



Société Canadienne des Technologistes en Cardiologie

Profil National de Compétences Professionnelles

Approuvé par le Conseil d'administration du CSCT le 18 Octobre, 2014

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.

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 technologistes en cardiologie. Les 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 ambulatoire et en analyser les tracés ECG.
- 1.3 Effectuer des épreuves d'effort.
- 1.4 Évaluer les appareils cardiaques implantables
- 1.5 À effacer complètement en décembre 2013
- 1.6 Effectuer l'entretien de base et le dépannage des appareils.
- 1.7 Des tests électrophysiologiques

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
- 2.11 Installer une ligne intraveineuse (IV) périphérique

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 technologistes en cardiologie. Chaque technologiste doit se servir de son jugement professionnel et appliquer les compétences conformément aux directives de son département et à la situation particulière.

Pour chaque énoncé de compétence, le profil de compétences identifie un environnement d'évaluation (EE). L'environnement d'évaluation indique que le cadre dans lequel les étudiants inscrits à un programme de technologue en cardiologie post-secondaire sont évalués

Trois environnements d'évaluation distincts ont été définis, comme suit :

Environnement d'évaluation (EE)	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 jugées 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 jugées 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.

L'environnement d'évaluation 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 environnements d'évaluation 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		EE
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 et postérieures	C
d.	Employer les dérivations Lewis ,les dérivations x, y et z de Frank	A
e.	Obtenir un tracé sans artéfact 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 manoeuvre vagale de Valsalva	A
l.	Aider à effectuer la manoeuvre vagale dans la position de Trendelenburg	A
m.	Aider à effectuer la manoeuvre vagale en réflexe de plongée	A
n.	Faire effectuer des inspirations et expirations afin d'identifier les ondes Q significatives	S
o.	Choisir des sites d'électrodes pour des derivations pédiatriques	S
p.	Employer les dérivations de Brugada	A

Énoncés de compétence		EE
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.	Aider pendant les interventions	C
i.	Définir les critères d'arrêt de l'épreuve	C
j.	Identifier les conditions de danger de mort et agir en conséquence	S
k.	Surveiller le taux d'effort perçu (RPE) pendant l'effort	S

Énoncés de compétence		EE
1.4 Évaluer les appareils cardiaques implantables		
a.	Identifier les indications pour l'implantation des appareils cardiaques suivants : stimulateur cardiaque, défibrillateur cardiaque (ICD), appareil de resynchronisation (CRT), enregistreur en boucle implantable	A
b.	Évaluer le placement de la dérivation 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.	Identifier les algorithmes de stimulation : bradycardie, tachycardie, réduction de la stimulation ventriculaire et bi-ventriculaire	A
f.	Interroger l'appareil.	
g.	Nommer les indications et contre-indications pour l'usage d'un aimant	A
h.	<i>Élément effacé en décembre 2013</i>	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 détection 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 appareils cardiaques et dérivations qui fonctionnent à des niveaux sous-optimaux	A
m.	Gérer les appareils cardiaques et dérivations 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
p.	Déterminez les conditions environnementales qui pourraient créer des interférences avec le fonctionnement du dispositif cardiaque	A
q.	Identifier les indications pour le suivi des patients à distance	A

Énoncés de compétence		EE
1.5 À effacer complètement en décembre 2013		
1.6 Effectuer l'entretien de base et le dépannage des appareils		
a.	Effectuer l'entretien de base et le dépannage de l'électrocardiographe	C
b.	Effectuer l'entretien de base et le dépannage des enregistreurs et moniteurs ECG ambulatoires	C
c.	Effectuer le dépannage des systèmes ambulatoires d'analyse ECG	S
d.	Effectuer l'entretien de base et le dépannage des tapis roulants et des appareils d'enregistrement des épreuves d'effort	S
e.	Effectuer l'entretien de base et le dépannage des enregistreurs transtéléphoniques	S
f.	Effectuer l'entretien de base et le dépannage des défibrillateurs externes	S
g.	<i>Élément effacé en décembre 2013</i>	
1.7 Des tests électrophysiologiques		
a.	Identifiez les indications thérapeutiques et diagnostiques pour les tests d'électrophysiologie (EP)	A
b.	Appliquez les connaissances du fonctionnement du système d'enregistrement, de stimulation, du générateur de radiofréquence, du système de cartographie et de cathéters	A
c.	Interprétez les enregistrements afin d'identifier le mécanisme d'arythmogénèse : automaticité anormale, l'activité de réentrée ou activité déclenchée	A
d.	Mesurez les intervalles suivants : AH, HV, PR, QRS, QT, la SNRT	A
e.	Mesurez les longueurs du cycle suivant : nœud AV, Wenckebach et tachycardie	A

Énoncés de compétence		EE
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

Énoncés de compétence		EE
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	S
d.	Déterminer le niveau de saturation d'oxygène	S
e.	Déterminer le poids et la taille du patient	C
f.	Identifier les sons cardiaques: 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

Énoncés de compétence		EE
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 la certification en soins de base (BLS)	S
b.	Localiser les remèdes, les appareils d'assistance respiratoire et les dispositifs d'aspiration dans le chariot de réanimation	C
c.	Reconnaître les indications, les contre-indications et les effets des médicaments utilisés b les urgences cardiaques	A
2.7 Effectuer des ponctions veineuses		
a.	Choisir et préparer le site approprié	A
b.	Récolter et traiter les échantillons	A
c.	Donner au patient des indications	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

Énoncés de compétence		EE
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
2.11 Installer une ligne intraveineuse (IV) périphérique		
a.	Choisir et préparer le site approprié	A
b.	Installer une ligne intraveineuse	A
c.	Préparer, apprêter et suspendre une poche pour perfusion intraveineuse avec tubes	S

Énoncés de compétence		EE
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

Énoncés de compétence		EE
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

Énoncés de compétence		EE
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		EE
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 coeur 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 coeur 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
i.	Appliquer ses connaissances du traitement cardiaque et / ou des procédures de l' <i>American Heart Association</i> AHA	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

Énoncés de compétence		EE
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.	Appliquer ses connaissances du processus de défibrillation, son but et ses 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'extraction des dérivations d'un stimulateur cardiaque, les tests sur table basculante, les dérivations oesophagiennes	A
b.	Nommer les indications pour la stimulation externe (transthoracique)	A
c.	Appliquer ses connaissances de la procédure de stimulation trans-thoracique et nommer les réglages communs	A
d.	Nommer les indications pour l'implantation temporaire d'un stimulateur cardiaque.	A
e.	Appliquer ses connaissances de 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 technologues 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

Dilaté

Restrictif

Hypertrophique

ARVC/ARVD – *Dysplasie ventriculaire droite arythmogène*

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
- Tronc artériel
- Hypoplasie du ventricule gauche
- Défauts des canaux auriculo-vasculaires
- Syndrome d'Eisenmenger

Conditions génétiques et inflammatoires:

- Syndrome du QT long
- Tachycardie ventriculaire polymorphe catécholergique - TVPC
- Syndrome de Brugada
- Syndrome de Holt-Oram
- Syndrome de Wellens
- Syndrome de Williams
- Trisomie 13, 18 et 21
- Syndrome de Turner
- Maladie de Kawasaki
- Myocardite
- Péricardite
- Endocardite

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