 2012, 97 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT, COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL ET MINISTÈRE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITÉ SOCIALE. *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse d'une profession*, Québec, décembre 2008, 46 p.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Guide imagerie médicale. Informations financières et statistiques*, Québec, avril 2017, 22 p. Également disponible en ligne : [http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/1f71b4b2831203278525656b0004f8bf/dee82204aaa1d2f6852583cb00505b11/\\$FILE/2019-006\\_Guide%20imagerie%20m%C3%A9dicale%20avril%202019%20\(r%C3%A9vis%C3%A9%2019-04-25\)](http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/d26ngest.nsf/1f71b4b2831203278525656b0004f8bf/dee82204aaa1d2f6852583cb00505b11/$FILE/2019-006_Guide%20imagerie%20m%C3%A9dicale%20avril%202019%20(r%C3%A9vis%C3%A9%2019-04-25)).

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Annexe G, Centre d'activité d'imagerie médicale*, [En ligne], 2012.

[[206.167.52.1/fr/document/d26ngest.nsf/1f71b4b2831203278525656b0004f8bf/92af6dcc57e6123385257ca8005fc49a/\\$FILE/Annexe%20G%20\(14-04-01\).pdf](http://206.167.52.1/fr/document/d26ngest.nsf/1f71b4b2831203278525656b0004f8bf/92af6dcc57e6123385257ca8005fc49a/$FILE/Annexe%20G%20(14-04-01).pdf)] (Consulté le 14 juin 2019).

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*, Québec, Direction des relations de travail du personnel salarié, 21 février 2012, 320 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. [En ligne]. [[www.otimroepmq.ca](http://www.otimroepmq.ca)] (Consulté le 14 juin 2019).

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Profil d'entrée à la profession; Technologue en imagerie médicale radiodiagnostic*, [En ligne], s. d., 52 p. [[www.otimroepmq.ca](http://www.otimroepmq.ca)] (Consulté le 14 juin 2019).

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique générales*, Montréal, L'Ordre, septembre 2017, 52 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Médicaments et substances*, Montréal, L'Ordre, septembre 2017, 60 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Lignes directrices : Lavement baryté double contraste (LBDC) (pratique autonome)*, Montréal, L'Ordre, septembre 2017, 11 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Lignes directrices : Insertion d'un cathéter veineux central par approche périphérique (CVCAP) (pratique autonome)*, Montréal, L'Ordre, septembre 2017, 14 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Mammographie*, Montréal, L'Ordre, décembre 2015, 36 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Radiographie générale et radioscopie*, Montréal, L'Ordre, septembre 2013, 33 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Résonance magnétique*, Montréal, L'Ordre, mars 2013, 37 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Tomodensitométrie*, Montréal, L'Ordre, mars 2010, 29 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Hémodynamique et angiographie*, Montréal, L'Ordre, mars 2010, 57 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Gestion de dossiers informatisés*, Montréal, L'Ordre, mai 2009, 25 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Normes de pratique spécifiques : Ostéodensitométrie*, Montréal, L'Ordre, janvier 2009, 27 p.

ORDRE DES TECHNOLOGUES EN IMAGERIE MÉDICALE, EN RADIO-ONCOLOGIE ET EN ÉLECTROPHYSIOLOGIE MÉDICALE DU QUÉBEC. *Rapport annuel 2004-2005*, [En ligne], mai 2005, 19 p. [[www.otimroepmq.ca](http://www.otimroepmq.ca)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/T-5](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/T-5)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Code de déontologie des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/T-5,%20r.%205/](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/T-5,%20r.%205/)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Code des professions*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/C-26](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/C-26)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Règlement sur les normes relatives aux ordonnances faites par un médecin*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/M-9,%20r.%2025/](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/M-9,%20r.%2025/)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Règlement sur une activité professionnelle qui peut être exercée par un technologue en imagerie médicale*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/M-9,%20r.%2011.01/](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/M-9,%20r.%2011.01/)] (Consulté le 14 juin 2019).

QUÉBEC. *Règlement sur le permis spécial de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec*, [En ligne]. [[legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/T-5,%20r.%2011.1/](http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/T-5,%20r.%2011.1/)] (Consulté le 14 juin 2019).

RESSOURCES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CANADA. *Classification nationale des professions*, [En ligne]. [<http://noc.esdc.gc.ca/Francais/Debut.aspx>] (Consulté le 14 juin 2019).

SANTÉ CANADA. *Lignes directrices sur l'exposition aux champs électromagnétiques provenant d'appareils cliniques à résonance magnétique*, [En ligne]. [[www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/87ehd-dhm127/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/87ehd-dhm127/index-fra.php)] (Consulté le 14 juin 2019).

SANTÉ CANADA. *Code de sécurité 35 : Procédures de sécurité pour l'installation, l'utilisation et le contrôle des appareils à rayons X dans les grands établissements radiologiques médicaux*, [En ligne]. [<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/radiation/code-securite-35-procedures-securite-installation-utilisation-appareils.html>] (Consulté le 14 juin 2019).

SHELLOCK, Frank G. *Reference Manual for Magnetic Resonance Safety, Implants, and Devices*, s. l., Biomedical Research Publishing Group, 2017, 730 p.

[education.gouv.qc.ca](http://education.gouv.qc.ca)

*Éducation  
et Enseignement  
supérieur*

Québec 