

Association Canadienne des Technologues en Radiation Médicale

**PROFIL DE COMPÉTENCES
TECHNOLOGIE DE LA MÉDECINE NUCLÉAIRE**

Janvier 2014

Préparé par le groupe de travail sur le profil de compétences en technologie de radiologie.
© ASSOCIATION CANADIENNE DES TECHNOLOGUES EN RADIATION MÉDICALE
180, rue Elgin, bureau. 1300, Ottawa (Ontario) K2P 2K3
Téléphone : 1-800-463-9729 ou 613-234-0012 / Télécopieur : 613-234-1097 www.camrt.ca

© 2014 Association canadienne des technologues en radiation médicale. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, incluant sans s'y limiter la photocopie ou l'enregistrement dans tout système d'archivage de repérage, sans la permission écrite préalable de l'Association canadienne des technologues en radiation médicale.

Profils de compétences au seuil d'entrée à la profession de technologue en radiation médicale (TRM)

TECHNOLOGIE DE LA MÉDECINE NUCLÉAIRE

Principes et définitions

Les profils de compétences décrivent les compétences pratiques que doivent maîtriser les technologues en radiation médicale (TRM) au seuil d'entrée à la profession¹, afin d'être en mesure de fournir des soins sécuritaires, efficaces et éthiques dans divers milieux de travail. Bien que les profils soient utiles, aux professionnels du domaine de la santé, ils sont principalement destinés :

- à l'élaboration d'un plan directeur pour les examens d'agrément de l'ACTRM;
- à servir de guide pour le curriculum des programmes d'études agréés.

Il existe un profil de compétences distinct pour chacune des quatre disciplines de TRM, même si le cadre et certaines parties du contenu sont communs.

Chaque profil de compétences consiste en une liste de compétences, définies comme suit :

- Une compétence est une tâche pratique qui doit être maîtrisée au seuil d'entrée à la profession.

Le seuil d'entrée à la profession se définit comme suit :

- Dans une situation courante, le TRM débutant démontre la maîtrise des compétences de manière conforme aux normes généralement acceptées dans la profession, de manière autonome et dans un délai raisonnable. Le TRM débutant anticipe les résultats attendus dans une situation donnée, et réagit de manière appropriée- en effectuant les choix qui s'imposent.
- Le TRM débutant reconnaît les situations inhabituelles, difficiles à résoudre et complexes, qui peuvent dépasser ses capacités. Le TRM débutant prend les mesures appropriées pour réagir à ces situations, ce qui peut comprendre de consulter d'autres TRM, de demander de la supervision ou du mentorat, de consulter la documentation scientifique ou de confier la situation à un TRM plus expérimenté.

Le profil de compétences pour chaque discipline fixe une norme minimale au seuil d'entrée à la profession, et une base sur laquelle développer des compétences additionnelles et un plus haut niveau de maîtrise des compétences est encouragé.

¹ Le niveau débutant correspond au seuil d'entrée à la profession.

Cadre structurel

Le format des profils de compétences se fonde sur des modules représentant chacun un secteur général de pratique. Dans chaque module, les compétences connexes sont réunies dans des sections.

Dans les situations où une compétence donnée s'applique à une série d'éléments similaires (comme une liste d'équipements, une liste de procédures de traitement, une liste de pathologies), des annexes sont utilisées pour éviter les répétitions et faciliter la gestion des profils. Les éléments inscrits dans les annexes s'appliquent uniquement dans le contexte de la compétence ou des compétences auquel ils réfèrent.

Le contenu des modules et des annexes pour chaque discipline est présenté ci-dessous. Le format est similaire pour les quatre profils, et les noms des modules sont similaires. Les compétences et sous-compétences des modules A et B sont les mêmes dans les quatre disciplines, et les compétences et sous-compétences similaires dans les autres modules sont indiquées chaque fois que c'est possible.

Imagerie par résonance magnétique	Technologie de médecine nucléaire	Technologie de la Radiothérapie	Technologie de la radiologie
Module A Pratique professionnelle	Module A Pratique professionnelle	Module A Pratique professionnelle	Module A Pratique professionnelle
Exigences juridiques et éthiques	Exigences juridiques et éthiques	Exigences juridiques et éthiques	Exigences juridiques et éthiques
Comportement professionnel	Comportement professionnel	Comportement professionnel	Comportement professionnel
Communication	Communication	Communication	Communication
Prise de décision	Prise de décision	Prise de décision	Prise de décision
Pratique interprofessionnelle	Pratique interprofessionnelle	Pratique interprofessionnelle	Pratique interprofessionnelle
Utilisation des ressources	Utilisation des ressources	Utilisation des ressources	Utilisation des ressources
Assurance de la qualité	Assurance de la qualité	Assurance de la qualité	Assurance de la qualité
Recherche	Recherche	Recherche	Recherche
Module B Prise en charge du patient	Module B Prise en charge du patient	Module B Prise en charge du patient	Module B Prise en charge du patient
Interactions avec le patient	Interactions avec le patient	Interactions avec le patient	Interactions avec le patient
Sécurité du patient	Sécurité du patient	Sécurité du patient	Sécurité du patient
Évaluation et soins au patient	Évaluation et soins au patient	Évaluation et soins au patient	Évaluation et soins au patient
Module C Santé et sécurité	Module C Santé et sécurité	Module C Santé et sécurité	Module C Santé et sécurité
Contrôle des infections et manipulation du matériel	Contrôle des infections et manipulation du matériel	Contrôle des infections et manipulation du matériel	Contrôle des infections et manipulation du matériel
Protection personnelle	Protection personnelle	Protection personnelle	Protection personnelle
Dépistage RM	Pratiques de radioprotection	Pratiques de radioprotection	Pratiques de radioprotection
Effets biologiques de la RM	Éducation à la radioprotection	Éducation à la radioprotection	Éducation à la radioprotection

Procédures d'urgence	Procédures d'urgence	Procédures d'urgence	Procédures d'urgence
Module D Fonctionnement de l'équipement	Module D Fonctionnement de l'équipement	Module D Fonctionnement de l'équipement	Module D Fonctionnement de l'équipement
Principes physiques et fonctionnement de l'équipement d'IRM	Principes physiques et fonctionnement de l'équipement	Principes physiques et fonctionnement de l'équipement	Principes physiques et fonctionnement de l'équipement
Contrôle de qualité de l'équipement	Utilisation de l'équipement	Utilisation de l'équipement	Acquisition, traitement et gestion de l'image
Acquisition de l'image	Contrôle de qualité de l'équipement	Contrôle de qualité de l'équipement	Contrôle de qualité de l'équipement
Qualité de l'image	Qualité de l'image et traitement des données		Qualité de l'image
Autres modalités d'imagerie	Autres modalités d'imagerie		Autres modalités d'imagerie
Module E Gestion des procédures	Module E Gestion des procédures	Module E Gestion des procédures	Module E Gestion des procédures
Principes cliniques	Procédures de radiopharmacie et de laboratoire	Planification	Principes cliniques
Procédures d'imagerie	Procédures cliniques	Accessoires de modification du faisceau	Procédures d'imagerie
Administration des produits pharmaceutiques	Procédures diagnostiques	Dosimétrie	Administration des produits pharmaceutiques
	Procédures thérapeutiques	Traitement	
	Administration des produits pharmaceutiques	Principes cliniques	
	Procédures d'ECG	Administration du traitement	
		Soins au patient	
Annexe 1 Interventions auprès du patient	Annexe 1 Interventions auprès du patient	Annexe 1 Interventions auprès du patient	Annexe 1 Interventions auprès du patient
Annexe 2 Pathologies et anomalies communes	Annexe 2 Équipement	Annexe 2 Tumeurs malignes	Annexe 2 Systèmes d'imagerie
Annexe 3 Procédures d'imagerie	Annexe 3 Pathologies	Annexe 3 Pathologies bénignes	Annexe 3 Pathologies
Annexe 4 Produits pharmaceutiques	Annexe 4 Agents pharmacologiques	Annexe 4 Oncologie clinique	Annexe 4 Procédures d'imagerie
	Annexe 5 Procédures cliniques		Annexe 5 Équipement accessoire
			Annexe 6 Produits pharmaceutiques

Relation entre les profils de compétences et les examens d'agrément de l'ACTRM

Toutes les compétences doivent être acquises et évaluées dans un environnement académique, simulé ou clinique dans le cadre d'un programme d'enseignement agréé. Un milieu d'évaluation (ME) est indiqué pour chaque compétence à titre de guide pour les programmes. Il est bien compris que plusieurs facteurs variables font en sorte que le milieu d'évaluation peut changer pendant la durée de validité du profil en raison de changements dans la pratique ou peut être différent d'un programme à l'autre.

Dans le cas des compétences qui renvoient à des listes présentées en annexe, on comprend également que le ME peut ne pas être le même pour tous les éléments de la liste selon la fréquence des examens et les différences entre les régions et les établissements. Veuillez prendre note des commentaires dans les profils.

Il incombe aux programmes de formation, par l'évaluation des compétences dans le milieu le plus approprié, de s'assurer que les technologues diplômés ont la compétence requise pour exercer la profession de façon sécuritaire et efficace au seuil d'entrée à la profession dans l'environnement de soins de santé actuel.

Les examens d'agrément de l'ACTRM sont des examens à choix multiple et visent à évaluer les apprentissages cognitifs et affectifs reliés à l'exécution des compétences. L'examen d'agrément n'évalue pas la totalité des compétences indiquées dans le profil de compétences. La liste des compétences évaluées et la pondération accordée à chaque compétence aux fins d'évaluation sont décrites dans le plan d'examen.

Dans les provinces qui réglementent l'exercice de la profession de TRM, les organismes de réglementation (à l'exception du Québec) exigent l'agrément de l'ACTRM pour l'inscription au tableau de l'ordre. Cependant, puisqu'il s'agit d'un examen de portée nationale, il n'évalue pas les exigences provinciales spécifiques.

Développement et mise à jour des profils de compétences

La revalidation des profils de compétences se fait environ tous les cinq ans. En général, le processus comprend une révision initiale par un comité d'experts, suivi d'une période de consultation des organismes de réglementation, des programmes d'études, des professionnels du milieu et des chefs/gestionnaires de services.

En raison de l'évolution rapide de la technologie et de la pratique, certains éléments du profil peuvent être validés plus souvent afin de s'assurer qu'ils reflètent bien les besoins du milieu de travail.

La mise à jour des profils de compétences doit être approuvée par le conseil d'administration de l'ACTRM.

Autres remarques

Pour bien comprendre et utiliser les profils de compétences, il est important de tenir compte des principes suivants :

1. Les compétences de chaque profil sont interdépendantes, chaque compétence éclairante et qualifiant les autres compétences. Les compétences ne sont pas destinées à être appliquées isolément.
2. Les compétences doivent être perçues comme un ensemble d'aptitudes que le TRM transfère dans le milieu de travail. Le TRM applique les compétences appropriées selon la situation à traiter, tout en se conformant aux directives de l'organisme. Les compétences ne sont pas destinées à être appliquées dans l'ordre indiqué, et ne doivent pas être considérées comme un protocole.
3. L'exécution d'une compétence exige l'application d'un apprentissage qui peut toucher le domaine cognitif (connaissance et réflexion), le domaine affectif (attitudes et valeurs) et le domaine psychomoteur (habiletés manuelles).
4. Les profils de compétences définissent les résultats des principaux apprentissages qui devraient faire partie intégrante des programmes d'études agréés. Ils ne constituent pas un curriculum complet, non plus qu'ils ne définissent un processus d'apprentissage; ces aspects doivent être développés par le personnel des programmes possédant les qualifications appropriées.
5. Les profils visent à établir une norme nationale significative pour chaque discipline, sans être trop prescriptifs. Ils constituent un guide pour l'élaboration du curriculum; ce dernier doit incorporer les attentes énoncées dans la définition de maîtrise des compétences au seuil d'entrée à la profession.

Module A Pratique professionnelle		ME
A.1	Exigences juridiques et éthiques	
A.1.1	Exercer la profession selon les normes provinciales en vigueur	C
A.1.2	Se conformer aux lois et règlements fédéraux et provinciaux affectant l'exercice de la technologie de radiation médicale	C
A.1.3	Se conformer aux exigences de l'organisme provincial de réglementation, y compris aux normes d'exercice applicables et aux directives sur la prévention des abus sexuels	A
A.1.4	Exercer conformément au code de déontologie de l'organisme provincial ou de l'association nationale, selon le cas	C
A.1.5	Exercer dans le respect des droits du patient reconnus par la loi	C
A.2	Comportement professionnel	
A.2.1	Présenter une apparence et une tenue professionnelles	C
A.2.2	Faire preuve de respect dans les interactions avec les autres	C
A.2.3	Prodiguer les soins d'une manière impartiale	C
A.2.4	Exercer dans les limites de ses connaissances et de ses compétences personnelles	C
A.2.5	Se conformer aux politiques et aux directives organisationnelles	C
A.2.6	Maintenir une documentation détaillée et complète dans le milieu de travail	C
A.2.7	Réagir de manière professionnelle aux changements qui touchent le milieu d'exercice	A
A.2.8	Appliquer les techniques de gestion du stress personnel dans le milieu de travail	S
A.2.9	Appliquer les techniques de base de gestion des conflits	S
A.2.10	Réagir de manière professionnelle aux réactions des autres	C
A.2.11	Fournir une rétroaction constructive aux autres	S
A.2.12	Fournir de l'information et de l'encadrement aux étudiants en technologie de radiation médicale dans le milieu de travail	A
A.2.13	S'engager dans une pratique réflexive	C
A.2.14	Mettre en œuvre un plan d'amélioration des connaissances et des compétences personnelles	C
A.2.15	Démontrer une connaissance de base des enjeux de soins de santé actuels et émergents appropriés à la pratique de la technologie de radiation médicale	A
A.2.16	Démontrer une connaissance de base des pratiques actuelles et émergentes et de l'évolution technologique dans le domaine de la technologie de radiation médicale	A
A.3	Communication	
A.3.1	Utiliser des techniques de communication écrite efficaces	C
A.3.2	Utiliser des techniques de communication orale efficaces	C
A.3.3	Faire preuve d'efficacité dans les relations interpersonnelles	C
A.3.4	Utiliser la terminologie médicale appropriée dans les communications professionnelles	C

A.3.5	Expliquer les notions techniques complexes en matière de technologie de radiation médicale, à un niveau permettant à l'interlocuteur de comprendre	C
A.4	Prise de décision	
A.4.1	Prendre des décisions éclairées basées sur les pratiques exemplaires, les données cliniques, les ressources disponibles et tout autre contexte	C
A.4.2	Utiliser son jugement professionnel pour prendre des décisions	C
A.4.3	Assumer la responsabilité de ses décisions et de ses actions	C
A.5	Pratique interprofessionnelle	
A.5.1	Reconnaître le rôle des autres professionnels de la santé rencontrés régulièrement dans le milieu de travail de la technologie de radiation médicale	A
A.5.2	Contribuer de façon productive au travail d'équipe et aux processus collaboratifs	C
A.5.3	Échanger ses connaissances de la technologie de radiation médicale dans un contexte de pratique collaborative	C
A.6	Utilisation des ressources	
A.6.1	Prioriser les interventions de manière à optimiser les soins au patient	C
A.6.2	Prioriser les interventions de manière à optimiser l'utilisation des ressources	C
A.6.3	Tenir un inventaire du matériel et des fournitures, et prendre les mesures appropriées	C
A.7	Assurance de la qualité	
A.7.1	Évaluer les facteurs cliniques susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des soins, et prendre les mesures appropriées	C
A.7.2	Participer aux activités qui soutiennent le programme d'assurance de la qualité	A
A.7.3	Appliquer les principes de gestion du risque	A
A.8	Recherche	
A.8.1	Démontrer une connaissance de base de la méthodologie et de l'éthique de la recherche	A
A.8.2	Analyser de façon critique la documentation scientifique afin d'en déterminer la pertinence pour la pratique	A
A.8.3	Participer aux activités qui exigent une application des méthodes de recherche	A

Module B Prise en charge du patient		ME
B.1	Interactions avec le patient	
B.1.1	Respecter la dignité, l'intimité et l'autonomie du patient	C
B.1.2	Préserver les limites de l'exercice professionnel	C
B.1.3	Reconnaître les diversités religieuses, culturelles et socioéconomiques pouvant influencer la prise en charge du patient, et y réagir de manière appropriée	C
B.1.4	Adapter les interactions afin d'améliorer la communication avec le patient et les personnes qui le soutiennent	C
B.1.5	Fournir une information complète sur les procédures, au patient et aux personnes qui le soutiennent, et en vérifier la compréhension	C
B.1.6	Répondre aux questions du patient et des personnes qui le soutiennent ou les diriger vers les personnes appropriées	C
B.1.7	Obtenir le consentement éclairé du patient envers les procédures qui lui sont proposées	C
B.2	Sécurité du patient	
B.2.1	Assurer un environnement physique sécuritaire	C
B.2.2	Vérifier l'identité du patient	C
B.2.3	Vérifier l'exactitude et l'intégralité de la documentation préalable aux procédures	C
B.2.4	Transporter le patient de manière sécuritaire	C
B.2.5	Transférer le patient de manière sécuritaire	C
B.2.6	Utiliser les dispositifs d'immobilisation	C
B.2.7	S'assurer du fonctionnement adéquat et sécuritaire de l'équipement de soutien du patient	C
B.2.8	Évaluer et réagir à tout changement dans l'état du patient	C
B.2.9	Reconnaître les urgences médicales et appliquer la procédure appropriée	S
B.2.10	Assurer le suivi des soins après la procédure	C
B.2.11	Vérifier l'exactitude et l'intégralité de la documentation post-procédure	C
B.2.12	Procéder à la saisie de l'information dans le système d'archivage des données	C
B.3	Évaluation et soins au patient	
B.3.1	Assurer le confort du patient.	C
B.3.2	Vérifier les antécédents cliniques du patient en fonction des procédures prévues, et réagir en conséquence	C
B.3.3	Questionner le patient ou les personnes qui le soutiennent	C
B.3.4	Identifier les détails cliniquement pertinents et y donner suite	C
B.3.5	Déterminer si la patiente est enceinte et appliquer la procédure appropriée	C
B.3.6	Évaluer la présence de contre-indications et appliquer la procédure appropriée	C

B.3.7	Effectuer la ponction veineuse	C
B.3.8	Participer à l'administration des produits pharmaceutiques	C
B.3.9	Adapter les procédures selon l'état physique et cognitif du patient	C
B.3.10	Répondre aux besoins psychologiques du patient	C
B.3.11	Pratiquer les interventions auprès du patient selon l'Annexe 1	C/S
B.3.12	Informé le patient du suivi nécessaire après la procédure	C

Module C Santé et sécurité		ME
C.1	Contrôle des infections et manipulation du matériel	
C.1.1	Appliquer les pratiques courantes pour le contrôle des infections	C
C.1.2	Appliquer les techniques de prévention de la transmission des infections	C
C.1.3	Suivre les procédures universelles pour les patients dont l'immunité est compromise	A
C.1.4	Utiliser les techniques d'asepsie	C
C.1.5	Utiliser les techniques assurant la stérilité	S
C.1.6	Suivre les procédures établies pour traiter et disposer des aiguilles, des matières contaminées et du matériel biologique dangereux	C
C.2	Protection personnelle	
C.2.1	Utiliser l'équipement de protection	C
C.2.2	Appliquer les principes d'ergonomie	C
C.2.3	Assurer un environnement de travail sécuritaire	C
C.3	Pratiques de radioprotection	
C.3.1	Appliquer le principe d'optimisation de la radioprotection (ALARA)	C
C.3.2	Appliquer les connaissances des effets et des risques du rayonnement	C
C.3.3	Utiliser les dispositifs et les appareils de protection pour minimiser la dose de rayonnement du personnel	C
C.3.4	Appliquer les pratiques sécuritaires afin de minimiser la dose de rayonnement pour le patient et les personnes qui le soutiennent.	C
C.3.5	Vérifier si la patiente allaite et appliquer la procédure appropriée.	C
C.3.6	Utiliser les dispositifs de surveillance de l'exposition personnelle au rayonnement et prendre les mesures appropriées	C
C.3.7	Effectuer un dépistage thyroïdien et le cas échéant, un essai biologique	C
C.3.8	Recevoir les colis de substances nucléaires	C
C.3.9	Emballer les substances nucléaires pour le transport	S
C.3.10	Entreposer les substances nucléaires	C
C.3.11	Éliminer les substances nucléaires	C
C.3.12	Effectuer et évaluer les épreuves de vérification de la contamination par frottis	C
C.3.13	Assurer la surveillance de l'aire de travail	C
C.3.14	Effectuer les essais de fuites sur les sources scellées si nécessaire	C
C.3.15	Classer adéquatement la salle de travail	S
C.3.16	Déclasser adéquatement la salle de travail	S
C.3.17	Appliquer les procédures en cas de déversement de substances nucléaires	S

C.4	Éducation à la radioprotection	
C.4.1	Fournir l'information nécessaire sur les risques liés à la radioexposition et sur les pratiques sécuritaires	C
C.4.2	Informar les patients sur les règles de radioprotection à suivre selon les procédures	C
C.5	Procédures d'urgence	
C.5.1	Reconnaître les situations d'urgence radiologique et prendre les mesures appropriées	A

Module D Fonctionnement de l'équipement		ME
D.1	Principes physiques et fonctionnement de l'équipement	
D.1.1	Appliquer les connaissances en matière de physique du rayonnement	A
D.1.2	Appliquer les connaissances des éléments opérationnels de l'équipement dont la liste figure à l'annexe 2	A
D.1.3	Appliquer les connaissances informatiques	A
D.2	Utilisation de l'équipement	
D.2.1	Utiliser l'équipement dont la liste figure à l'annexe 2	C/S/A
D.2.2	Choisir les paramètres pour assurer une collecte adéquate des images et des données	C
D.2.3	Saisir les images et les données	C
D.2.4	Utiliser l'équipement connexe du service	S
D.3	Contrôle de qualité de l'équipement**	
D.3.1	Effectuer les procédures spécifiques de contrôle de la performance des équipements dont la liste figure à l'annexe 2	C/S/A
D.3.2	Évaluer la performance de l'équipement pour les procédures dont la liste figure à l'annexe 2 et prendre les mesures appropriées	C/S/A
D.3.3	Évaluer la performance de l'équipement connexe du service et prendre les mesures appropriées	S
D.3.4	Évaluer l'intégrité des vêtements et accessoires de radioprotection et prendre les mesures appropriées.	S
D.4	Qualité de l'image et traitement des données	
D.4.1	Évaluer la qualité diagnostique des images et des données et prendre les mesures appropriées	C
D.4.2	Évaluer la qualité technique des images et des données et prendre les mesures appropriées	C
D.4.3	Évaluer la présence d'artefacts sur les images et prendre les mesures appropriées	C
D.4.4	Vérifier l'exactitude des renseignements sur les patients dans les données acquises	C
D.4.5	Vérifier la visibilité et l'exactitude des marqueurs et des annotations	C
D.4.6	Effectuer le traitement des données	C
D.4.7	Utiliser le réseau et le système d'archivage numériques	C
D.5	Autres modalités d'imagerie	
D.5.1	Appliquer les connaissances des principes de base de l'imagerie de résonance magnétique	A
D.5.2	Démontrer une connaissance des principes de base de l'échographie diagnostique	A

Module E Gestion des procédures		ME
E.1	Procédures de radiopharmacie et de laboratoire*	
	<i>*Remarque : S'il devait être nécessaire de simuler les compétences de la section E.1, dont l'environnement d'évaluation est C, il faudra travailler avec des produits radiopharmaceutiques en concentrations cliniques.</i>	
E.1.1	Entreposer adéquatement les produits radiopharmaceutiques, les fournitures non radioactives et les trousse	C
E.1.2	Entreposer le générateur	C
E.1.3	Effectuer l'éluion du générateur	C
E.1.4	Effectuer le contrôle de qualité de l'éluat et prendre les mesures nécessaires	C
E.1.5	Calculer le rendement du générateur	C
E.1.6	Préparer les produits radiopharmaceutiques	C
E.1.7	Ordonnancer les éluions du générateur de manière à répondre aux exigences du manufacturier et aux besoins du service	C
E.1.8	Préparer les produits radiopharmaceutiques selon les exigences de l'horaire de travail	C
E.1.9	Marquer les globules rouges à l'aide d'un marqueur radioactif pour réinjection	C
E.1.10	Marquer les leucocytes à l'aide d'un marqueur radioactif pour réinjection	S
E.1.11	Exécuter le contrôle de qualité des produits radiopharmaceutiques et prendre les mesures appropriées	C
E.1.12	Effectuer les tests de granulométrie sur les macroagrégats et prendre les mesures appropriées	C
E.1.13	Évaluer les résultats des tests de stérilité	S
E.1.14	Évaluer les résultats des tests d'apyrogénité	A
E.1.15	Administrer les produits radiopharmaceutiques de façon sécuritaire et avec précision	C
E.1.16	Vérifier la dose de radioactivité administrée	C
E.1.17	Préparer les solutions standard	S
E.1.18	Gérer les inventaires de réactifs et du matériel courant	C
E.2	Procédures cliniques**	
E.2.1	Appliquer les connaissances de l'anatomie et de la physiologie des systèmes dont la liste figure à l'annexe 3, en relation avec les procédures cliniques de l'annexe 5	C/S/A
E.2.2	Appliquer les connaissances des pathologies et anomalies dont la liste figure à l'annexe 3, en relation avec les procédures cliniques de l'annexe 5	A
E.2.3	Appliquer les connaissances des effets des agents pharmacologiques dont la liste figure à l'annexe 4, en relation avec les procédures cliniques de l'annexe 5	A
E.3	Procédures diagnostiques présentées à l'annexe 5**	
E.3.1	Planifier les procédures de manière à optimiser les résultats pour le patient	C/S/A
E.3.2	Choisir les paramètres techniques	C/S/A

E.3.3	Préparer le patient	C/S/A
E.3.4	Administer ou aider à l'administration des produits radiopharmaceutiques ou des doses de rayons X conformément au protocole	C/S/A
E.3.5	Positionner le patient en utilisant les repères anatomiques de manière à assurer la meilleure qualité d'image.	C/S/A
E.3.6	Procéder à la saisie des procédures diagnostiques	C/S/A
E.3.7	Repérer les aspects scintigraphiques normaux et les variantes normales	C/S/A
E.3.8	Repérer les aspects scintigraphiques anormaux pour les pathologies communes	C/S/A
E.3.9	Évaluer les résultats pour déterminer si des images et des données supplémentaires sont requises	C/S/A
E.4	Procédures thérapeutiques de l'annexe 5**	C/S/A
E.4.1	Planifier les procédures de manière à optimiser le traitement du patient	C/S/A
E.4.2	Choisir les paramètres techniques	C/S/A
E.4.3	Préparer le patient	C/S/A
E.4.4	S'assurer que le patient comprend les instructions post-thérapeutiques	C/S/A
E.4.5	Procéder au traitement du patient	C/S/A
E.5	Administration des produits pharmaceutiques	
E.5.1	Évaluer les contre-indications potentielles de la substance de contraste et prendre les mesures appropriées	C
E.5.2	Préparer la substance de contraste	C
E.5.3	Préparer le patient et administrer la substance de contraste	C
E.5.4	Préparer les produits pharmaceutiques et vérifier les contre-indications	A
E.5.5	Participer à l'administration des produits pharmaceutiques	C
E.5.6	Administer les produits pharmaceutiques	S
E.6	Procédures ECG (12 électrodes)	
E.6.1	Planifier les procédures de manière à optimiser les résultats pour le patient	C
E.6.2	Placer les électrodes en utilisant les repères anatomiques	C
E.6.3	Effectuer la procédure conformément au protocole	C
E.6.4	Reconnaître les tracés compatibles avec les résultats normaux et les variantes normales	C
E.6.5	Reconnaître les tracés compatibles avec les résultats anormaux pour les pathologies communes	C
E.6.6	Évaluer les résultats pour déterminer si d'autres mesures sont nécessaires	C

La fréquence de l'examen et les différences régionales ou de l'établissement vont dicter l'évaluation de l'environnement.

Cependant, tout doit être tenté pour évaluer le rendement dans l'environnement clinique lorsque cela est possible.

Médecine nucléaire, Annexe 1 : Interventions auprès du patient

Cette annexe fournit la liste des interventions dont il est question à la compétence **B.3.11**

	Interventions
1.1	Participer à l'administration de l'oxygène.
1.2	Aider à l'aspiration trachéale.
1.3	Installer les bassins de lit et les urinoirs.
1.4	Surveiller les signes vitaux.
1.5	Effectuer la RCR.
1.6	Installer les cathéters.
1.7	Installer les solutés.
1.8	Prélever les échantillons de sang.
1.9	Prélever les échantillons biologiques.
1.10	Évaluer la glycémie.

Médecine nucléaire, Annexe 2: Équipement

Equipment (renvoi aux compétences D1.2, D2.1)		CQ connexe	Procédures de contrôle de la qualité (renvoi aux compétences D3.1, D3.2)	
2.1	Détecteur à scintillation (compteur à puits et sonde à captation)	→	2.1.1	Stabilité
			2.1.2	Efficacité (sensibilité)
			2.1.3	Résolution en énergie
			2.1.4	Étalonnage en énergie
			2.1.5	Reproductibilité (test chi carré)
2.2	Caméra gamma TEMP	→	2.2.1	Centre de rotation
			2.2.2	Résolution en énergie
			2.2.3	Linéarité
			2.2.4	Détermination du pic photoélectrique
			2.2.5	Résolution spatiale (planaire et TEMP)
			2.2.6	Uniformité spatiale (planaire et TEMP) intrinsèque et extrinsèque
2.3	Activimètre	→	2.3.1	Exactitude
			2.3.2	Linéarité
			2.3.3	Stabilité
			2.3.4	Géométrie de comptage et réponse relative
2.4	Radimètre et contaminamètre	→	2.4.1	Exactitude
			2.4.2	Vérification de la pile
			2.4.3	Stabilité
2.5	Caméra TEP	→	2.5.1	Référence zéro
			2.5.2	Calcul des coïncidences
			2.5.3	Stabilité des détecteurs
			2.5.4	Normalisation
			2.5.5	Uniformité des détecteurs
			2.5.6	Étalonnage du recalage TEP/ TDM
2.6	Tomodensitomètre (TDM)	→	2.6.1	Filtrage du faisceau
			2.6.2	Résolution du contraste
			2.6.3	Précision du nombre CT

			2.6.4	Uniformité CT
			2.6.5	Évaluation CTDI
			2.6.6	Réponse du détecteur (réglages kVp / mA)
			2.6.7	Bruit de l'image
			2.6.8	Épaisseur des coupes tomographiques
			2.6.9	Alignement du laser
			2.6.10	Linéarité des nombres CT
			2.6.11	Signal de sécurité / vérification de la porte
			2.6.12	Résolution spatiale
			2.6.13	Réchauffage du tube (incluant vérification du courant du tube)
			2.6.14	Blindage du tube à rayons X (fuites)
			2.6.15	Calibration dans l'air
2.7	Ostéodensitomètre	➔	2.7.1	Exactitude
			2.7.2	Précision

Médecine nucléaire, Annexe 3: Systèmes de l'organisme et pathologies

Cette annexe donne la liste des systèmes de l'organisme et des pathologies mentionnées aux compétences E.2.1.et E.2.2

	Système		Pathologie
3.1	Cardiovasculaire (CV)	3.1.1	Cardiomyopathie
		3.1.2	Troubles de la conduction
		3.1.3	Anomalies congénitales
		3.1.4	Maladie cardiaque congénitale
		3.1.5	Troubles hématopoïétiques
		3.1.6	Infections
		3.1.7	Inflammations
		3.1.8	Shunts
		3.1.9	Maladies valvulaires
		3.1.10	Maladies vasculaires
3.2	Gastrointestinal (GI)	3.2.1	Anémie
		3.2.2	Maladies congénitales
		3.2.3	Infections
		3.2.4	Inflammations
		3.2.5	Troubles du métabolisme
		3.2.6	Troubles de la motilité
		3.2.7	Néoplasie
		3.2.8	Traumatismes
		3.2.9	Maladies vasculaires
3.3	Génito-urinaire (GU)	3.3.1	Anomalies congénitales
		3.3.2	Maladie kystique
		3.3.3	Infections
		3.3.4	Inflammations
		3.3.5	Néoplasie
		3.3.6	Troubles obstructifs
		3.3.7	Troubles de reflux
		3.3.8	Transplantations
		3.3.9	Traumatismes

		3.3.10	Maladies vasculaires
3.4	Squelettique (SQ)	3.4.1	Maladies dégénératives
		3.4.2	Troubles hématopoïétiques
		3.4.3	Infections
		3.4.4	Inflammations
		3.4.5	Maladies du métabolisme
		3.4.6	Néoplasie
		3.4.7	Traumatismes
		3.4.8	Maladies vasculaires
3.5	Processus inflammatoire / tumeur / lymphe (TU)	3.5.1	Troubles hématopoïétiques
		3.5.2	Infection
		3.5.3	Inflammation
		3.5.4	Néoplasie
		3.5.5	Traumatismes
		3.5.6	Maladies vasculaires
3.6	Nerveux central (NC)	3.6.1	Maladies dégénératives
		3.6.2	Infection
		3.6.3	Inflammation
		3.6.4	Néoplasie
		3.6.5	Troubles neurologiques
		3.6.6	Traumatismes
		3.6.7	Maladies vasculaires
3.7	Endocrinien (EN)	3.7.1	Maladies kystiques
		3.7.2	Hyperplasie
		3.7.3	Inflammation
		3.7.4	Troubles du métabolisme
		3.7.5	Néoplasie
3.8	Respiratoire (RE)	3.8.1	Anomalies congénitales
		3.8.2	Hypertension
		3.8.3	Infection
		3.8.4	Inflammation

		3.8.5	Néoplasie
		3.8.6	Maladie pulmonaire obstructive
		3.8.7	Traumatismes
		3.8.8	Maladies vasculaires

Médecine nucléaire, annexe 4 : Agents pharmacologiques

Cette annexe donne la liste les agents pharmacologiques mentionnées au compétence E.2.3

	Système		Classifications pharmacologiques	Agents spécifiques
4.1	Cardiovasculaire (CV)	4.1.1	Antiarythmiques	
		4.1.2	Anticoagulants	
		4.1.3	Antihypertenseur	
		4.1.4	Agents de chimiothérapie	
		4.1.5	Diurétiques	
		4.1.6	Électrolytes	
		4.1.7	Nitrates	
		4.1.8	Xanthines	
		4.1.9		Adénosine
		4.1.10		Aminophylline
		4.1.11		Atropine
		4.1.12		Graisses alimentaires
		4.1.13		Dipyridamole
		4.1.14		Dobutamine
		4.1.15		Glucose
		4.1.16		Insuline
		4.1.17		Metformin
4.2	Gastrointestinal (GI)	4.2.1	Antiacides	
		4.2.2	Laxatifs	
		4.2.3	Médicaments pour la motilité	
		4.2.4		Agent de contraste au baryum
		4.2.5		Graisses alimentaires
		4.2.6		Insuline
		4.2.7		Morphine
		4.2.8		Phénobarbital
		4.2.9		Perchlorate de potassium
		4.2.10		Sinvalide
4.3	Génito-urinaire (GU)	4.3.1	Inhibiteurs de l'ECA	
		4.3.2	Antihypertenseurs	
		4.3.3	Diurétiques	
		4.3.4	Électrolytes	
		4.3.5		Fluides
4.4	Squelettique (SQ)	4.4.1	Biphosphonates	

		4.4.2	Agents de chimiothérapie	
		4.4.3	Modulateur sélectif des récepteurs oestrogéniques	
		4.4.4		Calcitonine
		4.4.5		Calcium
		4.4.6		Modulateur sélectif des récepteurs oestrogéniques
		4.4.7		Hormone parathyroïdienne
4.5	Processus inflammatoire / tumeur / lymphé (TU)	4.5.1	Antibiotiques	
		4.5.2	Agents de chimiothérapie	
		4.5.3	Stéroïdes	
		4.5.4		Agents de contraste
		4.5.5		Dextrose 5%
		4.5.6		Glucose
		4.5.7		Insuline
		4.5.8		Lidocaïne / xylocaïne / anesthésique topique
		4.5.9		Metformin
4.6	Nerveux central (NC)	4.6.1	Anxiolytiques	
		4.6.2	Anticonvulsivant	
		4.6.3	Antihypertenseurs	
		4.6.4	Inhibiteur de l'anhydrase carbonique	
		4.6.5	Sédatifs	
		4.6.6	Vasodilatateurs	
4.7	Endocrine (EN)	4.7.1	Agents antithyroïdiens	
		4.7.2	Hormonothérapie thyroïdienne substitutive	
		4.7.3	Agents stimulateurs de la thyroïde	
		4.7.4	Médicaments de suppression de l'action thyroïdienne	
		4.7.5		Amiodarone
		4.7.6		Composés iodés
		4.7.7		Lithium
4.8	Respiratoire (RE)	4.8.1	Anticoagulants	
		4.8.2	Antihistaminiques	
		4.8.3	Bronchodilatateurs	
		4.8.4	Contraceptifs et hormonothérapie substitutive	
		4.8.5		Nicotine
		4.8.6		Oxygène

Médecine nucléaire, Annexe 5 : Procédures diagnostiques

Cette annexe donne la liste des procédures d'imagerie dont il est question aux compétences des sections **E.2.1** et aux compétences, **E.2.2**, **E.2.3**, et **E.4**

		Procédures de routine pour lesquelles le produit radiopharmaceutique est administré par le technologue	
5.1	Cardiovasculaire	5.1.1	TEMP ventriculaire à l'équilibre synchronisée
		5.1.2	Ventriculographie à l'équilibre à l'effort
		5.1.3	Ventriculographie à l'équilibre au repos
		5.1.4	TEMP de perfusion myocardique synchronisée (au repos et à l'effort)
		5.1.5	TEMP de perfusion myocardique non synchronisée (au repos et à l'effort)
		5.1.6	TEMP de perfusion myocardique sous stress pharmacologique (repos et stress pharmacologique)
		5.1.7	TEMP de perfusion myocardique (repos seulement)
5.2	Gastrointestinal	5.2.1	Vidange gastrique (solides)
		5.2.2	Recherche de saignement gastrointestinal
		5.2.3	Scintigraphie hépatobiliaire
		5.2.4	Scintigraphie hépatobiliaire avec intervention
		5.2.5	Scintigraphie du foie et de la rate (aux colloïdes)
		5.2.6	Recherche de diverticule de Meckel
		5.2.7	Scintigraphie du foie aux globules rouges
5.3	Génito-urinaire	5.3.1	Débit plasmatique rénal effectif
		5.3.2	Taux de filtration glomérulaire
		5.3.3	Scintigraphie du cortex rénal
		5.3.4	Scintigraphie de la fonction rénale
		5.3.5	Scintigraphie rénale sous intervention pharmacologique
		5.3.6	Transplantation rénale
5.4	Squelettique	5.4.1	Imagerie de la moelle osseuse
		5.4.2	Tomoscintigraphie osseuse
		5.4.3	Scintigraphie osseuse triphasée
		5.4.4	Scintigraphie osseuse corps entier
5.5		5.5.1	Scintigraphie pancorporelle à l'iode-131

	Processus inflammatoire / tumeur/lymphe	5.5.2	Scintigraphie au gallium
		5.5.3	Scintigraphie au MIBG
		5.5.4	Scintigraphie des récepteurs de somatostatine
		5.5.5	Scintigraphie aux leucocytes marqués
5.6	Nerveux central	5.6.1	Étude de perfusion cérébrale
5.7	Endocrinien	5.7.1	Scintigraphie de la glande thyroïde
		5.7.2	Captation thyroïdienne
		5.7.3	Scintigraphie des parathyroïdes
5.8	Respiratoire	5.8.1	Scintigraphie de perfusion pulmonaire
		5.8.2	Scintigraphie pulmonaire quantitative
		5.8.3	Scintigraphie de ventilation pulmonaire
5.9	Tomographie par émission de positrons (TEP)	5.9.1	Cardiologie
		5.9.2	Neurologie
		5.9.3	Oncologie
Procédures spéciales pour lesquelles le technologue aide à l'administration des produits radiopharmaceutiques			
5.10	Processus inflammatoire / tumeur / lymph	5.10.1	Recherche des ganglions sentinelles
Procédure avec dispositif émettant un rayon X pour lesquelles le technologue applique la dose de rayonnement			
5.11	Ostéodensitomètre	5.11.1	Densité minérale osseuse
5.12	TDM	5.12.1	Correction de l'atténuation
		5.12.2	Abdomen et bassin avec ou sans contraste
		5.12.3	Thorax, avec ou sans contraste
		5.12.4	Extrémités
		5.12.5	Tête, avec ou sans contraste
		5.12.6	Cou, avec ou sans contraste
		5.12.7	Colonne vertébrale
Procédures thérapeutiques pour lesquelles les produits radiopharmaceutiques sont administrés par le technologue			
5.13	Endocrinien	5.13.1	Thérapie d'ablation de la thyroïde
		5.13.2	Traitement de l'hyperthyroïdie