



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

PROFIL D'ENTRÉE À LA PROFESSION



TECHNOLOGUE
en radio-oncologie

**Ordre des technologues en imagerie médicale,
en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec
(OTIMROEPMQ)**

6455 rue Jean-Talon Est | Bureau 401
Saint-Léonard (Québec) H1S 3E8

Téléphone : (514) 351-0052 | 1 800 361-8759 | Télécopieur: (514) 355-2396

Notes :

- *Le masculin est utilisé sans préjudice et seulement pour alléger la présentation.*
- *L'utilisation des mots « département » et « service » est variable au sens du plan d'organisation de chaque établissement et ce, malgré le fait que « département » soit un anglicisme pour l'Office québécois de la langue française.*
- *Pour une interprétation juste du profil d'entrée à la profession, il est recommandé de lire le document dans son entier et de se référer au Code de déontologie, aux normes de pratique générales et spécifiques.*

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée : **Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec (OTIMROEPMQ).**

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5
ATTITUDE PROFESSIONNELLE	7
DÉTAILS DES ÉNONCÉS DE COMPÉTENCE	9
A - EXERCER LA PROFESSION	9
A-1 : Démontrer une pensée critique	9
A-2 : Démontrer un comportement professionnel	10
A-3 : Contribuer à la formation et à l'enseignement clinique.....	10
B - RESPECTER LES PRINCIPES DE SANTÉ ET SÉCURITÉ	11
B-1 : Gérer les risques associés aux équipements et aux lieux.....	11
B-2 : Gérer les risques associés au patient	12
B-3 : Appliquer les principes d'ergonomie.....	12
B-4 : Contrôler les infections.....	13
C - EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ	14
C-1 : Vérifier le rendement des équipements	14
D - PRENDRE EN CHARGE LE PATIENT	15
D-1 : Accueillir le patient de façon professionnelle.....	15
D-2 : Analyser l'ordonnance et le dossier du patient.....	15
D-3 : Expliquer le traitement ou la planification au patient.....	16
D-4 : Gérer les priorités.....	16
D-5 : Assurer la radioprotection du patient.....	17
D-6 : Assurer le suivi du patient	17
E - APPLIQUER LES CONNAISSANCES LIÉES AUX SYSTÈMES HUMAINS ET AUX PRINCIPES D'ONCOLOGIE CLINIQUE	18
E-1 : Démontrer une connaissance des systèmes et des concepts d'oncologie générale	18
F - EFFECTUER LA PLANIFICATION	19
F-1 : Choisir et confectionner des accessoires de positionnement et/ou d'immobilisation..	19
F-2 : Confectionner des accessoires de modification du faisceau	19
F-3 : Administrer les substances de contraste et médicaments.....	20
F-4 : Effectuer la planification en utilisant divers appareils.....	20
F-5 : Effectuer la planification en tomodensitométrie.....	21
F-6 : Effectuer la planification en IRM.....	21

G - EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE.....	22
G-1 : Produire une dosimétrie optimale en respectant les paramètres techniques de planification	22
I - EFFECTUER LE TRAITEMENT DE RADIOTHÉRAPIE EXTERNE	23
I-1 : Positionner le patient	23
I-2 : Positionner l'appareil	23
I-3 : Vérifier des données	23
I-4 : Procéder à l'irradiation.....	24
I-5 : Faire le suivi du dossier	24
J – APPLIQUER LES CONNAISSANCES LIÉES À LA CURIETHÉRAPIE	25
J-1 : Démontrer une connaissance des techniques de planification et traitement de curiethérapie.....	25
ANNEXE 1 : ABRÉVIATIONS, TERMES À UTILISER ET QUELQUES DÉFINITIONS	26
ANNEXE 2 : TAXONOMIE.....	38
BIBLIOGRAPHIE	40

Introduction

Le profil d'entrée à la profession démontre les compétences particulières qu'un technologue en radio-oncologie doit posséder lors de son entrée à la profession. Il s'adresse aux candidats se présentant à l'examen d'admission, ainsi qu'aux membres du comité des examens d'admission de l'Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec (OTIMROEPMQ).

Le profil d'entrée à la profession est un outil de référence servant d'une part à orienter les futurs technologues dans leur cheminement préparatoire à l'obtention du permis d'exercice, et d'autre part, à guider la rédaction des mises en situation présentes dans l'examen d'admission. Il est important de préciser que ces mises en situation se veulent représentatives du travail effectué par le technologue en milieu réel et visent l'évaluation du niveau de compétence atteint par les candidats, ainsi que l'évaluation de l'intégration des savoirs théoriques à la pratique.

De plus, les compétences ciblées par le profil d'entrée à la profession respectent les exigences de formation prescrites par le programme de formation ministériel en vigueur et sont en cohérence avec les orientations locales.

Selon le ministère de l'Enseignement supérieur (MES),

Le programme Technologie de radio-oncologie vise à former des personnes aptes à exercer la profession de technologue en radio-oncologie.

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

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

La prise en charge de la patiente ou du patient en cours de traitement est une composante essentielle à l'exercice de la profession. La ou le technologue en radio-oncologie utilise

divers logiciels spécialisés pour obtenir, saisir et transmettre les renseignements et les images concernant la patiente ou le patient et ses traitements. Les ajustements apportés grâce à l'analyse des images lui permettent d'optimiser le plan de traitement. Son jugement clinique est primordial dans l'accomplissement de chacune de ses tâches (Gouvernement du Québec, 2018, p.15).

Ce document fut mis à jour en tenant compte du profil de compétences de l'Association canadienne des technologues en radiation médicale (ACTRM) présentement en vigueur et de l'analyse de la profession effectuée par le MES en 2012. Il tient compte également de la Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec, des règlements et des normes de pratique applicables, ainsi que du référentiel de compétences de l'OTIMROEPMQ.

Le référentiel de compétences de l'Ordre s'appuie sur la définition d'une compétence professionnelle de l'Office québécois de la langue française (OQLF) qui décrit la compétence comme étant un regroupement de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être qui s'expriment dans le cadre d'une situation concrète de travail (OQLF, 2013). Elle fait appel à l'intégration des connaissances, des habiletés, des attitudes et du jugement dans des situations cliniques réelles qui obligent le technologue à résoudre des problèmes, à communiquer et à réfléchir de façon critique afin de répondre aux besoins des patients (OTIMROEPMQ, 2018-2019).

La première partie du document est dédiée au profil professionnel décrivant les aptitudes particulières qu'un technologue doit posséder pour l'ensemble des tâches reliées à la planification et l'administration des traitements. Par la suite, les compétences détaillées sont regroupées par thème. Veuillez noter qu'une emphase est mise sur l'esprit critique et les gestes techniques qu'un technologue en radio-oncologie entrant dans la profession doit développer pour travailler en partenariat avec le patient et les autres professionnels de l'équipe multidisciplinaire dans un contexte de soins humanisés. Le niveau de maîtrise des compétences a été établi en fonction de la taxonomie de Bloom (voir annexe 4).

Finalement, à la fin de ce document, vous trouverez deux annexes (abréviations et termes à utiliser et la taxonomie de Bloom), ainsi qu'une bibliographie qui énumère les références régissant la profession.

Attitude professionnelle

Cette section a pour but de cibler les attitudes particulières qu'un technologue entrant à la profession doit posséder. Il est intrinsèque à la pratique courante des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale et s'applique à toutes les sections du présent document.

AUTONOMIE

- Assume pleinement les responsabilités professionnelles découlant de l'ordonnance
- Fait preuve d'initiative (voit et anticipe les tâches à accomplir, ...)
- Prend des décisions pour être efficace en toute situation (jugement, urgences médicales, bris d'appareil, ...)
- Reconnaît ses limites et est capable d'aller chercher de l'aide auprès des ressources permettant de gérer la situation
- Fait preuve de jugement selon la situation clinique
- Est organisé, responsable, efficace et méthodique

ADAPTATION ET INTÉGRATION AU CONTEXTE DE TRAVAIL

- Crée un lien de confiance avec les divers professionnels de la santé impliqués dans la prise en charge clinique (technologues, radio-oncologues, nutritionnistes, infirmières, ...)
- Adopte un langage médical lors des échanges et des suivis cliniques interdisciplinaires et multidisciplinaires
- S'intègre à son équipe de travail (s'adapte aux façons de faire des collègues et des supérieurs, à l'équipe interdisciplinaire et multidisciplinaire, ...)
- Établit une relation respectueuse et assure les échanges avec ses pairs et l'équipe inter et multidisciplinaire (équipes de la physique, de génie biomédical, des technologies informatiques (TI), ...)
- S'adapte aux changements (équipe, clinique, avancement technologique, nouveaux protocoles, ...)
- Développe des stratégies de gestion de stress et de gestion des conflits

COMMUNICATION VERBALE ET NON VERBALE

- A la capacité de communiquer de manière claire, précise et adaptée aux collègues et à la clientèle
- Crée un lien de confiance avec ses collègues, les autres intervenants et la clientèle
- Est empathique, patient, respectueux, disponible
- A un bon sens de l'écoute et démontre de l'ouverture envers les autres (patients, collègues, ...)
- Contrôle ses émotions dans ses tâches quotidiennes, avec ses collègues et la clientèle
- Démontre une communication verbale et non verbale compatible avec l'éthique professionnelle
- S'exprime de manière respectueuse et constructive

ENGAGEMENT DANS LA PROFESSION

- Fait preuve d'intérêt et de motivation (valoriser la profession, démontrer une attitude positive, sens critique par rapport à ses actes, ...)
- Démontre de la curiosité intellectuelle et scientifique dans son domaine d'exercice (suivre l'actualité médicale, s'intéresser aux développements technologiques, participer à des comités, ...)
- Maintient ses connaissances à jour (participe à des conférences, voit aux adaptations à la suite de mises à jour logiciels, ...)
- A le souci du détail, est minutieux
- Fait preuve de rigueur et de transparence

RÈGLEMENTS, ÉTHIQUE ET CODE DE DÉONTOLOGIE

- Adopte des comportements éthiques
- Respecte les diverses lois, règlements, règles et normes
- Respecte la confidentialité, fait preuve de discrétion
- Adopte un comportement sécuritaire face au patient, à ses collègues et à soi-même

Détails des énoncés de compétence

A - EXERCER LA PROFESSION

N.B. La compétence « Exercer la profession » est intrinsèque à la pratique courante des technologies en radio-oncologie et s'applique à toutes les sections du présent document.

A-1 : DÉMONTRER UNE PENSÉE CRITIQUE

- 1.1 Considérer l'état du patient et la disponibilité du matériel pour établir la priorité des cas**
(prendre connaissance du plan de soins, communiquer avec les professionnels responsables du patient, s'assurer de la disponibilité du matériel, ...)
- 1.2 Considérer tous les éléments pouvant influencer la réalisation de la planification et du traitement**
(état du patient, anatomie générale et physiologique, imagerie multimodale, pathologie, diagnostic, ordonnance, examens antérieurs, traitements antérieurs, protocoles de recherche, ...)
- 1.3 Adapter les procédures en fonction des éléments influençant la planification et le traitement**
(type d'appareils de traitement et techniques associées, ...)
- 1.4 Optimiser les résultats en fonction du contexte de travail tout en respectant les procédures de l'établissement afin d'assurer une qualité optimale des services rendus aux patients**
- 1.5 Juger de la finalité de la procédure**
- 1.6 Appliquer des stratégies de résolution de problèmes**
(analyser la situation, se référer aux documents techniques et aux ressources appropriées, ...)
- 1.7 Appliquer des stratégies de gestion de stress**
(maintenir ses capacités et son efficacité, ...)
- 1.8 Appliquer des stratégies de résolutions de conflits**
(faire preuve de neutralité et de coopération, être diplomate et professionnel, ...)

A-2 : DÉMONTRER UN COMPORTEMENT PROFESSIONNEL

- 2.1 Pratiquer conformément aux lois, aux règlements et aux normes de pratique en vigueur**
(faire preuve de discréetion, respecter la confidentialité, adopter une attitude professionnelle, tenue qui respecte le code vestimentaire du milieu clinique, ...)
- 2.2 Agir obligatoirement selon une ordonnance individuelle ou collective signée par un professionnel habilité par la loi**
- 2.3 Démontrer une attitude répondant aux normes définies par l'éthique professionnelle**
(éviter les conversations privées, d'émettre des commentaires, impressions ou remarques inappropriées, préserver la dignité du patient, ...)
- 2.4 Exprimer du respect et de la sensibilité dans les interactions avec le patient et les autres professionnels**
(gestion de stress, résolution de conflits, adaptation au contexte de travail, ...)
- 2.5 Préparer les lieux, les équipements, le matériel et les accessoires requis avant d'accueillir le patient dans la salle**
- 2.6 Appliquer une méthode de travail optimale en fonction du contexte**
(l'état du patient, de la disponibilité du matériel, minimiser les déplacements de tous, ...)
- 2.7 Contribuer à son développement professionnel de façon continue**
- 2.8 Développer son esprit scientifique**
(résolution de problèmes, nomenclature, terminologie, curiosité, esprit critique, ...)
- 2.9 Contribuer à la gestion des ressources humaines et matérielles afin de veiller au bon roulement de son poste de travail**
- 2.10 Collaborer entre professionnels en établissant une bonne communication, en échangeant les informations pertinentes et en accomplissant les tâches dans l'intérêt du patient**
- 2.11 Communiquer aux professionnels de la santé concernés les renseignements pertinents pouvant leur être utiles lors de la revue de dossier et la rencontre avec le patient**
- 2.12 Collaborer à la mise à jour des procédures techniques**
- 2.13 Participer à l'élaboration de nouvelles techniques de planification et de traitement**
- 2.14 Apposer sa signature électronique pour endosser l'information et les commentaires inscrits dans le dossier et la requête électronique**

A-3 : CONTRIBUER À LA FORMATION ET À L'ENSEIGNEMENT CLINIQUE

- 3.1 Expliquer le fonctionnement général du service ou du département**
- 3.2 Expliquer les procédures de traitement et de planification**
- 3.3 Expliquer le fonctionnement des appareils**
- 3.4 Participer à l'enseignement théorique et pratique**
- 3.5 Participer au processus d'évaluation des personnes en formation**

B - RESPECTER LES PRINCIPES DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

N.B. Respecter les principes de santé et sécurité s'applique à toutes les sections du présent document.

B-1 : GÉRER LES RISQUES ASSOCIÉS AUX ÉQUIPEMENTS ET AUX LIEUX

- 1.1 Appliquer les normes régissant la santé et la sécurité au travail et le programme d'assurance de qualité**
(SIMDUT, PDSP, SST, système général harmonisé (SGH), ...)
- 1.2 Appliquer le plan des mesures d'urgence de l'établissement**
(codes d'alerte, sinistre, ...)
- 1.3 Valider la vérification du chariot et du plateau d'urgence**
(date de péremption, intégrité des produits, emplacement, comprendre le contenu, ...)
- 1.4 Manipuler les déchets biomédicaux, chimiques, pharmaceutiques selon les normes établies**
- 1.5 Signaler les problématiques liées aux équipements et au matériel**
- 1.6 Préserver un environnement de travail propre et sécuritaire**
- 1.7 Vérifier les dispositifs de sécurité**
(verrouillage de la porte, boutons d'urgence, ...)
- 1.8 Assurer un rangement adéquat des équipements et du matériel**
(gestion du matériel de positionnement et d'immobilisation, gestion du matériel de protection et de soins, ...)
- 1.9 Consigner tout événement en lien avec un incident ou un accident**
(dossier, registre, formulaire AH-223, ...)

B-2 : GÉRER LES RISQUES ASSOCIÉS AU PATIENT

- 2.1 Appliquer les méthodes de travail en milieu stérile**
- 2.2 Fournir les soins cliniques reliés au traitement et à la planification**
- 2.3 Appliquer des stratégies permettant de répondre aux situations d'urgence**
(signes vitaux du patient, RCR, mesures d'urgence, ...)
- 2.4 Surveiller les paramètres des appareils connexes**
(appareil à pression, oxygène, saturomètre, pompe volumétrique, ...)
- 2.5 Appliquer les techniques d'immobilisation selon l'âge et l'état du patient**
- 2.6 Utiliser les techniques sécuritaires de transfert appropriées à l'état du patient**
(PDSP, déplacement en cas de fracture ou limitation physique, ...)
- 2.7 Manipuler les accessoires de manière à assurer la sécurité du patient**
(soluté, oxygène, sondes, ...)
- 2.8 Assurer le confort du patient, la sécurité du patient**
(moyen d'immobilisation, couverture, oreiller, collet cervical, ridelles de civière, ...)
- 2.9 Garder le contact visuel et auditif avec le patient en tout temps**
(éviter les blessures, assurer la radioprotection, assurer la surveillance clinique, ...)
- 2.10 Appliquer les procédures de prévention pour les patients immunosupprimés**
- 2.11 Appliquer les mesures établies pour contrer les risques pouvant porter préjudice au patient**
(erreur humaine, défectuosité mécanique, panne technologique, plan de contingence, ...)
- 2.12 Consigner les données au dossier**
(facteurs techniques, grossesse, état du patient, produit de contraste, allergie, incident, accident, formulaire AH-223, ...)

B-3 : APPLIQUER LES PRINCIPES D'ERGONOMIE

- 3.1 Adopter une posture de travail ergonomique**
- 3.2 Utiliser les techniques de déplacements ergonomiques**
- 3.3 Aménager l'espace de travail de façon ergonomique et sécuritaire**

B-4 : CONTRÔLER LES INFECTIONS

- 4.1 Manipuler les objets pointus ou tranchants, les matériaux contaminés et les déchets biomédicaux de manière sécuritaire**
- 4.2 Déposer les objets pointus ou tranchants, les matériaux contaminés et les déchets biomédicaux aux endroits appropriés**
- 4.3 Prévenir la transmission des infections en tout temps en appliquant les pratiques de base conformément aux procédures établies**
(changer la literie, laver les mains, porter des gants, porter un masque, ...)
- 4.4 Prévenir la transmission des infections en appliquant les précautions additionnelles conformément aux procédures établies**
(vêtement de protection individuelle, masque N95, ...)
- 4.5 Appliquer des techniques de prévention de la transmission des microorganismes pour les équipements et les salles d'examen**
(désinfecter les équipements et les accessoires, ...)
- 4.6 Prioriser les actions en fonction de la prévention des infections**

C - EFFECTUER LES CONTRÔLES DE QUALITÉ

N.B. Évaluer la qualité s'applique à chacune des modalités décrites en F-G-H-I et J du présent document.

C-1 : VÉRIFIER LE RENDEMENT DES ÉQUIPEMENTS

- 1.1 Appliquer ses connaissances afin de faire fonctionner les équipements**
- 1.2 Appliquer les mesures de contrôle de qualité selon les échéanciers**
(normes du fabricant, code de sécurité 35, procédures internes, ...)
- 1.3 Communiquer de façon claire et précise les résultats et problématiques des tests de contrôle de qualité**
- 1.4 Consigner les données et les résultats des tests**
- 1.5 Prendre les mesures nécessaires afin d'apporter les correctifs lors d'irrégularité d'un test**
(arrêter la procédure, avertir la coordination, modifier les paramètres, ...)
- 1.6 Contribuer à l'élaboration et à l'actualisation des fichiers techniques, des procédures de contrôle de qualité et des procédures d'entretien**
(moniteurs, consoles de travail, ...)
- 1.7 Procéder à une vérification générale quotidienne de chaque équipement**

D - PRENDRE EN CHARGE LE PATIENT

N.B. La gestion du patient s'applique à chacune des modalités décrites en F-G-H-I et J du présent document.

D-1 : ACCUEILLIR LE PATIENT DE FAÇON PROFESSIONNELLE

- 1.1 Vérifier l'identité du patient en utilisant au moins deux moyens d'identification
- 1.2 Se présenter auprès du patient et identifier clairement sa profession
- 1.3 Vérifier la langue parlée et utiliser une terminologie juste, au besoin avoir recours à un interprète
- 1.4 Constater l'état cognitif, physique et psychologique du patient
- 1.5 Valider la préparation du patient
- 1.6 Établir un climat de confiance
(contact visuel, écoute active, empathie, ...)
- 1.7 Respecter l'intimité du patient
(fermer la porte de la salle d'examen, valider le questionnaire dans un endroit isolé, couvrir le patient, ...)
- 1.8 Vérifier avec le patient, l'exactitude des données inscrites sur l'ordonnance en vue de la planification et du traitement
- 1.9 Agir en respectant le code de déontologie afin d'éviter tout comportement laissant place à l'interprétation et impliquant des actes à caractère intime
(sexuel, psychologique, ...)
- 1.10 Agir en fonction de l'état cognitif, psychologique et physique du patient tout au long de sa prise en charge

D-2 : ANALYSER L'ORDONNANCE ET LE DOSSIER DU PATIENT

- 2.1 Vérifier la conformité de l'ordonnance
(signature, pertinence de l'examen demandé, contre-indications, données manquantes, nom du patient, date, ...)
- 2.2 Analyser les informations inscrites sur l'ordonnance en vue de réaliser la planification et le traitement
(renseignements cliniques, examen demandé, ...)
- 2.3 Préparer le dossier en fonction de la planification et du traitement prévu
- 2.4 Vérifier le dossier du patient et le dossier médical
- 2.5 Démontrer une compréhension des rapports et des images antérieures des disciplines connexes
- 2.6 Corriger les erreurs qui pourraient être présentes au dossier
- 2.7 Colliger les informations pertinentes à la planification et au traitement en respectant la confidentialité
(questionnaire anamnèse, dossier médical et radiologique, préparation, ...)

D-3 : EXPLIQUER LE TRAITEMENT OU LA PLANIFICATION AU PATIENT

- 3.1 Expliquer la planification ou le traitement de manière précise et adaptée à l'état et aux besoins d'information du patient
- 3.2 Expliquer le but de l'administration du médicament et du produit de contraste, ainsi que les effets secondaires possibles
- 3.3 Valider les contre-indications à la planification et au traitement
(questionnaire anamnèse, grossesse, ...)
- 3.4 Décrire le déroulement de la planification et du traitement
- 3.5 Enseigner les soins appropriés selon le site à traiter
- 3.6 Fournir les consignes pour assurer le bon déroulement de la planification et du traitement
- 3.7 Rassurer le patient quant au rôle, à la proximité et aux mouvements de l'appareillage
- 3.8 Fournir les consignes de radioprotection
- 3.9 Répondre aux questions du patient
- 3.10 Valider la compréhension du patient
- 3.11 Communiquer au patient les informations relatives au suivi de son dossier
- 3.12 Faire enlever tout objet ou vêtement pouvant compromettre la qualité de la planification et du traitement
- 3.13 S'assurer de l'accord du patient pour la réalisation de la planification et du traitement

D-4 : GÉRER LES PRIORITÉS

- 4.1 Établir logiquement l'ordre des priorités et mettre à jour l'horaire de travail de la salle
- 4.2 Vérifier la disponibilité et la préparation des patients
- 4.3 Aviser les services pour la préparation des patients et la synchronisation des procédures
- 4.4 Réorganiser l'horaire de travail en fonction des urgences
(patients, soins intensifs, urgence, ...)
- 4.5 Coordonner le transport des patients

D-5 : ASSURER LA RADIOPROTECTION DU PATIENT

- 5.1 Appliquer des techniques et des méthodes de travail qui réduisent la dose de radiation tout en maintenant la qualité de la planification et du traitement (ALARA)**
(préparation du patient, paramètres techniques, positionnement, collimation, patiente en âge de procréer, tablier protecteur, ...)
- 5.2 Appliquer les connaissances des effets et des risques associés aux rayonnements ionisants**
- 5.3 Participer à l'enseignement des mesures de radioprotection nécessaires à la sécurité du patient, de l'environnement, du public et des professionnels**
- 5.4 Fournir des consignes claires au patient sur l'importance du positionnement en vue d'optimiser sa radioprotection**
- 5.5 Fournir au patient les informations utiles à sa protection et celle des autres**
- 5.6 Appliquer les mesures de radioprotection nécessaires à la sécurité de l'environnement, du public et des professionnels**
- 5.7 Évaluer la nécessité de reprendre la planification**
- 5.8 Identifier le rôle des différentes instances en radioprotection**
(CCSN, Santé Canada (BRP), code de sécurité 35, CIPR, ...)
- 5.9 Respecter les consignes des Services nationaux de dosimétrie de Santé Canada en ce qui concerne les règles d'utilisation et les précautions à prendre avec les dosimètres**
(port et gestion du dosimètre personnel en conformité avec le programme de radioprotection et la réglementation en vigueur)

D-6 : ASSURER LE SUIVI DU PATIENT

- 6.1 Coordonner et confirmer les différents rendez-vous du patient**
- 6.2 Consigner au dossier les observations et les données pertinentes**
(notes d'évolution et notes techniques, ...)
- 6.3 Communiquer les informations pertinentes aux personnes concernées**
- 6.4 Transmettre au patient les consignes appropriées et les recommandations à suivre après la planification et le traitement**
- 6.5 Orienter le patient vers les différentes ressources disponibles**
(feuilles explicatives, autres professionnels à l'interne, spécialistes, ressources externes, ...)
- 6.6 Expliquer les recommandations en lien avec la planification et le traitement au patient**
- 6.7 Assurer un suivi du dossier**

E - APPLIQUER LES CONNAISSANCES LIÉES AUX SYSTÈMES HUMAINS ET AUX PRINCIPES D'ONCOLOGIE CLINIQUE

E-1 : DÉMONTRER UNE CONNAISSANCE DES SYSTÈMES ET DES CONCEPTS D'ONCOLOGIE GÉNÉRALE

- 1.1 Appliquer les connaissances en anatomie, en anatomie relationnelle et en physiologie du corps humain
- 1.2 Appliquer les connaissances sur les tumeurs cancéreuses, leur dissémination et leur classification (TNM, stade, ...)
- 1.3 Appliquer les connaissances des effets radiobiologiques et de la radiosensibilité des tissus
- 1.4 Appliquer les connaissances liées aux effets secondaires des modalités thérapeutiques et modalités combinées

F - EFFECTUER LA PLANIFICATION

N.B. Pour cette section de planification, le processus de travail décrit dans les sections A, B et C s'applique en tout temps. Cette section traite seulement des spécificités propres à la planification.

F-1 : CHOISIR ET CONFCTIONNER DES ACCESSOIRES DE POSITIONNEMENT ET/OU D'IMMOBILISATION

- 1.1 Optimiser le positionnement du patient en s'assurant une bonne accessibilité de la région à traiter
(précision, reproductibilité, ...)
- 1.2 Positionner le patient en utilisant les repères anatomiques et les différents systèmes de positionnement
- 1.3 Analyser l'impact de l'utilisation des différents moyens d'immobilisation
- 1.4 Confectionner les accessoires d'immobilisation
- 1.5 Faire les correctifs des accessoires d'immobilisation, s'il y a lieu
- 1.6 Prendre une photo du positionnement, s'il y a lieu
- 1.7 Identifier l'accessoire
- 1.8 Consigner les informations au dossier

F-2 : CONFCTIONNER DES ACCESSOIRES DE MODIFICATION DU FAISCEAU

- 2.1 Appliquer les règles de sécurité en vigueur, porter l'équipement approprié, utiliser du matériel sécuritaire et se préoccuper également de la sécurité du patient
- 2.2 Fabriquer les masques (cerclages) à électrons et les atténuateurs
- 2.3 Préparer ou confectionner le bolus

F-3 : ADMINISTRER LES SUBSTANCES DE CONTRASTE ET MÉDICAMENTS

- 3.1 Vérifier l'intégrité du matériel dédié aux injections et signaler toute irrégularité qui pourrait compromettre la qualité de l'acte
(date de péremption, intégrité des substances, ...)
- 3.2 Sélectionner le matériel spécifique destiné aux différentes procédures
(ponction, perfusion, injection, ...)
- 3.3 Effectuer le questionnaire anamnèse et gérer les contre-indications
- 3.4 Considérer les caractéristiques pharmacologiques relatives à la médication administrée et à leur interaction
- 3.5 Administrer les produits de contraste et médicaments selon les procédures établies
(utiliser le système d'injection, ...)
- 3.6 Intervenir dans les cas d'incidents reliés aux produits de contraste et médicaments
(extravasation, allergies, ...)
- 3.7 Effectuer l'installation et le retrait d'un cathéter intraveineux

F-4 : EFFECTUER LA PLANIFICATION EN UTILISANT DIVERS APPAREILS

- 4.1 Sélectionner la procédure et les paramètres techniques appropriés qui concordent avec le positionnement du patient
- 4.2 Positionner le patient selon la région à traiter de façon à optimiser le traitement ou selon la position déterminée dans les étapes précédentes
- 4.3 Installer des marqueurs appropriés sur le patient
- 4.4 Produire des images et coupes qui incluent les parties anatomiques à traiter et à protéger et qui répondent aux critères essentiels de la planification
- 4.5 Optimiser la qualité de la planification
(visualisation des structures anatomiques, qualité des images, traitement de l'image, produits de contraste, air, liquide, bolus, marqueurs, ...)
- 4.6 Identifier les points de repères sur le patient
(tatouage, dessin, ...)

F-5 : EFFECTUER LA PLANIFICATION EN TOMODENSITOMÉTRIE

- 5.1 Sélectionner le programme en fonction de l'examen demandé**
- 5.2 Incrire à la console de travail les renseignements essentiels à l'exécution de l'examen**
(données relatives au patient, son orientation dans l'appareil, le nom du radio-oncologue, le nom du technologue qui exécute l'examen, ...)
- 5.3 Effectuer le centrage en utilisant les repères lumineux de façon que :**
 - Le point initial de l'image pilote (topogramme) soit spécifique à la région à examiner
 - Les structures d'intérêt soient projetées au centre de l'écran
 - La dimension de l'image pilote soit réduite à la région d'intérêt uniquement
- 5.4 Sélectionner avec précision les lignes de coupes (région d'intérêt) et les paramètres en fonction de la procédure établie**
- 5.5 Appliquer les méthodes de traitement et de reconstruction des images**
- 5.6 Traiter les images numériques afin de rehausser ou de maintenir la qualité de l'examen**
- 5.7 Assurer le suivi des images**
(données pertinentes, transfert des images, archivage, ...)

F-6 : EFFECTUER LA PLANIFICATION EN IRM

- 6.1 Appliquer toutes les normes de sécurité attribuées à l'IRM**
(accès contrôlé à la salle d'IRM, objets ferromagnétiques, questionnaire consentement, ...)
- 6.2 Appliquer les connaissances sur les effets et les risques associés au champ magnétique**
- 6.3 Choisir le protocole, l'antenne appropriée à l'examen et l'utiliser selon les normes du fabricant**
(antenne à surface plate, antenne intra cavitaire, ...)
- 6.4 Sélectionner les lignes de coupes (région d'intérêt) selon la procédure établie**
- 6.5 Procéder à l'acquisition des images**
- 6.6 Évaluer la qualité des séquences d'images**
(contraste, résolution, bruit, mouvement, artéfacts, couverture anatomique nécessaire, ...)
- 6.7 Procéder à la reconstruction des images selon la procédure établie**
(2D, 3D)
- 6.8 Assurer le suivi des images**
(données pertinentes, transfert des images, archivage, ...)

G - EFFECTUER LA DOSIMÉTRIE

N.B. Pour chacune des modalités suivantes, le processus de travail décrit dans les sections **A**, **B** et **C** s'applique en tout temps. Cette section traite seulement des spécificités propres à la dosimétrie.

G-1 : PRODUIRE UNE DOSIMÉTRIE OPTIMALE EN RESPECTANT LES PARAMÈTRES TECHNIQUES DE PLANIFICATION

- 1.1 Analyser les images radiologiques en tenant compte de l'hétérogénéité (Rx, TDM, IRM, TEP, ...)
- 1.2 Délimiter les structures et organes à risques (O.A.R.) pour le calcul dosimétrique selon la procédure
- 1.3 Déterminer la géométrie des faisceaux en tenant compte des contraintes physiques des appareils et des traitements antérieurs, s'il y a lieu
(point de référence, isocentre, incidences, collimation, ...)
- 1.4 Déterminer les paramètres nécessaires à une distribution de dose optimale
- 1.5 Analyser le plan dosimétrique en consultation avec le radio-oncologue
- 1.6 Produire tous les documents nécessaires à la mise en traitement
- 1.7 Effectuer les calculs pour différentes procédures de radiothérapie
- 1.8 S'assurer que s'il y a eu un traitement antérieur dans la même région, de compiler les doses antérieures et d'adapter le plan selon la tolérance des organes critiques
- 1.9 Assurer le suivi du plan dosimétrique
(contrevérification, transfert du plan et suivi avec les différents secteurs cliniques, ...)

I - EFFECTUER LE TRAITEMENT DE RADIOTHÉRAPIE EXTERNE

N.B. Pour chacune des modalités suivantes, le processus de travail décrit dans les sections **A**, **B**, **C** et **D** s'appliquent en tout temps. Cette section traite seulement des spécificités propres aux traitements de radiothérapie externes.

I-1 : POSITIONNER LE PATIENT

- 1.1 Respecter tous les éléments cités dans la description de la position à la suite de la planification**
(préparation physique du patient, positionnement du patient, utilisation des moyens de positionnement et d'immobilisation standards et personnalisés, ...)
- 1.2 Utiliser les accessoires de modification de faisceau**
- 1.3 Vérifier la position à l'aide de différentes modalités d'imagerie**
(CBCT, kV-kV, imagerie portale (MV), système de détection de la surface et d'asservissement respiratoire, ...)
- 1.4 Analyser les images, procéder au recalage ou autres modifications et faire les déplacements nécessaires**
(effectuer les compromis en respectant les tolérances prévues, adapter le plan de traitement en fonction des variations anatomiques et physiologiques, s'il y a lieu, ...)

I-2 : POSITIONNER L'APPAREIL

- 2.1 Vérifier la concordance du faisceau avec le plan de traitement avant le début de l'irradiation**
(champ de référence, champ de traitement)
- 2.2 Utiliser les accessoires de mesure et de précision requis**
(règle, télémètre optique, ...)
- 2.3 Faire preuve de jugement lorsqu'il y a des écarts par rapport au plan de traitement**
- 2.4 S'assurer qu'il n'y a aucun risque de collision avant de débuter le traitement**

I-3 : VÉRIFIER DES DONNÉES

- 3.1 Vérifier les concordances entre les paramètres de la planification et ceux entrés manuellement dans le programme de vérification informatisé de l'appareil de traitement**
- 3.2 Vérifier la programmation avant chaque irradiation**

I-4 : PROCÉDER À L'IRRADIATION

- 4.1 Produire et analyser les images radiologiques de vérification**
- 4.2 Administrer le traitement conformément à la prescription du radio-oncologue**
- 4.3 Appliquer les principes de sécurité et de radioprotection en utilisant les moyens ou méthodes appropriés à la situation**
(effectuer une surveillance constante du patient afin de s'assurer de sa position, de son immobilité, effectuer une surveillance de la console où sont visualisés les paramètres d'irradiation et ce, jusqu'à la fin du traitement)
- 4.4 Effectuer la compilation et signer quotidiennement les doses de traitement**
- 4.5 Respecter le plan de traitement en considérant que les données anatomiques peuvent évoluer significativement pendant la durée globale du traitement (amaigrissement) et compromettre la précision de la délivrance de la dose**

I-5 : FAIRE LE SUIVI DU DOSSIER

- 5.1 Assurer l'approbation des images selon la procédure de l'établissement**
- 5.2 Assurer le suivi de l'information et du matériel auprès des professionnels de la santé**
- 5.3 Assurer un suivi quotidien des variations de l'état du patient et l'inscrire au dossier**
- 5.4 Assurer un suivi quotidien des variations techniques et l'inscrire au dossier**
(DSP, non-concordance du faisceau, ...)
- 5.5 Contrôler hebdomadairement le dossier de traitement**

J – APPLIQUER LES CONNAISSANCES LIÉES À LA CURIETHÉRAPIE

N.B. Pour chacune des modalités suivantes, le processus de travail décrit dans les sections **A**, **B**, **C** et **D** s'applique en tout temps. Cette section traite seulement des spécificités propres aux traitements de curiethérapie.

J-1 : DÉMONTRER UNE CONNAISSANCE DES TECHNIQUES DE PLANIFICATION ET TRAITEMENT DE CURIETHÉRAPIE

- 1.1 Appliquer les connaissances liées à la planification et au traitement de curiethérapie**
(indications, contre-indications, procédures, liens avec radiothérapie externe, ...)
- 1.2 Appliquer les connaissances relatives aux différentes sources-utilisées en curiethérapie**
(HDR, implants, ...)
- 1.3 Appliquer les connaissances sur la radioprotection**
- 1.4 Appliquer les connaissances sur les effets secondaires des différents types de traitements de curiethérapie**
- 1.5 Appliquer les connaissances sur les équipements et accessoires utilisés en curiethérapie**
(méthodes de travail, principe de nettoyage, fonctionnement, principes d'asepsie, ...)
- 1.6 Communiquer les consignes appropriées ou les recommandations à suivre avant, pendant et après la planification ou le traitement de curiethérapie**
- 1.7 Démontrer une compréhension des soins à prodiguer selon le type de curiethérapie**

Annexe 1 : Abréviations, termes à utiliser et quelques définitions

ORGANISMES

ACTRM	<u>Association canadienne des technologues en radiation médicale</u>
AMC	<u>Association médicale canadienne</u>
AMSMNQ	Association des médecins spécialistes en médecine nucléaire du Québec
BRP	<u>Bureau de la radioprotection</u>
CAR	<u>Association canadienne des radiologistes</u> (Canadian association of radiologists)
CCSN	Commission canadienne de la sûreté nucléaire
CHSLD	Centre hospitalier de soins de longue durée
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIPR	<u>Commission internationale de protection radiologique</u>
CISSS	Centre intégré de santé et services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et services sociaux
CSSS	Centre de santé et services sociaux
CNESST	<u>Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail</u>
FIGO	Fédération internationale des gynécologues et obstétriciens
MES	<u>Ministère de l'Enseignement supérieur</u>
MIFI	<u>Ministère de l'immigration, de la francisation et de l'intégration</u>
MSSS	<u>Ministère de la santé et des services sociaux</u>
OQLF	<u>Office québécois de la langue française</u>
OTIMROEPMQ	<u>Ordre des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale du Québec</u>
RSNA	<u>Radiology society of North America</u>

APPAREILLAGE, EXAMENS ET RADIOPROTECTION

ACI	Stimulateur cardiaque (pacemaker)
AEC	Commande automatique d'exposition
ALARA	Aussi faible que raisonnablement possible (As Low As Reasonably Achievable)
Bq	Becquerel
CT	Computed tomography
CT-sim	Computed tomography simulation
CBCT	Cone beam computed tomography ou C-arm CT
C+ C-	Examen TDM injecté/non-injecté
CDA	Couche de demi-atténuation
CR	Computed radiography
CTDI	Indice de dose tomographique (computed tomography dose index)
CTV	Volume cible clinique (clinical target volume)
DFOV	Dimension du champ de visualisation (display field of view)
DIBH	Respiration profonde bloquée Deep inspiration breath hold
D max	Dose maximale en profondeur
DR	Digital radiography
DVH	Histogramme Dose volume Dose volume histogram
DSA	Distance source axe
DSP	Distance source peau
ÉCG	Électrocardiogramme
ÉEG	Électroencéphalogramme
ÉMG	Électromyogramme
ERLM	Écran radioluminescent à mémoire
FFF	Sans filtre égalisateur (flattening filter free)
FOV	Champ de visualisation (field of view)
Gy	Gray

APPAREILLAGE, EXAMENS ET RADIOPROTECTION

GTV	Volume tumoral macroscopique (gross tumour volume)
HDR	Curiethérapie à haut débit de dose
4DCT	Tomographie en 4 dimensions
IGRT	Radiothérapie guidée par l'image Imaged guided radiotherapy
IMRT	Radiothérapie avec modulation d'intensité Intensity modulated radiotherapy
IRM	Imagerie par résonance magnétique
ITV	Internal Target Volume / Volume Cible Interne
KeV	Kiloélectron-volt
kV	kiloVolt
LDR	Curiethérapie à bas débit de dose
mAs	milliampère seconde
mCi	Millicurie
MLC	Collimateur multi lames (MultiLeaf collimator)
MV	MégaVolt
OAR	Organe à risque
PACS	Système d'archivage numérique (Picture archiving and communication system)
PCI	Produit de contraste iodé
PDL	Produit dose-longueur
PICC-line	Cathéter central installé par voie périphérique
PRV	Volume prévisionnel des organes à risque (planning organ at risk volume)
PTV	Volume cible de planification (planning target volume)
SIR/RIS	Système d'information radiologique (Radiology information system)
RCMI/IMRT	Radiothérapie avec modulation d'intensité
RX	Radiographie
SBRT	Radiothérapie stéréotaxique

APPAREILLAGE, EXAMENS ET RADIOPROTECTION

Scinti	Scintigraphie
SGRT	Surface-Guided Radiation Therapy / Radiothérapie Guidée par la Surface
TBI	Irradiation corporelle totale
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SUV	Valeur de fixation normalisée (Standardized uptake value)
Sv	Sievert
TB	Lit tumoral
TDM	Tomodensitométrie
TEP	Tomographie par émission de positrons
TEMP	Tomographie par émission monophotonique
UM	Unité moniteur
US	Ultrasonographie
VC ou TV	Volume cible (target volume)
VMAT	Arcthérapie volumétrique modulée

POSITIONNEMENT

AP	Antéro-postérieur(e)
Body fix	Coussin d'immobilisation sous vide, corps entier
Déc. Dors ou DD	Décubitus dorsal
Déc. Lat D ou DLD	Décubitus latéral droit
Déc. Lat G ou DLG	Décubitus latéral gauche
MAE	Méat auditif externe
LA	Ligne anatomique
LAM	Ligne acanthio-méatale
LID	Lobe inférieur droit
LSD	Lobe supérieur droit
LIG	Lobe inférieur gauche
LSG	Lobe supérieur gauche
OAD	Oblique antérieur(e) droit(e)
OAG	Oblique antérieur(e) gauche
OAPD	Oblique antéro-postérieur(e) droit(e)
OAPG	Oblique antéro-postérieur(e) gauche
OPD	Oblique postérieur(e) droit(e)
OPG	Oblique postérieur(e) gauche
OPAD	Oblique postéro-antérieur(e) droit(e)
OPAG	Oblique postéro-antérieur(e) gauche
PA	Postéro-antérieur(e)
PDSP	Principes de déplacement sécuritaire des personnes
PSM	Plan sagittal médian
QIE	Quadrant inféro-externe
QSE	Quadrant supéro-externe
QII	Quadrant inféro-interne
QSI	Quadrant supéro-interne

POSITIONNEMENT

Vack-lok	Coussin d'immobilisation sous vide
WB	Corps entier (whole body)

PATHOLOGIES ET RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

a/n	Au niveau
AAA	Anévrisme de l'aorte abdominale
ACE	Antigène carcino-embryonnaire
Atb	Antibiotique
ATCD	Antécédent(s)
AVC	Accident vasculaire cérébral
BEV	Vue de la source Beam's eye view
bid	2 fois par jour
bpm	Battements par minute
bx	Biopsie
C. Diff	Clostridium difficile
Chx	Chirurgie
CIS	Carcinome in-situ
CMI	Chaîne mammaire interne
DDM	Date des dernières menstruations
DFG	Débit de filtration glomérulaire
Dlr	Douleur
Dx	Diagnostic
die	Une fois par jour
DPRE	Débit plasmatique rénal effectif
DRA	Détresse respiratoire aigüe
DRS	Douleur rétrosternale
Dx	Diagnostic
ECOG	Échelle de statut de performance (échelle de l'Eastern Cooperative Oncology Group)
EP	Embolie pulmonaire
ER/RE	Récepteur estrogène

PATHOLOGIES ET RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

ERV	Entérocoques Résistants à la Vancomycine
FC	Fréquence cardiaque
FID	Fosse iliaque droite
FIG	Fosse iliaque gauche
FR	Fréquence respiratoire
Fx	Fraction
FSC	Formule sanguine complète
GBM	Glioblastome multiforme
HATSOB	Hystérectomie abdominale totale salpingo-ovariectomie bilatérale
HER 2	Facteur de croissance épidermique humain (récepteur 2)
HBP	Hypertrophie bénigne de la prostate
HSA	Hémorragie sous-arachnoïdienne
HSD	Hémorragie sous-durale
HTA	Hypertension artérielle
ICT	Ischémie cérébrale transitoire
IV	Intra veineux
KPS	Échelle de Karnofsky
LCS ou LCR	Liquide cébrospinal liquide céphalo-rachidien
LLC	Leucémie lymphoïde chronique
MCAS	Maladie coronarienne athérosclérotique
MI	Membre inférieur
MS	Membre supérieur
MPOC	Maladie pulmonaire obstructive chronique
Néo	Néoplasie
OGE	Organes génitaux externes
ORL	Oto-rhino-laryngologue
PAP test	Papanicolaou test-frottis cervico-vaginal

PATHOLOGIES ET RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Per-op	Pendant l'opération
Per os / PO	Par la bouche
PIC	Pression intra-crânienne
Post-op	Après l'opération

Pré-op	Avant l'opération
PR/RP	Récepteur progestérone
prn	Au besoin
PSA	Antigène prostatique spécifique (prostate specific antigen)
QA	Assurance qualité
RCR	Réanimation cardio-respiratoire
R/O	Rule-out ou recherché ou éliminer
SARM	Staphylocoque aureus résistant à la méthicilline
SVCS	Syndrome de la veine cave supérieure
SO ₂	Saturation du sang en oxygène
SNC	Système nerveux central
S/P	Statut post
SRAS	Syndrome respiratoire aigüe sévère
STAT	Immédiatement
SV	Signes vitaux
TA	Tension artérielle
TB	Tuberculose
TFG	Taux de filtration glomérulaire
TNG	Tube nasogastrique
TNM	T (tumeur primaire); N (nodule lymphatique métastatique); M (métastase)
Tx	Traitemen
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

PATHOLOGIES ET RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

VPH	Virus du papillome humain
-----	---------------------------

CATÉGORIES DE PRODUITS ET MÉDICAMENTS

Antagonistes/Antidotes
Anesthésiques
Antiémétiques
Antidiabétiques
Antidiarrhéiques
Agents de chimiothérapie courants
Agents d'hormonothérapie
Agents d'immunothérapie
Corticostéroïdes- anti inflammatoires
Diurétiques
Fluides et électrolytes
Narcotiques/Analgesiques/Tranquillisants/Anxiolytiques/Sédatifs
Produits de contraste et agents de rehaussement
Radiosensibilisateur

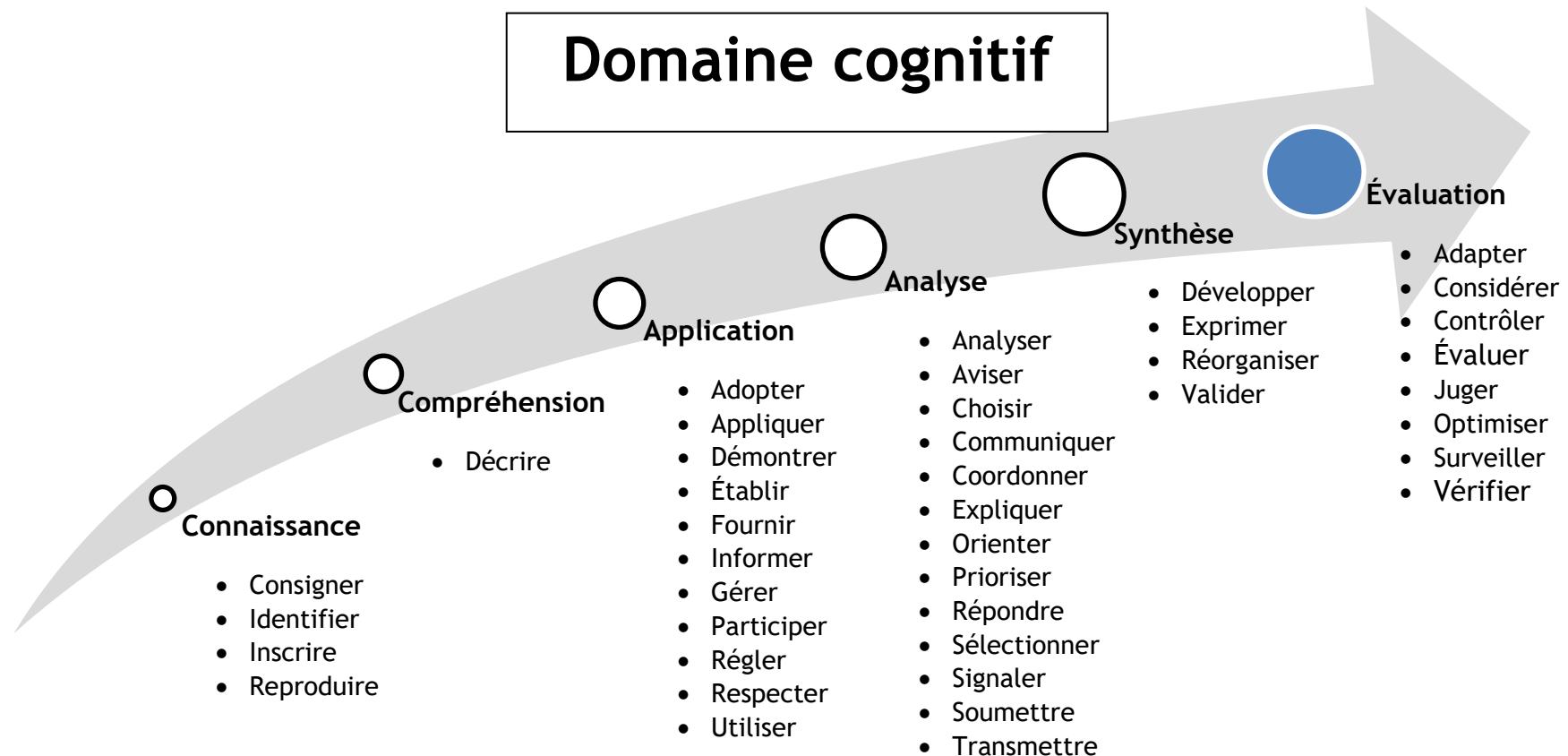
QUELQUES DÉFINITIONS

Analyse	Séparation des éléments ou parties constitutantes d'une communication de manière à éclaircir la hiérarchie relative des idées et/ou rapport entre les idées exprimées. Ces analyses ont pour but d'élucider la communication, son organisation, les moyens utilisés pour atteindre le but cherché et les bases sur lesquelles elle a été élaborée et disposée (Legendre, 2005, p.1350).
Application	Utilisation des représentations abstraites dans des cas particuliers et concrets. Ces représentations peuvent prendre soit la forme d'idées générales, de règles de procédures ou de méthodes largement répandues, soit celle de principes, d'idées et de théories qu'il faut se rappeler et appliquer (Legendre, 2005, p.1350).
Aptitude et attitudes	Un technologue qui démontre une bonne attitude professionnelle agit en fonction de ses aptitudes à se réaliser dans tous les éléments nécessaires à la compétence (OTIMROEPMQ, 2010).
Compétence	Selon le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2006), une compétence est définie comme étant « un savoir agir fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources » (p.4). Selon LeBoterf (2008) « Être compétent , c'est être capable d'agir et de réussir avec compétence dans une situation de travail (activité à réaliser, événement auquel il faut faire face, problème à résoudre, projet à réaliser...). C'est mettre en œuvre une <i>pratique professionnelle</i> pertinente tout en mobilisant une <i>combinatoire appropriée de ressources</i> (savoirs, savoir-faire, comportements, modes de raisonnement...) » (p.21). Selon Scallion (s.d.), « pour être dit « compétent », un individu doit avoir fait quelque chose : production, processus, démarche et ce, à plusieurs occasions. » Il définit également la compétence comme étant « la capacité de mobiliser un ensemble de ressources (internes (savoirs, savoir-faire, stratégies, savoir être) et externes (documents, experts, Internet, autres élèves)) en vue de traiter un ensemble de situations complexes ».
Compétences au niveau débutant	Compétences requises pour un technologue entrant à la profession au jour 1.
Compréhension	Il s'agit du niveau le plus élémentaire de l'entendement. Cet entendement ou appréhension intellectuelle permet à l'étudiant de connaître ce qui lui est transmis et de se servir du matériel ou des idées qui lui sont communiqués sans nécessairement établir un lien entre ce matériel et un autre, ou en saisir toute la portée (Legendre, 2005, p. 1350).
Acquisition des connaissances	La connaissance suppose le rappel des faits particuliers et généraux, des méthodes et des processus ou le rappel d'un modèle, d'une structure ou d'un ordre. En matière de mesure des connaissances, le comportement de rappel n'exige guère que de faire resurgir les matériaux emmagasinés dans la mémoire (Legendre, 2005, 1349).
Évaluation	Formulation de jugements sur la valeur du matériel et des méthodes utilisés dans un but précis. Jugement qualitatifs ou quantitatifs établissant jusqu'à quel point le matériel et les méthodes correspondent aux critères (Legendre, 2005, p. 1350).

QUELQUES DÉFINITIONS

Ordonnance	Prescription donnée à un professionnel par un médecin, par un dentiste ou par un autre professionnel habilité par la loi, ayant notamment pour objet les médicaments, les traitements, les examens ou les soins à dispenser à une personne ou à un groupe de personnes, les circonstances dans lesquelles ils peuvent l'être de même que les contre-indications possibles. L'ordonnance peut être individuelle ou collective (Code des professions : article 39.3).
Synthèse	La réunion d'éléments et de parties aux fins de former un tout. Cette opération consiste à disposer et à combiner les fragments, parties, éléments, etc. de façon à former un plan ou une structure que l'on ne distinguait pas clairement auparavant (Legendre, 2005, p. 1350).
Taxonomie du domaine affectif	Ensemble hiérarchisé des objectifs qui ont trait aux attitudes, aux intérêts, aux valeurs, aux appréciations, aux émotions, aux sentiments et à l'adaptation (Legendre, 2005, p.1347).
Taxonomie du domaine cognitif (Bloom)	est un modèle pédagogique proposant une classification hiérarchique des niveaux d'acquisition des connaissances. Ces niveaux sont organisés de la simple restitution de faits jusqu'à la manipulation complexe des concepts qui est souvent mise en œuvre par les facultés cognitives dites supérieures. Elle peut être résumée en six niveaux, chaque niveau supérieur englobant les niveaux précédents.
Taxonomie du domaine psychomoteur	Selon Legendre (2005), c'est un ensemble hiérarchisé des objectifs, concernant d'une part, l'acquisition des connaissances et, d'autre part, l'acquisition des habiletés et des capacités intellectuelles qui permettent l'utilisation de ces connaissances (p.1349).

Annexe 2 : Taxonomie



DOMAINE AFFECTIF**Compétences**

-
- Assurer le confort, la sécurité
-
- Contribuer, collaborer avec les autres professionnels
-
- Garder le contact visuel ou auditif avec le patient
-
- Préserver la dignité, préserver un environnement propre et sécuritaire
-
- Rassurer le patient
-
- S'assurer de l'accord du patient
-
- Se présenter à un patient
-

DOMAINE PSYCHOMOTEUR**Compétences**

-
- Administrer
-
- Agir
-
- Assister
-
- Aménager
-
- Centrer
-
- Dispenser des soins
-
- Disposer les objets, déchets, ...
-
- Effectuer / Faire
-
- Intervenir
-
- Exécuter / Réaliser
-
- Positioner
-
- Pratiquer
-
- Prendre
-
- Préparer les lieux, le matériel, ...
-
- Prévenir la transmission des infections
-
- Procéder
-
- Produire
-
- Traiter
-
- Transférer les patients, les objets, ...
-

Bibliographie

Association canadienne des Technologues en Radiation médicale (2019). Ottawa.

Radiothérapie- Documents d'accompagnement du Profil de compétences national pour l'accès à la profession de technologue en radiation médicale au Canada., Document accessible à l'adresse :

https://www.camrt.ca/fr/wp-content/uploads/sites/3/2020/03/RTT-template-FR_update.pdf

Association canadienne des Technologues en Radiation médicale (2020). Ottawa.

Profil de compétences national au seuil d'entrée à la profession des technologues en radiation médicale au Canada., Document accessible à l'adresse :

<https://www.camrt.ca/fr/wp-content/uploads/sites/3/2021/10/Profil-de-competences-national-2019.pdf>

Gouvernement du Québec. (2018).

Technologie de radio-oncologie (142.D0), Programme d'études. Document accessible à l'adresse : <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3589984>

LégisQuébec. (1) (2023).

Code de déontologie des technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie du Québec et en électrophysiologie médicale. Document accessible à l'adresse :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/T-5.%20r.%205>

LégisQuébec. (2) (2023).

Code des professions. Document accessible à l'adresse :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/C-26>

LégisQuébec. (3) (2023).

Loi sur les technologues en imagerie médicale, en radio-oncologie et en électrophysiologie médicale. Document accessible à l'adresse :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/T-5>

LeBoterf, G. (2008).

Repenser la compétence : Pour dépasser les idées reçues : 15 propositions. Paris : Édition Eyrolles.

Legendre, R. (2005).

Dictionnaire actuel de l'éducation. 3^e éd. Guérin éditeur : Montréal.

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (1). (2009).

Normes : Prévention des infections-Principes et techniques de manipulation du matériel stérile. Montréal. Document accessible à l'adresse :

<https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/6-Prevention-des-infections-Octobre-2009-1.pdf>

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (2). (2013).

Normes de pratique spécifiques : Imagerie par résonance magnétique. Montréal. Document accessible à l'adresse :

https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/IRM_mars2013-1.pdf

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (3). (2023).

Normes de pratique spécifiques : radio-oncologie. Montréal. Documents accessibles à l'adresse : <https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/09/Revision-Normes-RO-CIP-2023 -VF.pdf>

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (4). (2015).

Techniques d'injection : Guide d'application. Montréal. Document accessible à l'adresse : https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/Techniques-dinjection_2015-12-09-1.pdf

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (5). (2017).

Normes de pratique générales. Montréal. Document accessible à l'adresse :

<https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/09/2-Normes-generales-Sept-2017.pdf>

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (6). (2018-2019).

Référentiel de compétences. Montréal. Document accessible à l'adresse :

https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/otimroepmq_referentiel2018_version-finale-1.pdf

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (7). (2018).

Gestion des dossiers informatisés. Montréal. Document accessible à l'adresse :

<https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/5-Gestion-des-dossiers-informatises-mars-2018-1.pdf>

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (8). (2020).

Normes : Médicaments et substances. Montréal. Document accessible à l'adresse :

https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/07/Normes_medicaments_et_substances-CA_2020-1.pdf

Ordre des technologues en imagerie médicale et en radio-oncologie du Québec (9). (2023).

Normes de pratique spécifiques : Tomodensitométrie. Montréal. Document accessible à l'adresse :

<https://otimroepmq.ca/wp-content/uploads/2023/08/Normes-Tomodensitometrie.pdf>

Scallon, G. (s.d.).

Évaluer pour faire apprendre dans une approche par compétences. Université Laval.

Université Laval (2022).

Taxonomie de Bloom révisée (domaine cognitif). Document accessible à l'adresse :

https://www.enseigner.ulaval.ca/sites/default/files/Ress_preparger_son_cours/la_taxonomy_de_bloom_2022.pdf

Université TÉLUQ (2022). Wiki-TEDia.

Taxonomie de Bloom révisée (Anderson et al.). Document accessible à l'adresse :

[https://wiki.teluq.ca/wikitedia/index.php/Taxonomie_de_Bloom_r%C3%A9vis%C3%A9e_\(Anderson_et_al.\)#:~:text=La%20taxonomie%20de%20Bloom%20r%C3%A9vis%C3%A9e,d'activit%C3%A9s%20du%20domaine%20cognitif](https://wiki.teluq.ca/wikitedia/index.php/Taxonomie_de_Bloom_r%C3%A9vis%C3%A9e_(Anderson_et_al.)#:~:text=La%20taxonomie%20de%20Bloom%20r%C3%A9vis%C3%A9e,d'activit%C3%A9s%20du%20domaine%20cognitif)