



Société canadienne des technologistes en cardiologie

Profil national de compétences professionnelles

Approuvé par le Conseil d'administration du CSCT le 23 février 2007

Le profil de compétences délimite les compétences professionnelles exigées des débutants en technologie de cardiologie.

Ces compétences sont à la base de l'examen d'agrément de la Société canadienne des technologues en cardiologie. Ils délimitent également les objectifs d'apprentissage requis pour l'agrément des programmes de formation en technologie de cardiologie.

Pour des raisons pratiques, le profil de compétences est divisé en quatre grands *domaines de compétence*. Dans chaque domaine, il y a plusieurs *compétences générales*, comme suit :

Domaine n° 1 : Interventions en cardiologie

- 1.1 Enregistrer et analyser un électrocardiogramme.
- 1.2 Poser un moniteur ambulateur et en analyser les tracés ECG.
- 1.3 Effectuer des épreuves d'effort.
- 1.4 Évaluer des stimulateurs cardiaques et les autres appareils cardiaques implantables.
- 1.5 Obtenir et analyser les tracés d'un télémoniteur cardiaque.
- 1.6 Effectuer l'entretien de base et le dépannage des appareils.

Domaine n° 2 : Soins des patients

- 2.1 Établir une relation professionnelle avec le patient*.
- 2.2 Recueillir les antécédents du patient.
- 2.3 Évaluer l'état du patient.
- 2.4 Transférer le patient.
- 2.5 Utiliser des techniques aseptiques.
- 2.6 Pratiquer la réanimation en situation d'urgence.
- 2.7 Effectuer des ponctions veineuses.
- 2.8 Appliquer et retirer des électrodes.
- 2.9 Documenter les résultats de la procédure.
- 2.10 Assurer les soins de suivi.

* Afin de faciliter la lecture du présent texte, nous avons employé le masculin comme genre neutre pour désigner aussi bien les femmes que les hommes.

Domaine n° 3 : Normes professionnelles

- 3.1 Se conduire de façon éthique et légale.
- 3.2 Se conformer aux directives de l'institution.
- 3.3 Avoir une conduite professionnelle.
- 3.4 Communiquer efficacement.
- 3.5 Utiliser l'informatique.
- 3.6 Entretenir des relations professionnelles.
- 3.7 Fournir des services de qualité.
- 3.8 Promouvoir la santé et la sécurité au travail.
- 3.9 Maintenir ses compétences professionnelles.

Domaine n° 4 : Connaissances de base

- 4.1 Intégrer les connaissances de l'anatomie, de la physiologie et de la physiopathologie.
- 4.2 Intégrer les connaissances de base de la pharmacologie cardiaque.
- 4.3 Intégrer les connaissances de la conduction électrique appliquée à la cardiologie.
- 4.4 Intégrer la connaissance des procédures en cardiologie.
- 4.5 Intégrer la connaissance des procédés de recherche.

Une annexe délimite les pathologies cardiaques dont la connaissance est exigée.

Chaque compétence générale est assortie de quelques *énoncés de compétence*.

Chaque énoncé de compétence représente un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés et de comportements. Les compétences s'éclairent et se qualifient les unes les autres; une compétence ne doit pas être appliquée toute seule.

L'organisation des compétences du profil ne doit pas être interprétée comme la définition des protocoles de la pratique des technologues en cardiologie. Chaque technologue doit se servir de son jugement professionnel et appliquer les compétences conformément aux directives de son département et à la situation particulière.

En regard de chaque énoncé de compétence, le profil délimite un *milieu de pratique* (MP). Le milieu de pratique modifie l'activité décrite par l'énoncé de compétence et indique le milieu où cette compétence doit être évaluée.

Trois milieux de pratique distincts ont été définis, comme suit :

Milieu de pratique (MP)	Définition
A (scolaire)	Des capacités cognitives et affectives sont requises, et les candidats doivent être soumis à une évaluation objective par le biais d'un examen oral et/ou écrit.
S (simulé)	Des capacités cognitives, affectives et psychomotrices sont requises, et doivent être jaugées par une évaluation objective menée par une personne qualifiée où que le candidat effectue une activité de simulation d'une situation diagnostique ou thérapeutique.
C (clinique)	Des capacités cognitives, affectives et psychomotrices sont requises, et doivent être jaugées par une évaluation objective menée par une personne qualifiée où que le candidat effectue sous supervision, une procédure diagnostique ou thérapeutique auprès d'un patient.

Le milieu de pratique de chaque énoncé de compétence vise à garantir que les programmes de formation évaluent le niveau de capacité de façon à ce que les diplômés possèdent les connaissances, les habiletés et les caractéristiques appropriées en début de pratique professionnelle.

L'énoncé de compétence définit le résultat ultime de l'apprentissage et doit être considéré comme un objectif final d'apprentissage minimum d'un programme de formation agréé. Les programmes doivent comprendre des activités pertinentes d'apprentissage et un processus d'évaluation par étapes dans le but de promouvoir les apprentissages. Par exemple, une compétence désignée *clinique* dans le profil doit d'abord être présentée au palier scolaire et (peut-être) simulé.

Les milieux de pratique du profil de compétence représentent les exigences minimales pour l'agrément. Lorsque c'est possible ou rendu nécessaire par les milieux de pratique locaux, l'évaluation peut se faire dans des milieux autres que ceux qui sont nommés. Par exemple, certains programmes peuvent être en mesure de faire des évaluations *cliniques* de certaines compétences qui sont désignées *scolaires* ou *simulées* dans le profil de compétences; on les encourage à le faire.

Le profil de compétences ne comprend pas actuellement le niveau de rendement nécessaire pour déterminer la capacité.

Énoncés de compétence		MP
1.1 Enregistrer et analyser des électrocardiogrammes.		
a	Choisir les sites d'électrodes pour un ECG à 12 dérivations.	C
b	Choisir d'autres sites en fonction des besoins particuliers du patient.	C
c	Choisir des sites d'électrodes pour des dérivations droites, postérieures et pédiatriques.	C
d	Employer les dérivations oesophagiennes, les dérivations Lewis, les dérivations x, y et z de Frank, les dérivations de Fontaine, les dérivations de pointe.	A
e	Obtenir un tracé sans artefact et techniquement exact.	C
f	Enregistrer l'ECG.	C
g	Analyser le tracé et l'associer aux symptômes et à la médication du patient.	C
h	Déterminer s'il faut faire d'autres tracés rythmiques ou autres.	C
i	Optimiser les réglages de l'équipement pour obtenir de meilleures données cliniques.	C
j	Comparer les tracés actuels et précédents s'il y a lieu.	C
k	Enseigner au patient la manœuvre vagale de Valsalva.	S
l	Faire effectuer la manœuvre vagale dans la position de Trendelenburg.	S
m	Faire effectuer une manœuvre vagale en réflexe de plongée.	A
n	Faire effectuer des inspirations et expirations afin d'identifier les ondes Q significatives.	C
1.2 Poser un moniteur ambulatoire et en analyser les tracés ECG.		
a	Sélectionner les paramètres du moniteur.	C
b	Choisir les sites d'électrodes pour un ECG ambulatoire.	C
c	Enseigner au patient comment tenir un journal de ses symptômes et activités.	C
d	Recueillir des tracés de surveillance transtéléphonique.	S
e	Optimiser les réglages de l'équipement pour obtenir de meilleures données cliniques.	C
f	Analyser le tracé et l'associer aux symptômes et à la médication du patient.	C
g	Choisir les tracés pertinents à inclure dans le rapport au médecin.	C
1.3 Effectuer des épreuves d'effort.		
a	Reconnaître les indications et contre-indications de l'épreuve d'effort.	S
b	Choisir les sites d'électrodes pour l'épreuve d'effort.	C
c	Choisir le protocole et l'équipement approprié pour l'épreuve d'effort.	C
d	Optimiser les réglages de l'équipement pour obtenir de meilleures données cliniques.	C
e	Surveiller le rythme cardiaque, les changements dans l'ECG et la pression artérielle pendant l'épreuve, le repos et la récupération.	C
f	Surveiller les signes et symptômes physiques pendant l'épreuve, le repos et la récupération.	C
g	Analyser les résultats et les associer aux symptômes et à la médication du patient.	C

h	Amorcer les interventions appropriées.	C
i	Définir les critères d'arrêt de l'épreuve.	C
j	Identifier les conditions de danger de mort et agir en conséquence.	S
1.4 Évaluer des stimulateurs cardiaques et les autres appareils cardiaques implantables.		
a	Nommer les indications pour les appareils cardiaques suivants : stimulateur cardiaque, défibrillateur cardiaque implantable, appareil de resynchronisation cardiaque, enregistreur en boucle implantable.	A
b	Assister à l'évaluation du placement des électrodes à l'implant en utilisant l'analyseur pour évaluer la capture, la détection et l'intégrité des électrodes.	A
c	Évaluer le fonctionnement de l'appareil à l'implant; optimiser le réglage initial.	A
d	Examiner le site de l'incision et entamer des mesures si nécessaire.	A
e	Établir une interface de suivi pour les appareils suivants : stimulateur cardiaque, défibrillateur cardiaque implantable, appareil de resynchronisation cardiaque, enregistreur en boucle implantable.	A
f	Interroger l'appareil.	A
g	Nommer les indications et contre-indications pour l'usage d'un aimant.	A
h	Analyser l'enregistrement de l'aimant pour déterminer la fonction et le rythme de l'appareil.	A
i	Analyser les résultats du diagnostic et de la télémétrie, et les associer aux symptômes et à la médication du patient.	A
j	Évaluer le fonctionnement de l'appareil en notant le rythme de base, les seuils de dépistage et de capture, les myopotentiels, le phénomène d'excitation croisée, la conduction, ou un bloc de Wenckebach s'il y a lieu.	A
k	Programmer l'appareil pour un fonctionnement optimal en fonction des résultats et des besoins du patient.	A
l	Gérer les systèmes de stimulation qui ne fonctionnent pas parfaitement.	A
m	Gérer les systèmes de stimulation qui font l'objet d'alertes, de rappels ou d'avis.	A
n	Identifier les signes et symptômes de détresse pendant une procédure et prendre les mesures appropriées.	A
o	Réagir aux résultats urgents.	A
1.5 Obtenir et analyser les tracés d'un télémoniteur cardiaque.		
a	Enregistrer les tracés transtéléphoniques.	A
b	Identifier les artéfacts dans les enregistrements.	A
c	Nommer les indications et contre-indications pour l'usage d'un aimant.	A
d	Analyser les enregistrements pour jauger le fonctionnement du stimulateur cardiaque et la durée de l'accumulateur.	A
1.6 Effectuer l'entretien de base et le dépannage des appareils.		
a	Effectuer l'entretien et le dépannage de l'électrocardiographe.	A
b	Effectuer l'entretien et le dépannage des enregistreurs et moniteurs ECG ambulatoires.	A
c	Effectuer l'entretien et le dépannage des systèmes ambulatoires d'analyse ECG.	A
d	Effectuer l'entretien et le dépannage des tapis roulants et des appareils d'enregistrement des épreuves d'effort.	A
e	Effectuer l'entretien et le dépannage des enregistreurs transtéléphoniques.	A
f	Effectuer l'entretien et le dépannage des défibrillateurs externes.	A
g	Maintenir le chariot de réanimation.	A

Énoncés de compétence		MP
2.1 Établir une relation professionnelle avec le patient.		
a	Se présenter au patient, à sa famille et à ses aidants.	C
b	Expliquer les procédures et répondre aux questions.	C
c	Soutenir et rassurer le patient.	C
d	Traiter le patient avec soin et compassion.	C
e	Assurer le confort du patient.	C
f	Démontrer une considération positive et inconditionnelle à l'égard du patient.	C
g	Protéger la confidentialité des renseignements personnels du patient.	C
h	Respecter l'intimité du patient.	C
i	Assurer la dignité du patient.	C
j	Faire preuve de tolérance et de patience dans ses interactions avec les patients.	C
k	Respecter les limites professionnelles dans ses relations avec le patient, sa famille et ses aidants.	C
l	S'assurer d'obtenir le consentement éclairé du patient.	A
m	Réagir correctement aux directives du patient comme celle de ne pas réanimer.	A
2.2 Recueillir les antécédents du patient.		
a	Vérifier l'identité du patient et la ou les procédures demandées.	C
b	Recueillir les informations sur les antécédents cardiaques et les symptômes pertinents du patient.	C
c	Relier les antécédents et les symptômes aux procédures prescrites.	C
d	Recueillir la liste courante des médicaments.	C
e	Recueillir les antécédents de chirurgie et de procédures cardiaques.	C
2.3 Évaluer l'état du patient.		
a	Évaluer les signes et symptômes et prendre les mesures nécessaires pour les situations qui exigent une intervention immédiate.	C
b	Mesurer la pression artérielle de façon manuelle et automatique.	S
c	Surveiller la pression artérielle à l'aide d'un moniteur de pression artérielle en ambulatoire.	A
d	Déterminer le niveau de saturation d'oxygène.	S
e	Déterminer le poids et la taille du patient.	C
f	Identifier les sons cardiaques normaux et anormaux : S1, S2, S3, S4.	A
g	Identifier les râles et reconnaître les difficultés respiratoires aiguës et chroniques.	A
h	Reconnaître les aides communes à la mobilité.	A
i	Reconnaître les aides sensorielles communes.	A
j	Reconnaître les systèmes communs de surveillance du patient et d'assistance vitale.	A
k	S'assurer de maintenir les aides du patient, ainsi que ses systèmes de surveillance et d'assistance vitale.	S

l	Consulter le médecin si le patient ne répond pas aux critères pour la procédure prescrite.	A
m	Identifier les conditions de danger de mort et agir en conséquence.	S
n	Nommer les conditions qui requièrent la présence du médecin.	A
2.4 Transférer le patient.		
a	Participer au transfert du patient.	S
b	Positionner le patient en tenant compte de ses besoins particuliers.	S
2.5 Utiliser des techniques aseptiques.		
a	Employer des précautions standards (universelles).	C
b	Utiliser des techniques d'isolement et d'isolement inversé selon le cas.	S
c	Appliquer les protocoles des champs stériles et des blocs opératoires.	S
d	Décontaminer et nettoyer l'équipement et soi-même.	S
2.6 Pratiquer la réanimation en situation d'urgence.		
a	Maintenir sa certification en <i>réanimation cardio-pulmonaire élémentaire</i> (RCPE).	S
b	Localiser les remèdes, les appareils d'assistance respiratoire et les dispositifs d'aspiration dans le chariot de réanimation.	S
c	Reconnaître les indications, les contre-indications et les effets des médicaments utilisés communément pour traiter les urgences cardiaques.	A
2.7 Effectuer des ponctions veineuses.		
a	Choisir et préparer le site approprié.	A
b	Employer les bonnes techniques de prélèvement et de maniement.	A
c	S'assurer de respecter les exigences de sécurité et de maniement du patient.	A
2.8 Appliquer et retirer des électrodes.		
a	Raser les poils.	C
b	Laver et assécher la peau.	C
c	Abraser la peau.	C
d	Appliquer les électrodes.	C
e	Attacher les dérivations et assurer leur intégrité.	C
f	Enlever les dérivations et les électrodes, nettoyer les sites des électrodes.	C
g	Aider le patient à s'habiller, au besoin.	C
2.9 Documenter les résultats de la procédure.		
a	Enregistrer les démographiques du patient, ses signes et symptômes, son positionnement, et le placement non standard des électrodes.	C
b	Préparer les résultats pour examen par le médecin.	C
c	Préparer les résultats pour le système de gestion de l'information cardiaque.	C
d	Réagir aux résultats urgents.	A
2.10 Assurer les soins de suivi.		
a	Conseiller le patient sur les procédures de suivi.	A
b	Conseiller le patient sur les techniques d'autoévaluation et sur les indications de demande d'assistance.	A

Énoncés de compétence		MP
3.1 Se conduire de façon éthique et légale.		
a	Nommer les lois et règlements gouvernementaux pertinents et s'y conformer.	A
b	Nommer le code de déontologie pertinent et s'y conformer.	A
c	Nommer le champ de pratique pertinent et s'y conformer.	A
d	Nommer les normes de pratique pertinentes et s'y conformer.	A
3.2 Se conformer aux directives de l'institution.		
a	Pratiquer dans les limites de sa description de tâches.	C
b	Appliquer les directives de l'institution et du département.	C
c	Suivre les lignes établies de communication et d'autorité.	C
3.3 Avoir une conduite professionnelle.		
a	Appliquer des pratiques d'hygiène personnelle et s'habiller de façon appropriée.	C
b	Prioriser ses activités et utiliser des techniques de gestion du temps.	C
c	Prendre la responsabilité de ses décisions et de ses actions.	C
d	Pratiquer sans préjugé de manière à respecter les différentes croyances culturelles, ethniques et religieuses.	C
3.4 Communiquer efficacement.		
a	Parler clairement avec concision.	C
b	Écrire clairement avec concision.	C
c	Utiliser une terminologie appropriée au contexte et à l'auditeur.	C
d	Utiliser et interpréter la terminologie médicale générale.	C
e	Utiliser et interpréter la terminologie médicale particulière à la cardiologie.	C
f	Vérifier l'efficacité de la communication et prendre des mesures pour améliorer la compréhension au besoin.	C
g	Employer la communication non verbale appropriée.	C
h	Reconnaître la communication non verbale d'autrui et y répondre de façon appropriée.	C
3.5 Utiliser l'informatique.		
a	Utiliser un clavier de façon précise et efficace.	S
b	Accéder aux informations des bases de données, du réseau et de l'Internet.	S
c	Effectuer le dépannage de base du système de gestion d'information cardiaque.	A
3.6 Entretenir des relations professionnelles.		
a	Différencier les rôles professionnels, les fonctions et les responsabilités des compagnons de travail.	A
b	Respecter ses compagnons de travail.	C
c	Créer et entretenir des relations professionnelles avec ses compagnons de travail.	C
d	Contribuer efficacement aux soins en collaboration.	C

e	Utiliser des stratégies de résolution de conflit, au besoin.	A
f	Représenter la profession de manière positive.	C
g	Faciliter l'apprentissage des autres.	A
3.7 Fournir des services de qualité.		
a	Pratiquer dans les limites de sa compétence et de son expertise.	C
b	Demander des conseils ou de l'aide au besoin.	C
c	Appliquer des processus logiques pour résoudre des problèmes et porter des jugements professionnels.	C
3.8 Promouvoir la santé et la sécurité au travail.		
a	Identifier et traiter des questions de santé et sécurité au travail.	A
b	Participer aux programmes de santé et sécurité des employés.	A
3.9 Maintenir ses compétences professionnelles.		
a	Tenir à jour ses connaissances des thérapies et de la technologie cardiaque émergentes.	A
b	Lire la documentation professionnelle, faire une évaluation critique de l'information et déterminer sa pertinence à la pratique.	A
c	Participer à des activités d'éducation continue.	A
d	Faire l'autoévaluation de son rendement et établir des objectifs d'amélioration.	C
e	Maintenir son adhésion à des organismes professionnels pertinents.	A
f	Contribuer au développement de la profession.	A

Énoncés de compétence		MP
4.1 Intégrer ses connaissances de l'anatomie, de la physiologie et de la physiopathologie.		
a	Appliquer ses connaissances des structures et fonctions de tous les systèmes principaux du corps.	A
b	Nommer les systèmes du corps qui sont affectés par des physiopathologies cardiaques.	A
c	Appliquer ses connaissances de la structure et des fonctions du cœur normal et du système circulatoire normal.	A
d	Appliquer ses connaissances de l'électrophysiologie et de l'hémodynamique de la stimulation et de la conduction d'un cœur normal.	A
e	Relier le mécanisme des arythmies cardiaques aux physiopathologies cardiaques énumérées à l'appendice 1.	A
f	Relier les résultats de l'examen du patient aux physiopathologies cardiaques énumérées à l'appendice 1.	A
g	Relier les résultats des tests sanguins communs aux physiopathologies cardiaques.	A
h	Relier les résultats des procédures cardiaques aux physiopathologies cardiaques énumérées à l'appendice 1.	A
4.2 Intégrer les connaissances de base de la pharmacologie cardiaque.		
a	Nommer les classes de médicaments cardiovasculaires et les drogues communes dans chaque classe.	A
b	Nommer les effets physiologiques de chaque classe de médicament cardiovasculaire.	A
c	Relier les signes et symptômes du patient à la médication administrée.	A
d	Relier les résultats des procédures cardiaques à la médication administrée.	A
e	Utiliser le CPS (répertoire de spécialités pharmaceutiques) pour identifier les indications et les contre-indications des drogues cardiovasculaires communes.	A
4.3 Intégrer la connaissance de la conduction électrique appliquée à la cardiologie.		
a	Appliquer ses connaissances des composantes et des fonctions des appareils cardiaques suivants : stimulateur cardiaque, défibrillateur cardiaque implantable, appareil de resynchronisation cardiaque, enregistreur en boucle implantable.	A
b	Appliquer ses connaissances de la théorie des dérivations, de la sommation du signal et des boucles vectocardiographiques.	A
c	Décrire le but et le processus de défibrillation et nommer les techniques communes.	A
4.4 Intégrer la connaissance des procédures en cardiologie.		
a	Appliquer ses connaissances du but et des procédures cardiaques suivantes : l'imagerie diagnostique, les chirurgies cardiaques communes, la péricardiocentèse, la médecine nucléaire, l'électrophysiologie, l'extraction des dérivations d'un stimulateur cardiaque, les tests sur table basculante.	A
b	Nommer les indications pour la stimulation externe (transthoracique).	A
c	Décrire la procédure de stimulation transthoracique et nommer les réglages communs.	A
d	Nommer les indications pour l'implantation temporaire d'un stimulateur cardiaque.	A
e	Décrire la procédure d'implantation temporaire d'un stimulateur cardiaque et nommer les réglages communs.	A

4.5 Intégrer la connaissance des procédés de recherche.		
a	Nommer les rôles que les technologistes en cardiologie peuvent jouer dans la recherche.	A
b	Nommer les buts de la recherche et les modèles de recherche de base.	A
c	Se conformer aux protocoles d'éthique et de recherche.	A
d	Utiliser des données statistiques pour interpréter les résultats.	A

La liste des conditions cardiaques suivantes s'applique aux énoncés de compétence 4.1.e, 4.1.f, et 4.1.h.

Les coronaropathies aiguës

L'athérosclérose

Les cardiomyopathies

Les cardiopathies congénitales :

la communication interauriculaire

la coarctation de l'aorte

la dextrocardie

la maladie d'Ebstein

la persistance du canal artériel

la sténose pulmonaire

la tétralogie de Fallot

la transposition des gros vaisseaux

la communication interventriculaire

Les maladies de l'aorte

Les maladies du système de conduction électrique

L'insuffisance cardiaque

L'hypertension

La cardiopathie ischémique

La péricardite

Les maladies vasculaires périphériques

La valvulopathie cardiaque