

Technologie de radio-oncologie (142.D0)

Programme d'études techniques

Secteur 19 – Santé

Enseignement collégial

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

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications
du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Pour obtenir plus d'information :

Renseignements généraux
Direction des communications
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
1035, rue De La Chevrotière, 28^e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
Téléphone : 418 643-7095
Sans frais : 1 866 747-6626

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2018

ISBN 978-2-550-80172-6 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Table des matières

Les programmes d'études collégiales	1
Visées de la formation collégiale	2
Compétences communes de la formation collégiale	2
Mise en œuvre des programmes d'études collégiales.....	3
Le programme d'études <i>Technologie de radio-oncologie</i>.....	5
Les buts du programme d'études	7
Formation spécifique.....	7
Intentions éducatives	7
Formation générale commune et propre	8
Formation générale complémentaire.....	12
La finalité du programme d'études	15
Les objectifs	17
Liste des énoncés de compétence.....	17
Matrice des compétences	19
Formation spécifique.....	21
Formation générale commune et propre	63
Formation générale complémentaire.....	83
Renseignements complémentaires.....	99
Vocabulaire utilisé dans les programmes d'études techniques.....	99
Harmonisation.....	101
Risques en matière de santé et de sécurité au travail.....	102

Type de sanction :	Diplôme d'études collégiales
Nombre d'unités :	91 $\frac{2}{3}$ unités
Durée totale :	2 610 heures d'enseignement

Formation générale :	660 heures d'enseignement
Formation spécifique :	1 950 heures d'enseignement

Durée maximale allouée à l'enseignement clinique :	1 290 heures d'enseignement
--	-----------------------------

Conditions d'admission :

Est admissible au programme la personne qui satisfait aux conditions générales d'admission définies dans le *Règlement sur le régime des études collégiales* et aux conditions particulières suivantes :

- Mathématique, séquence *Technico-sciences* ou séquence *Sciences naturelles* de la 5^e secondaire
- *Science et technologie de l'environnement* ou *Science et environnement* de la 4^e secondaire

Les programmes d'études collégiales

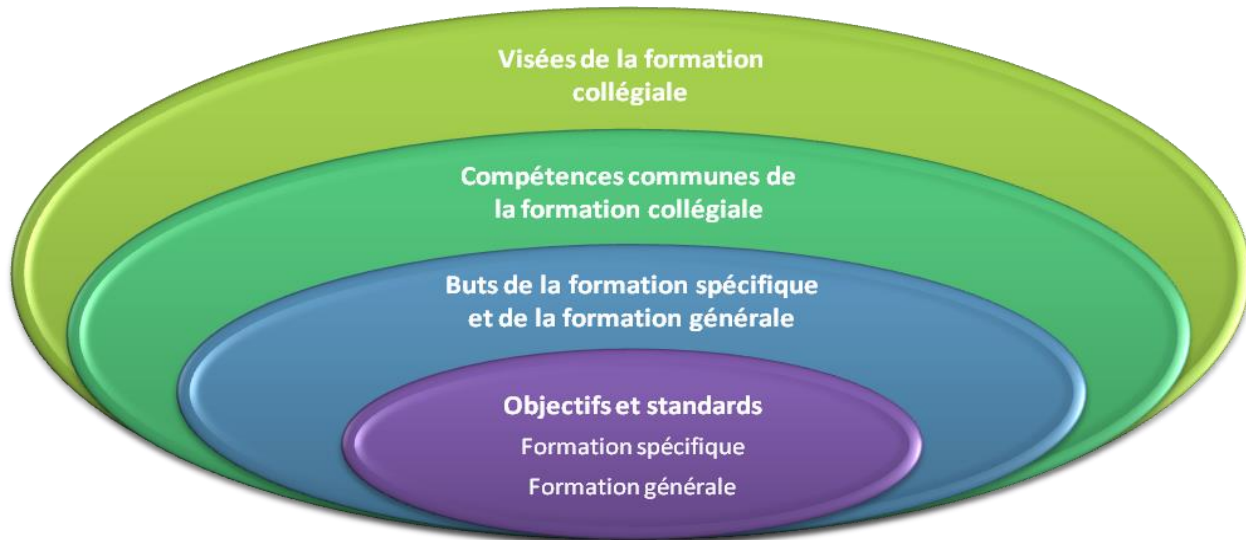
L'enseignement collégial fait suite aux cycles de la scolarité obligatoire du primaire et du secondaire. Il prépare à exercer une profession sur le marché du travail ou à poursuivre des études universitaires. Les programmes d'études relèvent du Ministère, les établissements d'enseignement collégial en assurant la mise en œuvre.

Le programme d'études constitue le cadre de référence à l'intérieur duquel l'élève s'engage à apprendre une profession ou à poursuivre des études universitaires, en acquérant les compétences visées. Pour le personnel enseignant, le programme définit des objectifs de formation et il délimite leur portée.

La figure 1 illustre l'interaction des éléments d'un programme d'études collégiales, allant du plus englobant au plus spécifique :

- les visées de la formation collégiale;
- les compétences communes de la formation collégiale;
- les buts de la formation spécifique et de la formation générale;
- les objectifs et les standards de la formation spécifique et de la formation générale.

Figure 1 – Éléments d'un programme d'études collégiales



Les programmes d'études conduisant au diplôme d'études collégiales sont constitués de deux composantes qui contribuent, mutuellement, à la formation de l'élève : la formation spécifique et la formation générale. En ce sens, les connaissances, les habiletés et les attitudes transmises par une composante du programme sont valorisées et, dans la mesure du possible, réinvesties dans l'autre composante. La formation générale fait partie intégrante de chaque programme d'études et, dans une perspective d'approche programme, elle s'articule autour de la formation spécifique en favorisant la mise en valeur des compétences nécessaires à l'ensemble des programmes.

Visées de la formation collégiale

Trois visées de formation, auxquelles sont associées cinq compétences communes, caractérisent tous les programmes d'études collégiales.

Les visées orientent l'action des personnes participant à la formation de l'élève. Elles facilitent l'approche programme en précisant ce qui est attendu de l'élève à la fin de ses études collégiales.

Former l'élève à vivre en société de façon responsable

Sur le plan personnel, l'élève s'engage en s'investissant dans son projet de formation. Il démontre de la rigueur et de la persévérance, et il fait preuve d'habiletés dans le domaine de l'analyse, de la synthèse et de la recherche. Sur le plan professionnel, il prend appui sur sa capacité à transférer ses savoirs et à s'adapter aux situations nouvelles. Sur le plan social, comme sur le plan de la vie démocratique, l'élève s'engage en exerçant son rôle de citoyen éclairé et responsable ainsi qu'en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables. Dans ses relations avec les autres, il fait preuve d'ouverture d'esprit et exerce son sens communautaire.

Amener l'élève à intégrer les acquis de la culture

L'élève poursuit la mise en valeur de sa culture personnelle et il sait apprécier diverses formes d'expression culturelle. Ses apprentissages l'ont sensibilisé aux productions culturelles. Il peut en interpréter le sens, en considérer la valeur et prendre conscience du rôle qu'il exerce dans l'expression de la culture. Le développement de son sens critique et de sa conscience sociale ainsi que la consolidation de ses repères historiques l'ouvrent à un univers culturel élargi. Il saisit la diversité des réalités sociales et culturelles et sait apprécier les multiples richesses de la culture québécoise. Finalement, l'élève réinvestit ses acquis culturels en établissant des liens entre les divers phénomènes qui l'entourent et en s'engageant dans des activités à caractère culturel, artistique, sportif, technique ou scientifique.

Amener l'élève à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde

L'élève comprend et produit des discours complexes et variés dans différentes situations. Il démontre de l'autonomie et fait preuve d'habiletés avancées en lecture et en écriture. Sa maîtrise de la langue le rend autonome sur le plan de la réflexion; elle lui permet de se situer par rapport à divers discours et de s'exprimer de manière structurée, rationnelle et précise. Confronté à diverses situations de communication, l'élève exprime, dans une variété de situations, sa vision du monde et son identité. Cette maîtrise lui permet aussi de s'ouvrir à la diffusion des savoirs. De plus, elle le porte à échanger des points de vue et à parfaire sa communication dans la langue d'enseignement et dans la langue seconde.

Compétences communes de la formation collégiale

Les compétences communes sont associées aux visées de la formation collégiale. Elles contribuent à préparer adéquatement l'élève à la vie personnelle et professionnelle.

Résoudre des problèmes

L'élève sait reconnaître un problème et en analyser les éléments. Il inventorie des pistes de solution et met en œuvre celle qu'il considère comme la plus efficace. Il réfléchit sur sa démarche, voit si la solution choisie est appropriée et juge si elle peut être transposée dans d'autres situations.

Exercer sa créativité

En opposant, combinant et réorganisant des concepts, l'élève s'ouvre à de nouvelles avenues. Il peut également le faire en transférant des idées, des stratégies et des techniques dans des situations nouvelles. L'élève accueille de nouvelles idées et différentes façons de faire, tout en évaluant leur pertinence.

S'adapter à des situations nouvelles

Devant une situation nouvelle, l'élève démontre une attitude réceptive et critique. Après avoir analysé la situation en cause, il détermine des moyens pour l'aborder et il les expérimente. Pour s'adapter à un monde en constante mouvance, l'élève travaille en équipe et se soucie de maintenir à jour ses connaissances.

Exercer son sens des responsabilités

L'élève exerce son rôle de citoyen responsable et agit en adoptant des attitudes et des comportements souhaitables sur le plan social comme sur le plan démocratique. Il fait preuve d'éthique et d'intégrité, exerce son jugement critique et s'engage pleinement sur les plans personnel, social et professionnel. Autonome et organisé, l'élève respecte ses engagements.

Communiquer

L'élève livre un message cohérent et adapté à chaque situation. Il fait preuve d'écoute et il structure sa pensée dans le but de formuler un message clair. Il s'appuie sur une variété de stratégies de communication et utilise les technologies de l'information. L'élève évalue la portée de sa communication et revoit, au besoin, ses stratégies.

Mise en œuvre des programmes d'études collégiales

La manière de prendre en considération les visées, les compétences communes, les buts ainsi que les objectifs et les standards appartient à chaque établissement d'enseignement collégial. Leur mise en œuvre ne donne pas nécessairement lieu à des cours communs pour les élèves d'un même établissement. En outre, chaque cours peut traiter d'une partie de ces éléments ou d'un ou de plusieurs de ces éléments. Ce qui importe, c'est que tous les éléments soient pris en considération, dans un ou plusieurs cours, et qu'ils deviennent des objets d'enseignement et d'apprentissage, parce qu'ils ont été reconnus comme essentiels à l'exercice d'une profession ou à la poursuite des études universitaires.

Le programme d'études *Technologie de radio-oncologie*

Le programme d'études *Technologie de radio-oncologie* a été conçu suivant le Cadre d'élaboration des programmes d'études techniques. L'approche implique la participation de partenaires des milieux du travail et de l'éducation et elle tient compte de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail et les buts généraux de la formation technique. Les objectifs et standards servent à la définition des activités d'apprentissage et à leur évaluation, cette dernière responsabilité appartenant aux établissements d'enseignement collégial. La réussite du programme d'études permet à l'élève de se qualifier pour exercer sa profession en fonction des compétences attendues à l'entrée sur le marché du travail, et la teneur de ses apprentissages contribue à assurer sa polyvalence.

Le programme *Technologie de radio-oncologie* comprend quatre composantes : la formation spécifique, la formation générale commune à tous les programmes d'études, la formation générale qui lui est propre, la formation générale complémentaire à sa formation spécifique.

- La formation spécifique totalise 65 unités.
- La formation générale commune à tous les programmes d'études totalise $16\frac{2}{3}$ unités :
 - langue d'enseignement et littérature : $7\frac{1}{3}$ unités;
 - philosophie ou *humanities* : $4\frac{1}{3}$ unités;
 - éducation physique : 3 unités;
 - langue seconde : 2 unités.
- La formation générale propre au programme d'études totalise 6 unités :
 - langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - philosophie ou *humanities* : 2 unités;
 - langue seconde : 2 unités.
- La formation générale complémentaire à la formation spécifique, qui vise à ouvrir l'élève à d'autres champs de connaissances que celui de son programme d'études, totalise 4 unités parmi les domaines suivants :
 - sciences humaines;
 - culture scientifique et technologique;
 - langue moderne;
 - langage mathématique et informatique;
 - art et esthétique;
 - problématiques contemporaines.

Seuls les domaines distincts du programme d'études suivi sont accessibles à l'élève.

Les buts du programme d'études

Formation spécifique

La composante de formation spécifique du programme d'études *Technologie de radio-oncologie* vise à :

- rendre l'élève efficace dans l'exercice d'une profession, soit :
 - lui permettre, dès l'entrée sur le marché du travail, de jouer les rôles, d'exercer les fonctions et d'exécuter les tâches et les activités associées à une profession,
 - lui permettre d'évoluer adéquatement dans un milieu de travail (ce qui implique des connaissances et des habiletés techniques et technologiques en matière de communication, de résolution de problèmes, de prise de décisions, d'éthique, de santé et de sécurité, etc.);
- favoriser l'intégration de l'élève à la vie professionnelle, soit :
 - lui faire connaître le marché du travail en général ainsi que le contexte particulier de la profession choisie,
 - lui faire connaître ses droits et ses responsabilités comme travailleuse ou travailleur;
- favoriser l'évolution de l'élève et l'approfondissement de savoirs professionnels, soit :
 - lui permettre de développer son autonomie et sa capacité d'apprendre ainsi que d'acquérir des méthodes de travail,
 - lui permettre de comprendre les principes sous-jacents aux techniques et aux technologies utilisées,
 - lui permettre de développer sa faculté d'expression, sa créativité, son sens de l'initiative et son esprit d'entreprise,
 - lui permettre d'adopter des attitudes essentielles à son succès professionnel, de développer son sens des responsabilités et de viser l'excellence;
- favoriser la mobilité professionnelle de l'élève, soit :
 - lui permettre d'adopter une attitude positive à l'égard des changements,
 - lui permettre de se donner des moyens pour gérer sa carrière, notamment par la sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Intentions éducatives

Les intentions éducatives en formation spécifique s'appuient sur des valeurs et préoccupations importantes et qui servent de guide aux interventions auprès de l'étudiante ou de l'étudiant. Elles touchent généralement des dimensions significatives du développement professionnel et personnel qui n'ont pas fait l'objet de formulations explicites au niveau des buts de la formation ou des objectifs et standards. Elles peuvent porter sur des attitudes importantes, des habitudes de travail, des habiletés intellectuelles, etc.

En conformité avec les visées de la formation collégiale, la formation spécifique vise aussi à former la personne à vivre en société de façon responsable, à amener la personne à intégrer les acquis de la culture et, enfin, à amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture sur le monde.

Pour le programme *Technologie de radio-oncologie*, les intentions éducatives en formation spécifique sont les suivantes :

- développer un jugement clinique;
- développer une pensée réflexive;
- développer le sens de l'organisation de même que la capacité à résoudre des problèmes et à prendre des décisions;
- développer le sens de l'initiative et de l'autonomie professionnelle;
- développer le souci de parfaire et de maintenir ses compétences.

Formation générale commune et propre

Les composantes de la formation générale commune et propre contribuent au développement de douze compétences, associées aux trois visées de la formation collégiale :

- pour la visée « former la personne à vivre en société de façon responsable » :
 - faire preuve d'autonomie et de créativité dans sa pensée et ses actions,
 - faire preuve d'une pensée rationnelle, critique et éthique,
 - adopter des stratégies qui favorisent le retour réflexif sur ses savoirs et son agir,
 - poursuivre le développement d'un mode de vie sain et actif,
 - assumer ses responsabilités sociales;
- pour la visée « amener la personne à intégrer les acquis de la culture » :
 - reconnaître l'influence de la culture et du mode de vie sur la pratique de l'activité physique et sportive,
 - reconnaître l'influence des médias, de la science ou de la technologie sur la culture et le mode de vie,
 - analyser des œuvres ou des textes en philosophie ou en *humanities* issus d'époques ou de courants d'idées différents,
 - apprécier des œuvres littéraires, des textes ou d'autres productions artistiques issus d'époques ou de courants d'idées différents;
- pour la visée « amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde » :
 - améliorer sa communication dans la langue seconde,
 - maîtriser les règles de base du discours et de l'argumentation,
 - parfaire sa communication orale et écrite dans la langue d'enseignement.

Français, langue d'enseignement et littérature

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des caractéristiques des genres et de certains courants littéraires,
 - des procédés littéraires et langagiers, et de leur contribution au projet d'un texte,
 - des formes de représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques,
 - de certaines caractéristiques de l'influence des médias dans diverses situations de communication,
 - de l'héritage culturel québécois et de ses résonances dans le monde actuel;

- sur le plan des habiletés :
 - de sa capacité d'appréciation de la littérature comme moyen de compréhension du monde et comme manifestation esthétique,
 - de son aptitude à analyser et à expliquer des textes littéraires ainsi que d'autres types de discours et à en rendre compte par écrit de façon structurée, cohérente et dans une langue correcte,
 - de sa capacité à organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention,
 - de sa maîtrise des règles de base du discours et de l'argumentation, notamment sur le plan de la pertinence, de la cohérence et de la suffisance en matière de qualité et de quantité;
- sur le plan des attitudes :
 - de sa prise de conscience de l'importance de la langue d'enseignement pour tous les domaines du savoir,
 - de sa responsabilisation par rapport à ses apprentissages,
 - de son ouverture à d'autres cultures et au monde par la lecture d'œuvres littéraires,
 - de sa capacité à saisir les enjeux sociaux par l'analyse de diverses représentations du monde,
 - de son respect de l'éthique, notamment à l'égard de la propriété intellectuelle,
 - de son autonomie et de sa créativité par différents types de productions.

Philosophie

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en philosophie peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des thèmes, des œuvres et des courants majeurs de la culture philosophique issus d'époques différentes,
 - des caractéristiques du discours philosophique au regard des autres discours présents dans la société actuelle, notamment les discours scientifique et religieux,
 - des concepts clés, des principes et des théories nécessaires à la réflexion philosophique et critique sur les enjeux de l'existence humaine et de son rapport au monde, ainsi que sur l'éthique et le politique,
 - des règles de la logique et de l'argumentation en philosophie, notamment la pertinence, la cohérence et la suffisance,
 - des outils méthodologiques;
- sur le plan des habiletés, de son aptitude :
 - au questionnement, à la problématisation, à la conceptualisation, au jugement, au raisonnement, à l'argumentation, à l'analyse, à l'appréciation, à la capacité à synthétiser, à la comparaison et à l'approfondissement des idées,
 - à la proposition de jugements critiques, théoriques et pratiques, en tenant compte de principes généralisables,
 - à l'utilisation des connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome,
 - à l'application de ses connaissances et de ses jugements théoriques à des problèmes philosophiques et à l'analyse de situations actuelles,
 - à la discussion et au jugement de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de la logique et de l'argumentation philosophique,
 - au développement d'une réflexion critique sur différents sujets, dont l'impact des médias sur les comportements et les façons de penser,

- à la communication de ses idées de manière claire et cohérente, à l'oral comme à l'écrit,
- à l'adoption d'un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses tant sur le plan des idées que sur celui de la langue,
- à un retour réflexif sur soi, ses savoirs et son agir afin d'élaborer sa pensée et d'orienter son action;
- sur le plan des attitudes, de sa valorisation :
 - de la raison et du dialogue pour apprécier toute question,
 - de la réflexion critique,
 - de l'usage correct de la langue pour l'expression de sa pensée,
 - de l'actualité et de la pertinence du questionnement philosophique sur les enjeux sociaux contemporains,
 - des idées et de leur histoire,
 - de l'exercice de la réflexion sur le plan de l'universel,
 - de la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle,
 - de l'ouverture d'esprit, de la créativité, de l'autonomie dans sa pensée et ses actions,
 - de la responsabilité individuelle et citoyenne.

Anglais, langue seconde

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en anglais, langue seconde, peut rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - du vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail,
 - de différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail,
 - de la structure et de la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail,
 - de différentes sources de référence fiables rédigées en anglais,
 - des éléments de la culture du monde anglophone;
- sur le plan des habiletés :
 - de sa capacité à communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise et les règles de base du discours, c'est-à-dire que la communication est cohérente, que les idées sont pertinentes dans le contexte (auditoire cible, intention) et qu'on y trouve un nombre suffisant d'idées précises pour accomplir la tâche,
 - de sa capacité à communiquer de façon structurée et rationnelle dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail,
 - de sa capacité d'obtenir et d'utiliser de manière appropriée de l'information pertinente provenant de sources fiables en langue anglaise,
 - de sa capacité d'établir des rapports sociaux et professionnels en anglais,
 - de sa capacité d'accéder à la culture anglophone,
 - de sa capacité d'intégrer, dans une communication en anglais, les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale;

- sur le plan des attitudes :
 - de sa perception du rôle de l'anglais dans son domaine d'études,
 - de son ouverture à différents aspects de la culture anglophone,
 - de son souci de s'exprimer et d'agir de façon éthique, en particulier sous l'angle du respect dans ses propos, dans ses attitudes en situation d'interaction ou dans l'usage de sources,
 - de son souci d'utiliser des stratégies de retour réflexif sur ses productions.

Éducation physique

L'élève qui a atteint les objectifs de la formation générale en éducation physique pourra rendre compte,

- sur le plan des connaissances :
 - des notions et des concepts issus de recherches scientifiques et de leur application méthodique à des activités physiques ou sportives,
 - des liens entre les habitudes de vie, l'activité physique, la condition physique et la santé,
 - des moyens pour évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités facilitant l'amélioration de sa condition physique et de sa santé,
 - des règles, des techniques et des conditions de pratique d'un certain nombre d'activités physiques ou sportives,
 - des principaux facteurs socioculturels qui influencent la pratique durable de l'activité physique;
- sur le plan des habiletés :
 - de sa capacité à faire un relevé initial de ses habiletés, de ses attitudes et de ses besoins,
 - de sa capacité à choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses possibilités d'adaptation à l'effort et de ses besoins de changements,
 - de sa capacité à appliquer les règles et les techniques d'un certain nombre d'activités physiques en vue d'une pratique régulière et suffisante,
 - de sa capacité à formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et de les situer dans le temps,
 - de sa capacité à raffiner la maîtrise de techniques et de stratégies de base associées aux activités physiques,
 - de sa capacité à évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès, afin d'adapter ses moyens ou ses objectifs à la pratique d'activités physiques,
 - de sa capacité à maintenir ou à augmenter, de façon personnelle et autonome, son niveau de pratique d'activité physique ainsi que sa condition physique pour développer un mode de vie sain et actif,
 - de sa capacité à faire preuve de créativité dans le contexte d'activités physiques,
 - de sa capacité à communiquer ses choix d'activités physiques, de façon claire et argumentée;

- sur le plan des attitudes :
 - de sa conscience de l'importance de pratiquer, de façon régulière et suffisante, l'activité physique pour améliorer sa condition physique,
 - de sa conscience des principaux facteurs qui l'encouragent à pratiquer davantage l'activité physique,
 - de sa conscience de l'importance d'évaluer et de respecter ses capacités d'adaptation à l'effort ainsi que les conditions de pratique d'une activité physique avant de s'y engager,
 - de sa valorisation, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, de la confiance en soi, de la maîtrise de soi, du respect et de la compréhension de l'autre, ainsi que de l'esprit de coopération,
 - de son sens de l'éthique en respectant les règles de conduite dans ses comportements et ses attitudes pendant la pratique d'activités physiques ou sportives,
 - du respect des différences individuelles et culturelles, de même que de l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques ou sportives,
 - de son appréciation de la valeur esthétique et ludique de l'activité physique,
 - de son intégration des valeurs suivantes : discipline, effort, constance et persévérance,
 - de son encouragement à considérer, comme valeur sociale, la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.

Formation générale complémentaire

Sciences humaines

Ce domaine a pour but de familiariser l'élève avec les sciences humaines en tant qu'elles constituent une approche particulière de la réalité humaine. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude de l'apport particulier des sciences humaines à la compréhension d'enjeux contemporains, ainsi que l'application d'approches qui relèvent des sciences humaines.

Culture scientifique et technologique

Ce domaine a pour but de présenter la science et la technologie comme des approches spécifiques du réel, dans une perspective de familiarisation avec ce domaine du savoir. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude de la nature générale et d'enjeux actuels de la science et de la technologie, ainsi que l'application de la démarche scientifique.

Langue moderne

Ce domaine a pour but d'initier l'élève aux structures et au vocabulaire de base d'une troisième langue, tout en le sensibilisant à la culture propre des personnes qui la parlent.

Langage mathématique et informatique

Ce domaine a pour but de mettre en valeur la culture mathématique ou informatique. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'étude du rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine, ainsi que l'utilisation de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques.

Art et esthétique

Ce domaine a pour but de fournir à l'élève une culture générale en explorant diverses formes d'art, ainsi que de développer, chez cet élève, une sensibilité sur le plan esthétique. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, parmi lesquels l'appréciation des formes d'art, ainsi que la réalisation d'une production artistique.

Problématiques contemporaines

Ce domaine s'ouvre à des préoccupations actuelles et transdisciplinaires. La transdisciplinarité renvoie à un type d'approche qui permet d'aborder une problématique contemporaine en fonction de diverses disciplines et de différents champs de savoir, en situant la réflexion au-delà de la simple juxtaposition des matières étudiées.

La finalité du programme d'études

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'Éducation et 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.

Les objectifs

Liste des énoncés de compétence

Formation spécifique

- 06EN Analyser la fonction de travail.
- 06EP Appliquer les mesures relatives à la santé, à la sécurité, à la protection et à l'environnement.
- 06EQ S'assurer du bon fonctionnement et de la disponibilité du matériel, de l'équipement, des dispositifs et des accessoires.
- 06ER Caractériser une pathologie oncologique au regard de l'information biomédicale et des modalités thérapeutiques.
- 06ES Utiliser les appareils de traitement en radiothérapie.
- 06ET Utiliser les appareils et systèmes d'imagerie en radio-oncologie.
- 06EU Optimiser la qualité des images issues de technologies d'imagerie.
- 06EV Interagir au sein d'une équipe de travail.
- 06EW Interagir avec une patiente ou un patient en radio-oncologie.
- 06EX Prodiguer des soins à une patiente ou à un patient en radio-oncologie.
- 06F6 Caractériser un traitement de curiethérapie.
- 06EY Résoudre un problème technique lié à une planification ou à un traitement en radio-oncologie.
- 06EZ Confectionner des accessoires propres à la radio-oncologie.
- 06F0 Analyser un plan de traitement en radio-oncologie.
- 06F1 Effectuer un traitement de radiothérapie externe.
- 06F2 Effectuer la planification d'un traitement en radio-oncologie.
- 06F3 Effectuer une dosimétrie.

Formation générale commune et propre

16 $\frac{2}{3}$ unités et 420 périodes d'enseignement, 6 unités et 150 périodes d'enseignement

Français, langue d'enseignement et littérature

4EF0 Analyser des textes littéraires.

4EF1 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.

4EF2 Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.

4EFP Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Philosophie

4PH0 Traiter d'une question philosophique.

4PH1 Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.

4PHP Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Anglais, langue seconde

Un objectif à atteindre parmi les suivants :

4SA0 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.

4SA1 Communiquer en anglais avec une certaine aisance.

SA2 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.

4SA3 Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.

Un objectif à atteindre parmi les suivants :

4SAP Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

4SAQ Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

4SAR Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

4SAS Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Éducation physique

4EP0 Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.

4EP1 Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

4EP2 Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Formation générale complémentaire

4 unités, 90 périodes d'enseignement

Deux objectifs à atteindre parmi les suivants, dans des domaines distincts du programme d'études suivi par l'élève :

- 000V Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.
- 000W Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.
- 000X Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.
- 000Y Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.
- 000Z Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.
- 0010 Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.
- 0067 Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.
- 0011 Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.
- 0012 Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.
- 0013 Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.
- 0014 Réaliser une production artistique.
- 021L Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.
- 021M Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.

Matrice des compétences

La matrice des compétences permet d'avoir un aperçu global du programme d'études techniques. Elle regroupe l'ensemble des composantes du programme et situe chacune des compétences de la formation spécifique.

La matrice des compétences comprend :

- les compétences générales de la formation spécifique, qui portent sur des activités de travail communes à différentes tâches ou situations;
- les compétences particulières, qui portent sur des tâches directement rattachées à l'exercice de la profession.

La matrice des compétences permet de voir les liens qui existent entre les compétences générales, placées à l'horizontale, et les compétences particulières, placées à la verticale. Le symbole (○) indique un lien, dans l'exercice de la profession, entre une compétence particulière et une compétence générale.

L'ordre de présentation des compétences de la formation spécifique reflète la conception du programme d'études, mais n'infère pas l'application qu'on en fera. La matrice des compétences est fournie à titre indicatif.

MATRICE DES COMPÉTENCES

COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Numéro de la compétence	COMPÉTENCES GÉNÉRALES												
		Analyser la fonction de travail	Appliquer les mesures relatives à la santé, à la sécurité, à la protection et à l'environnement	S'assurer du bon fonctionnement et de la disponibilité du matériel, de l'équipement, des dispositifs et des accessoires	Caractériser une pathologie oncologique au regard de l'information biomédicale et des modalités thérapeutiques	Utiliser les appareils de traitement en radiothérapie	Utiliser les appareils et systèmes d'imagerie en radio-oncologie	Optimiser la qualité des images issues de technologies d'imagerie	Interagir au sein d'une équipe de travail	Interagir avec une patiente ou un patient en radio-oncologie	Prodiguer des soins à une patiente ou à un patient en radio-oncologie	Caractériser un traitement de curiethérapie	Résoudre un problème technique lié à une planification ou à un traitement en radio-oncologie	Analyser un plan de traitement en radio-oncologie
Numéro de la compétence		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
Confectionner des accessoires propres à la radio-oncologie	13		○	○	○	○			○	○	○	○		
Effectuer un traitement de radiothérapie externe	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
Effectuer la planification d'un traitement en radio-oncologie	16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Effectuer une dosimétrie	17	○	○	○	○				○				○	○

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Analyser la fonction de travail.	- À l'aide de données récentes sur l'exercice de la profession. - En se reportant à l'organisation actuelle du réseau de la santé et des services sociaux. - À partir des textes législatifs et des normes de pratique encadrant l'exercice de la profession de technologue en radio-oncologie.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser la fonction de travail et ses conditions d'exercice.	- Pertinence de l'information recueillie. - Examen complet des caractéristiques de la fonction de travail et de ses conditions d'exercice. - Reconnaissance juste du rôle des intervenantes et des intervenants associés à la fonction de travail. - Reconnaissance juste des possibilités de pratique et des cheminements de carrière.
2. Examiner les tâches et les activités liées à la fonction de travail.	- Examen complet des tâches, des activités, de leurs conditions d'exécution et des exigences s'y rapportant. - Prise en considération appropriée de l'importance relative des différentes tâches. - Mise en relation juste des étapes du processus de travail avec les tâches. - Prise en considération appropriée des principaux modèles d'organisation du travail.
3. Examiner les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice de la fonction de travail.	- Pertinence des liens établis entre les habiletés et les comportements ainsi que les différentes tâches liées à la fonction de travail. - Reconnaissance des comportements appropriés aux différentes situations d'exercice de la profession.
4. Examiner l'ensemble des règles et des normes de pratique qui régissent l'exercice de la profession de technologue en radio-oncologie.	- Examen détaillé des exigences en matière d'éthique et de déontologie de même que des normes de pratique. - Reconnaissance juste des limites de l'exercice de la profession.
5. Examiner l'ensemble des lois et des règlements fédéraux et provinciaux qui régissent l'exercice de la profession de technologue de radio-oncologie.	Examen détaillé des exigences législatives et réglementaires liées à l'exercice de la profession.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Appliquer les mesures relatives à la santé, à la sécurité, à la protection et à l'environnement.	• Dans des situations courantes qui comportent des risques pour la ou le technologue, ses collègues, la patiente ou le patient, son entourage et le public. • À l'aide du matériel de protection, de l'équipement de déplacement, d'instruments de mesure et de tout autre accessoire approprié. • En se reportant aux cahiers techniques, aux protocoles établis et aux ouvrages de référence. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Utiliser des techniques et des moyens de radioprotection pour la ou le technologue, la patiente ou le patient et son entourage, le personnel et le public.	• Application rigoureuse des principes de radioprotection. • Application correcte des méthodes de travail permettant de réduire la radioexposition de la patiente ou du patient. • Utilisation judicieuse du matériel de blindage. • Respect constant des règles et des normes de radioprotection.
2. Communiquer des renseignements sur les techniques et les moyens de radioprotection à la patiente ou au patient, à son entourage, au personnel et au public.	• Explication claire des normes et des règlements relatifs à la radioprotection. • Explication claire des mesures de radioprotection. • Stratégie de communication adaptée.
3. Appliquer les directives et les règlements relatifs à l'utilisation des différentes sources de rayonnement et autres formes d'énergie.	• Respect rigoureux des directives et des règlements en vigueur au regard de l'utilisation des rayons X, des radionucléides, de la résonance magnétique et de l'échographie. • Interprétation correcte des rapports de dosimétrie.
4. Manipuler du matériel et des déchets biomédicaux, chimiques ou pharmaceutiques, des appareils électriques et des gaz comprimés utilisés en radio-oncologie.	• Repérage correct des matières dangereuses. • Application rigoureuse des mesures de sécurité liées à la manipulation des matières et des déchets chimiques ou biologiques. • Manipulation sécuritaire des appareils électriques et des bouteilles de gaz comprimé. • Entreposage et élimination appropriés des déchets chimiques ou biologiques. • Respect rigoureux des directives et des règlements relatifs à l'élimination des déchets biomédicaux, chimiques ou pharmaceutiques ainsi que des matières dangereuses ou radioactives.
5. Vérifier la qualité des substances de contraste et d'autres médicaments.	• Vérification rigoureuse des dates de péremption et de l'intégrité des substances de contraste et d'autres médicaments.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Adopter des postures et des méthodes de travail ergonomiques.	• Maintien de postures de travail limitant les risques de blessures et d'accidents. • Application correcte des techniques de déplacement sécuritaire des patientes et des patients, des objets lourds et des objets roulants. • Délimitation sécuritaire des espaces de travail en présence d'équipement en mouvement. • Utilisation appropriée de l'équipement de déplacement.
7. Aménager son environnement de travail de façon ergonomique et sécuritaire.	• Appréciation juste des risques du poste de travail sur le plan ergonomique. • Respect rigoureux des principes d'aménagement ergonomique et sécuritaire du poste de travail.
8. Appliquer des mesures visant à prévenir et à contrôler la contagion et la contamination biologique pour la ou le technologue, la patiente ou le patient, le personnel et le public.	• Perception juste du risque de contagion et de contamination. • Choix judicieux de mesures de prévention appropriées au risque perçu. • Application efficace des mesures de protection générale et particulière. • Application efficace des mesures de décontamination personnelle. • Exécution correcte des mesures de décontamination des appareils et des instruments.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
S'assurer du bon fonctionnement et de la disponibilité du matériel, de l'équipement, des dispositifs et des accessoires.	• En préparation à une planification, à un traitement ou à un contrôle de qualité. • À l'aide de différents appareils de production d'images et de mesure, de logiciels spécialisés, d'appareils connexes, de fantômes et de tout autre matériel ou accessoire approprié. • À l'aide d'un cahier de suivi et de procédures d'évaluation du rendement des appareils. • En se reportant à la documentation de référence relative aux normes des fabricants et aux normes de pratique.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Vérifier le fonctionnement, la fiabilité et le rendement des appareils de planification et de traitement de radiothérapie.	• Respect rigoureux du programme de vérification et d'entretien préventif, des conditions d'exécution et des fréquences des vérifications à effectuer. • Prise en considération judicieuse du type d'appareils et des critères d'évaluation à appliquer. • Application rigoureuse de la procédure de démarrage des appareils de planification et de traitement. • Vérification rigoureuse de l'intégrité des appareils de planification et de traitement. • Vérification rigoureuse des dispositifs de sécurité et des accessoires. • Respect rigoureux des paramètres de saisie et du matériel nécessaires à l'évaluation du rendement des appareils selon la procédure établie. • Vérification rigoureuse de la précision des paramètres géométriques des appareils et des tables. • Analyse juste des résultats observés. • Détection juste d'écarts par rapport à des valeurs de référence ou de défauts et suivi approprié, s'il y a lieu.
2. Vérifier le fonctionnement des systèmes de surveillance et de communication.	• Respect rigoureux du programme de contrôle de la qualité. • Vérification rigoureuse du fonctionnement des systèmes de surveillance et de communication. • Détection immédiate de défauts et suivi approprié, s'il y a lieu.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Vérifier le fonctionnement, la fiabilité et le rendement des appareils et des systèmes d'imagerie médicale.	• Respect rigoureux du programme de contrôle de la qualité et des conditions d'exécution des vérifications à effectuer. • Vérification rigoureuse du fonctionnement des appareils et des systèmes d'imagerie. • Calibrage précis des appareils et des systèmes d'imagerie selon les protocoles établis. • Analyse juste des résultats observés. • Détection juste d'écarts par rapport à des valeurs de référence ou de défauts et suivi approprié, s'il y a lieu.
4. Vérifier le fonctionnement des accessoires de positionnement et d'immobilisation ainsi que des appareils connexes.	• Respect rigoureux du programme de contrôle de la qualité et des conditions d'exécution des vérifications à effectuer. • Prise en considération judicieuse du type d'accessoires ou d'appareils et des critères d'évaluation à appliquer. • Vérification rigoureuse de l'intégrité et du fonctionnement des accessoires et des appareils. • Détection juste de dysfonctions ou de défauts et suivi approprié, s'il y a lieu.
5. Vérifier le fonctionnement du matériel et de l'équipement de mesure.	• Respect rigoureux du programme de contrôle de la qualité et des conditions d'exécution des vérifications à effectuer. • Prise en considération judicieuse du type de matériel ou d'équipement et des critères d'évaluation à appliquer. • Vérification rigoureuse de l'intégrité et du fonctionnement du matériel et de l'équipement. • Détection juste de dysfonctions ou de défauts et suivi approprié, s'il y a lieu.
6. Assurer le suivi.	• Inscription adéquate des résultats de la vérification. • Pertinence de l'information consignée. • Rédaction précise et concise des résultats. • Reprise rigoureuse des tests de vérification, s'il y a lieu. • Vérification attentive des mesures correctives, s'il y a lieu. • Transmission adéquate de l'information à toute personne concernée.
7. Participer à la gestion du matériel, de l'équipement, des dispositifs et des accessoires.	• Participation appropriée à l'analyse des besoins. • Collaboration appropriée avec les personnes-ressources. • Participation appropriée au processus de commande de matériel.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Caractériser une pathologie oncologique au regard de l'information biomédicale et des modalités thérapeutiques.	• À partir des images et des données cliniques figurant aux dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de l'ordonnance. • En se reportant aux cahiers techniques et à la documentation de référence.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Interpréter les données cliniques des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient.	• Repérage de l'information médicale pertinente. • Décodage précis de l'ordonnance. • Reconnaissance et repérage justes des structures anatomiques pertinentes. • Reconnaissance juste des facteurs étiologiques. • Recherche attentive de la présence de contre-indications en ce qui concerne le déroulement de la planification ou du traitement. • Prise en considération judicieuse des effets secondaires de la radiation. • Examen rigoureux de l'information médicale pouvant influencer sur le déroulement de la planification ou du traitement. • Appréciation juste de l'impact des traitements antérieurs en radio-oncologie.
2. Situer une pathologie oncologique au regard de l'anatomie générale, de l'anatomie relationnelle et de la physiologie du corps humain.	• Appréciation juste des caractéristiques anatomiques, physiologiques et physiopathologiques du système ou de l'organe atteint par le cancer. • Reconnaissance juste des caractéristiques de la cellule normale, du cycle cellulaire et des dérèglements de la croissance cellulaire associés au développement probable d'un cancer. • Différenciation juste des tissus fondamentaux inhérents à la classification des tumeurs. • Reconnaissance juste du processus de dissémination associé aux différentes pathologies oncologiques. • Reconnaissance juste du trajet du drainage lymphatique vers les troncs lymphatiques associés aux différents organes atteints par le cancer.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Associer une pathologie oncologique à des modalités thérapeutiques.	• Prise en considération appropriée des diverses modalités thérapeutiques. • Prise en considération appropriée des effets secondaires relatifs aux diverses modalités thérapeutiques et aux combinaisons de modalités. • Prise en considération appropriée des principaux médicaments utilisés en oncologie et en radio-oncologie. • Mise en relation pertinente des renseignements et des données cliniques.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Utiliser les appareils de traitement en radiothérapie.	• Dans des situations qui nécessitent l'utilisation d'un appareil de traitement en radiothérapie externe. • À l'aide de logiciels spécialisés, de matériel de radioprotection, d'appareils de mesure et de vérification de faisceaux ainsi que de tout autre matériel, équipement ou accessoire approprié. • À l'aide de manuels du fournisseur et d'une documentation de référence. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur. • Dans le respect des règles de santé, de sécurité et de protection en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les appareils de traitement de radiothérapie.	• Distinction appropriée des principes de production des radiations et des autres sources d'énergie. • Distinction juste des différents appareils de traitement utilisés en radiothérapie externe et en curiethérapie. • Distinction appropriée de la structure et du fonctionnement des appareils de traitement utilisés en radiothérapie externe et en curiethérapie. • Différenciation juste des applications cliniques en radiothérapie externe et en curiethérapie.
2. Caractériser l'effet de la radiation sur le corps humain.	• Appréciation juste du risque et des effets de la radiation sur le corps humain selon la dose reçue. • Établissement correct de liens entre la dose reçue et les effets précoces, tardifs, certains et incertains. • Appréciation juste du principe de fractionnement de la dose prescrite pour un traitement de radiothérapie. • Distinction juste des effets de la radiation sur les tissus sains et les tissus néoplasiques. • Distinction juste des doses de tolérance des différents tissus et organes ainsi que des conséquences de leur dépassement. • Différenciation juste des tissus selon leur radiosensibilité.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Appliquer les procédures et les protocoles d'utilisation des appareils.	• Application rigoureuse des principes de radioprotection. • Choix judicieux des paramètres techniques permettant de réduire la radioexposition de la patiente ou du patient. • Utilisation judicieuse des méthodes de travail permettant de réduire la radioexposition de la patiente ou du patient. • Application rigoureuse des mesures d'urgence relatives aux appareils de radiothérapie, s'il y a lieu.
4. Situer les responsabilités de la ou du technologue en radio-oncologie inhérentes à la radioprotection.	• Prise en considération appropriée du type de rayonnement associé à l'appareil utilisé. • Prise en considération rigoureuse des règles relatives à l'utilisation des appareils de traitement de radiothérapie.
5. S'informer de l'évolution technologique des appareils de traitement utilisés en radio-oncologie.	• Appréciation juste des limites et des avantages associés à l'utilisation des nouvelles technologies dans le domaine de la radiothérapie. • Appropriation correcte des concepts relatifs aux nouvelles technologies dans le domaine de la radiothérapie.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Utiliser les appareils et systèmes d'imagerie en radio-oncologie.	• Dans des situations qui nécessitent l'utilisation d'un appareil ou d'un système d'imagerie médicale. • À l'aide d'appareils et de systèmes d'imagerie, d'appareils de traitement couplés à un système d'imagerie, de logiciels spécialisés en traitement de l'image, de matériel de radioprotection et de tout autre matériel, équipement ou accessoire approprié. • À l'aide de manuels du fournisseur et d'une documentation de référence. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur. • Dans le respect des règles de santé, de sécurité et de protection en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les appareils et systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie.	• Distinction appropriée des principes de production d'images des différents appareils et systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie. • Différenciation juste des différents types d'appareils et de systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie. • Distinction appropriée de la structure et du fonctionnement des appareils et des systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie.
2. Distinguer les types de rayonnements et de sources d'énergie utilisés pour l'acquisition des images.	• Prise en considération appropriée du type de rayonnement ou de source d'énergie généré par les appareils et systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie. • Appréciation juste des risques liés à l'utilisation des rayons X, des ultrasons et de l'électromagnétisme en radio-oncologie.
3. Assurer le fonctionnement des appareils et des systèmes d'imagerie.	• Vérification rigoureuse de l'état des appareils et des systèmes d'imagerie. • Mise au point adéquate des appareils et des systèmes d'imagerie. • Calibrage précis des appareils et des systèmes d'imagerie. • Respect rigoureux des procédures établies.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Différencier les applications cliniques relatives à la saisie d'images de planification et de traitement.	• Prise en considération appropriée des caractéristiques des appareils et des systèmes d'imagerie. • Prise en considération attentive de l'information recherchée. • Prise en considération appropriée des accessoires de positionnement et d'immobilisation utilisés. • Distinction juste des principes fondamentaux et des techniques de planification et de traitement de radiothérapie nécessitant une saisie d'images.
5. Appliquer les procédures et les protocoles d'utilisation de l'imagerie médicale.	• Application rigoureuse des principes de radioprotection. • Application rigoureuse des procédures d'acquisition et de reconstruction des images. • Utilisation judicieuse des méthodes de travail permettant de réduire la radioexposition de la patiente ou du patient. • Application rigoureuse des procédures et des techniques de recalage et de fusion des images, s'il y a lieu. • Vérification rigoureuse des images de planification et de traitement, et ajustement approprié. • Application correcte des procédures de transfert et d'archivage des images et des données.
6. Situer les responsabilités de la ou du technologue en radio-oncologie inhérentes à l'utilisation des appareils et des systèmes d'imagerie.	• Prise en considération appropriée du type de rayonnement généré par l'appareil ou le système d'imagerie utilisé. • Prise en considération rigoureuse des règles relatives à l'utilisation des appareils et des systèmes d'imagerie en radio-oncologie.
7. S'informer de l'évolution technologique des appareils et des systèmes d'imagerie utilisés en radio-oncologie.	• Appréciation juste des limites et des avantages associés à l'utilisation des nouvelles technologies d'imagerie en radio-oncologie. • Appropriation correcte des concepts relatifs aux nouvelles technologies d'imagerie en radio-oncologie.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Optimiser la qualité des images issues de technologies d'imagerie.	• Dans des situations liées à une planification ou à un traitement en radio-oncologie. • À partir d'une ordonnance. • À partir d'images obtenues par diverses modalités d'imagerie telles que la résonance magnétique, la tomodesitométrie, l'imagerie embarquée d'un accélérateur linéaire, la tomographie par émission de positrons ou l'imagerie portale, ou autres modalités émergentes. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de logiciels spécialisés et de systèmes d'exploitation intégrés. • À l'aide de manuels et d'une documentation de référence. • Dans le respect des normes de pratique et des protocoles établis.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Analyser les données pertinentes du dossier radio-oncologique de la patiente ou du patient.	• Interprétation juste de l'ordonnance et des renseignements cliniques qui y sont inscrits. • Repérage rigoureux et mise en relation pertinente des renseignements, des images et des données figurant au dossier de la patiente ou du patient. • Validation rigoureuse de la cohérence et de la conformité de l'ordonnance.
2. Repérer les structures anatomiques impliquées dans la planification ou le traitement.	• Utilisation pertinente des repères anatomiques internes visibles sur les images. • Reconnaissance juste des structures anatomiques présentes au moment de la saisie ou du traitement des images. • Prise en considération appropriée des variantes anatomiques normales et des structures anormales.
3. Traiter les images en vue d'une planification.	• Analyse juste des propriétés des images de planification saisies. • Réglage correct des paramètres d'acquisition, de traitement et d'affichage des images ainsi que de quantification des données, s'il y a lieu. • Mise en correspondance rigoureuse lors du recalage des images en fonction de la technique de traitement. • Analyse juste de la qualité des images traitées. • Décision pertinente quant au besoin de reprise. • Présentation correcte des images et des données traitées.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Traiter les images en vue d'un traitement et effectuer un recalage, s'il y a lieu.	- Analyse juste de la qualité des images de validation du positionnement et des images de référence saisies. - Réglage correct des paramètres de traitement et d'affichage des images ainsi que de quantification des données, s'il y a lieu. - Mise en correspondance rigoureuse lors du recalage des images en fonction de la technique de traitement. - Analyse juste de la qualité des images traitées. - Décision pertinente quant au besoin de reprise. - Présentation correcte des images et des données traitées.
5. Assurer le suivi des images.	- Justesse des données consignées. - Transmission adéquate des images. - Archivage correct des images.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Interagir au sein d'une équipe de travail.	• Dans des situations nécessitant le travail d'équipe et la coordination. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de formulaires administratifs et d'outils de transmission d'information. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Communiquer avec ses collègues en situation de travail.	• Manifestation adéquate d'attitudes et de comportements facilitant le travail d'équipe et la coordination. • Transmission claire et concise des renseignements cliniques.
2. Exécuter des tâches avec une ou un collègue.	• Partage établi des opérations à effectuer. • Échange efficace de renseignements. • Coordination judicieuse des gestes et des mouvements. • Manifestation d'attitudes et de comportements coopératifs. • Responsabilité mutuelle des actes posés.
3. Travailler en collaboration.	• Communication efficace avec ses collègues ou d'autres professionnelles et professionnels. • Respect approprié de la compétence des autres professionnelles et professionnels. • Affirmation claire de sa propre compétence et de son autonomie professionnelle. • Manifestation d'ouverture et de respect à l'égard des différents points de vue émis. • Contribution positive aux activités et aux décisions. • Respect approprié des décisions prises par l'équipe. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Interagir dans des situations conflictuelles.	• Interprétation juste d'une situation conflictuelle. • Examen critique de ses réactions à la situation. • Examen critique des réactions de ses collègues à la situation. • Examen critique des éléments pertinents de la situation. • Affirmation claire et respectueuse de son point de vue. • Manifestation de réceptivité à l'égard du point de vue d'autrui. • Recherche d'une solution appropriée à la situation. • Mise en application adéquate de la solution retenue.
5. Entraîner des personnes en formation.	• Reconnaissance juste du degré de connaissance, d'habileté et de performance d'une personne en formation. • Accompagnement approprié de la personne en formation dans l'exécution des différentes tâches et la manifestation des comportements souhaités. • Création et maintien d'un climat propice à l'apprentissage. • Participation éclairée au processus d'évaluation de la personne en formation. • Évaluation judicieuse de sa propre habileté à former une autre personne.
6. S'adapter à différentes situations de travail.	• Manifestation d'ouverture d'esprit et de souplesse. • Gestion appropriée du stress inhérent à l'exercice de la profession. • Appréciation juste de la nature d'un changement proposé et de ses conséquences sur la pratique professionnelle. • Application d'une stratégie d'adaptation appropriée.
7. Participer à des activités de développement professionnel.	• Manifestation d'ouverture au partage d'information et de connaissances. • Manifestation d'ouverture et de respect à l'égard des différents points de vue émis. • Contribution positive aux activités du service.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Interagir avec une patiente ou un patient en radio-oncologie.	• Dans des situations professionnelles variées. • À partir des données cliniques des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • Dans le respect des règles de déontologie en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir une relation de qualité avec une patiente ou un patient atteint du cancer.	• Prise en considération appropriée des caractéristiques physiques, psychologiques, émotionnelles et socioculturelles de la patiente ou du patient. • Appréciation juste de l'état physique, psychologique et émotionnel de la patiente ou du patient. • Perception juste des besoins d'information et des attentes de la patiente ou du patient. • Approche humaine et adaptée à la patiente ou au patient. • Manifestation d'attitudes conformes à l'éthique professionnelle. • Communication de consignes et de renseignements adaptés à la patiente ou au patient. • Utilisation appropriée des techniques de communication verbale et non verbale. • Manifestation de réceptivité et d'empathie à l'égard de la patiente ou du patient. • Écoute active et respectueuse de la patiente ou du patient.
2. Se situer dans la relation avec la patiente ou le patient.	• Reconnaissance juste des situations professionnelles porteuses d'une grande émotivité. • Examen critique de ses réactions et de ses comportements personnels envers la patiente ou le patient. • Prise en considération appropriée des limites de l'exercice de la profession. • Appréciation juste de la qualité de la relation établie. • Détermination réaliste de moyens pour améliorer la qualité de la relation avec la patiente ou le patient.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Assurer le suivi nécessaire.	• Orientation appropriée de la patiente ou du patient vers la professionnelle ou le professionnel que requiert la situation, s'il y a lieu. • Rédaction correcte de notes au dossier de la patiente ou du patient. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Prodiguer des soins à une patiente ou à un patient en radio-oncologie.	• À partir d'une ordonnance individuelle ou collective. • Individuellement ou en équipe. • Dans des situations d'examen, de planification, de traitement de téléthérapie, de traitement de curiethérapie ou de traitement combinant téléthérapie et curiethérapie. • À l'aide de médicaments, de substances de contraste et de tout autre matériel ou équipement approprié. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • En se reportant aux cahiers techniques, aux protocoles établis et aux ouvrages de référence. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Apprécier l'état général de la patiente ou du patient.	• Mise en relation pertinente de tous les éléments de la situation clinique. • Communication efficace et adaptée en vue de vérifier l'état général de la patiente ou du patient. • Vérification appropriée de l'état physique et psychologique de la patiente ou du patient.
2. Déterminer les besoins de soins de la patiente ou du patient.	• Reconnaissance juste des signes cliniques associés aux changements de l'état général ou des signes de détresse de la patiente ou du patient. • Détermination précise des actions à entreprendre.
3. Prodiguer les soins de base et de confort.	• Préparation rigoureuse du matériel et de l'équipement requis. • Organisation efficace du matériel et de l'équipement requis. • Application rigoureuse des protocoles et des méthodes de soins appropriés. • Application rigoureuse des principes ergonomiques liés au déplacement sécuritaire des patientes et des patients de même que des principes d'hygiène et d'asepsie. • Approche humaine et adaptée à la patiente ou au patient.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Prodiguer les soins cliniques sous ordonnance.	• Respect rigoureux de l'ordonnance. • Préparation rigoureuse du matériel et de l'équipement requis. • Organisation efficace du matériel et de l'équipement requis. • Administration adéquate des médicaments et d'autres substances par voie orale, intraveineuse ou rectale, s'il y a lieu. • Administration adéquate de l'oxygène, s'il y a lieu. • Application rigoureuse des protocoles et des méthodes de soins appropriés. • Application rigoureuse des principes d'hygiène et d'asepsie. • Surveillance attentive des manifestations cliniques anormales et des réactions adverses à la suite de l'administration de substances de contraste ou de tout autre médicament, s'il y a lieu. • Approche humaine et adaptée à la patiente ou au patient.
5. Surveiller l'évolution de l'état général de la patiente ou du patient.	• Maintien d'un contact visuel et auditif constant avec la patiente ou le patient. • Réaction appropriée au regard de l'évolution de l'état général de la patiente ou du patient.
6. Intervenir en situation d'urgence médicale.	• Détection immédiate de manifestations cliniques anormales. • Organisation d'un périmètre et d'un environnement sécuritaires. • Utilisation efficace du matériel et des médicaments nécessaires à la situation d'urgence. • Exécution correcte de la technique de réanimation cardio-respiratoire, s'il y a lieu. • Exécution correcte des techniques de premiers soins requises.
7. Assurer le respect de l'intégrité morale et physique de la patiente ou du patient.	• Prise en considération des caractéristiques socioculturelles de la patiente ou du patient. • Reconnaissance juste de la dimension éthique et morale de la situation de travail. • Respect rigoureux des règles déontologiques ainsi que des droits des patientes et des patients.
8. Assurer la confidentialité du dossier de la patiente ou du patient.	• Reconnaissance juste des situations de travail qui requièrent la confidentialité du dossier de la patiente ou du patient. • Respect rigoureux des règles déontologiques ainsi que des droits des patientes et des patients.
9. Orienter la patiente ou le patient vers d'autres ressources ou d'autres intervenantes et intervenants, s'il y a lieu.	• Orientation pertinente de la patiente ou du patient vers les ressources ou les intervenantes et intervenants appropriés. • Transmission adéquate d'information aux intervenantes et aux intervenants.

Éléments de la compétence	Critères de performance
10. Consigner les données cliniques, les observations et le suivi des effets secondaires au dossier de la patiente ou du patient.	• Pertinence de l'information consignée. • Rédaction précise et concise des données cliniques au dossier de la patiente ou du patient. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Caractériser un traitement de curiethérapie.	• À partir de l'ordonnance. • À partir des images et des données cliniques figurant aux dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide des cahiers techniques et de la documentation de référence. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Distinguer les implants utilisés en curiethérapie.	• Différenciation des formes des implants permanents et temporaires. • Caractérisation des sources radioactives composant les implants. • Association exacte entre un implant et un débit de dose. • Prise en compte des principes de radioprotection lors du transport ou de la préparation des implants.
2. Distinguer les types de curiethérapie.	• Détermination juste des indications et contre-indications des types de curiethérapie. • Association appropriée entre les types de curiethérapie et les applicateurs nécessaires. • Établissement de liens entre les types de curiethérapie et les procédures cliniques requises. • Reconnaissance des soins à prodiguer en fonction du type de curiethérapie. • Reconnaissance des principes de nettoyage, de désinfection et de stérilisation du matériel.
3. Établir des liens entre le traitement et l'information à transmettre à la patiente ou au patient.	• Prise en compte de l'état et des besoins de la patiente ou du patient. • Précision et clarté de l'information à transmettre à la patiente ou au patient en préparation au traitement. • Précision et clarté des consignes à transmettre à la patiente ou au patient pendant la procédure clinique. • Précision et clarté des recommandations à transmettre à la patiente ou au patient à la suite du traitement. • Établissement de liens entre le type de curiethérapie et les effets secondaires.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Résoudre un problème technique lié à une planification ou à un traitement en radio-oncologie.	• En réponse à une demande, à une situation ou à un besoin particuliers. • Sous la supervision de la ou du chef technologue. • En collaboration avec la ou le radio-oncologue, la coordonnatrice ou le coordonnateur, la physicienne ou le physicien et les autres technologues en radio-oncologie du service. • À l'aide de matériel de radioprotection, d'appareils de planification et de traitement, d'instruments de mesure, de logiciels spécialisés et de tout autre matériel ou équipement approprié. • À l'aide des cahiers techniques, de protocoles, de monographies, de manuels d'utilisation des appareils ou de tout autre document ou ouvrage de référence.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Examiner le besoin à combler ou le problème à résoudre.	• Prise en considération rigoureuse de l'ensemble des données relatives à la situation clinique. • Repérage correct de tous les éléments problématiques de la situation clinique. • Prise en considération de tous les renseignements pertinents. • Échange d'information approprié avec l'équipe professionnelle, le cas échéant.
2. Caractériser la situation-problème.	• Consultation judicieuse des données biomédicales, radiologiques et techniques en rapport avec la situation-problème. • Prise en considération appropriée des normes et des protocoles établis. • Analyse rigoureuse des contraintes liées aux ressources nécessaires. • Description précise du problème au regard du champ technologique approprié.
3. Proposer une solution.	• Échange d'information approprié avec l'équipe professionnelle, le cas échéant. • Choix judicieux des modifications à apporter à la technique de planification ou de traitement. • Spécifications techniques des éléments de la solution proposée.
4. Valider la solution auprès de l'équipe professionnelle.	• Présentation opérationnelle de la solution proposée. • Participation opérationnelle à l'application de la solution proposée. • Participation opérationnelle à l'évaluation de la solution proposée.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Confectionner des accessoires propres à la radio-oncologie.	• À partir d'une ordonnance, d'un formulaire, de consignes verbales ou écrites de sa supérieure ou de son supérieur ou encore de la ou du radio-oncologue, etc. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de logiciels spécialisés, d'outils, de l'équipement de protection, d'accessoires de positionnement et d'immobilisation ainsi que de tout autre équipement ou accessoire approprié. • En se reportant aux cahiers techniques, aux manuels d'utilisation des appareils et aux protocoles établis. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur. • Dans le respect des règles de santé, de sécurité et de protection en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Analyser les dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient.	• Repérage rigoureux de toutes les données pertinentes relativement aux accessoires à confectionner. • Interprétation juste de l'ordonnance et des renseignements cliniques qui y sont inscrits. • Validation rigoureuse de la cohérence et de la conformité de l'ordonnance. • Mise en relation pertinente des données.
2. Effectuer les activités préalables à l'intervention.	• Préparation adéquate de la salle de moulage, de planification ou de traitement. • Vérification appropriée du bon fonctionnement de l'équipement et des accessoires, s'il y a lieu. • Vérification attentive de la disponibilité du matériel d'urgence.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Prendre en charge la patiente ou le patient.	• Accueil approprié et identification correcte de la patiente ou du patient. • Appréciation juste de l'état général de la patiente ou du patient. • Approche humaine et adaptée à la patiente ou au patient. • Manifestation d'attitudes conformes à l'éthique professionnelle. • Communication de consignes et de renseignements complets et adaptés à la patiente ou au patient de même qu'aux accessoires à confectionner. • Préparation appropriée de la patiente ou du patient. • Exécution correcte des soins requis. • Installation correcte des appareils connexes, s'il y a lieu. • Surveillance attentive de l'état général de la patiente ou du patient et réaction appropriée, s'il y a lieu. • Surveillance attentive des appareils connexes et réaction appropriée.
4. Choisir le positionnement de la patiente ou du patient, les accessoires d'immobilisation et les accessoires de modification de faisceau, s'il y a lieu.	• Prise en considération éclairée des limites physiques de la patiente ou du patient. • Prise en considération éclairée des limites mécaniques des appareils. • Application rigoureuse des principes liés au déplacement sécuritaire des patientes et des patients. • Choix judicieux du positionnement de la patiente ou du patient et des accessoires en fonction de la région à immobiliser et de la reproductibilité de la position. • Utilisation correcte des repères anatomiques et des lasers de positionnement pour l'alignement clinique de la patiente ou du patient. • Installation correcte des accessoires standards, s'il y a lieu. • Mise en confiance de la patiente ou du patient. • Souci constant de la sécurité et du confort de la patiente ou du patient. • Transmission d'une information claire et adaptée à la patiente ou au patient en vue d'obtenir sa collaboration.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Confectionner des accessoires de positionnement et d'immobilisation adaptés à la patiente ou au patient.	• Moulage précis du masque d'immobilisation, s'il y a lieu. • Moulage précis du coussin d'immobilisation, s'il y a lieu. • Confection précise de l'écarteur buccal ou de l'abaisse-langue, s'il y a lieu. • Respect rigoureux des étapes de la procédure établie. • Évaluation juste de la qualité technique de l'accessoire confectionné. • Décision pertinente quant au besoin de reprise de l'accessoire. • Réglage précis de l'accessoire, s'il y a lieu. • Marquage correct de l'accessoire.
6. Confectionner des accessoires de modification de faisceau.	• Confection précise du bolus, s'il y a lieu. • Confection précise du masque à électron, s'il y a lieu. • Respect rigoureux des étapes de la procédure établie. • Évaluation juste de la qualité technique de l'accessoire confectionné. • Décision pertinente quant au besoin de reprise de l'accessoire. • Réglage précis de l'accessoire, s'il y a lieu. • Marquage correct de l'accessoire.
7. Achèver la procédure.	• Traçage précis des repères externes sur la peau de la patiente ou du patient, s'il y a lieu. • Application rigoureuse des techniques de soins requises. • Désinstallation sécuritaire de la patiente ou du patient. • Justesse, clarté et pertinence de l'information transmise à la patiente ou au patient à la suite de la procédure. • Pertinence de l'information consignée. • Rédaction précise et concise des données cliniques et techniques au dossier de la patiente ou du patient. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale. • Transfert adéquat des accessoires vers la salle de planification ou de traitement. • Vérification minutieuse de l'achèvement de la procédure.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Analyser un plan de traitement en radio-oncologie.	• Dans des situations liées à la planification d'un traitement et aux techniques associées. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de logiciels spécialisés et de systèmes d'exploitation intégrés. • À l'aide de manuels et d'une documentation de référence. • Dans le respect des normes de pratique et des protocoles établis.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Vérifier la conformité du dossier radio-oncologique de la patiente ou du patient.	• Vérification minutieuse de la conformité de l'ordonnance. • Vérification rigoureuse de la concordance et de la cohérence entre les données du plan de traitement et celles du dossier radio-oncologique. • Vérification attentive de la conformité des images figurant au dossier de la patiente ou du patient. • Repérage et interprétation justes de non-conformités et suivi approprié, s'il y a lieu.
2. Différencier les particularités de la situation clinique.	• Examen rigoureux de toutes les données médicales, de l'ordonnance et de la planification. • Relevé complet et rigoureux des paramètres de traitement à respecter. • Repérage et interprétation justes de non-conformités et suivi approprié, s'il y a lieu.
3. Localiser, sur les images radiologiques, les structures anatomiques à traiter et à protéger.	• Repérage précis des volumes à traiter et à protéger. • Repérage précis des structures anatomiques pertinentes. • Prise en considération judicieuse des structures anatomiques imperceptibles sur les images radiologiques. • Localisation précise des structures les unes par rapport aux autres.
4. Interpréter le plan dosimétrique.	• Examen critique des paramètres dosimétriques. • Demande appropriée de vérification de la dose prescrite. • Confrontation judicieuse du plan avec les particularités de la patiente ou du patient. • Confrontation judicieuse du plan avec les particularités de l'équipement à utiliser. • Repérage et interprétation justes de non-conformités et suivi approprié, s'il y a lieu.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Participer à la détermination des éléments nécessaires à la mise en traitement de la patiente ou du patient.	• Expression claire de la compréhension du plan de traitement. • Contribution effective à la détermination des risques liés au traitement. • Contribution effective à la planification des tâches liées au positionnement, aux accessoires ainsi qu'au réglage des paramètres géométriques et physiques. • Communication efficace au sein de l'équipe de technologues chargée du traitement. • Communication efficace avec l'équipe de radio-oncologie.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer un traitement de radiothérapie externe.	• À partir d'une ordonnance. • Avec une ou un autre technologue en radio-oncologie. • À l'aide d'accélérateurs linéaires, d'appareils de traitement multimodaux, de dispositifs d'imagerie conventionnels et multimodaux, de logiciels spécialisés, de systèmes d'exploitation intégrés, d'appareils connexes et de tout autre matériel, accessoire ou instrument approprié. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • En se reportant aux cahiers techniques, aux normes de pratique et aux protocoles établis. • Dans le respect des lois, des règlements et des codes en vigueur. • Dans le respect des règles de santé, de sécurité et de protection en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Analyser le dossier radio-oncologique de la patiente ou du patient.	• Prise en considération rigoureuse de l'ensemble des données relatives au plan de traitement de la patiente ou du patient. • Interprétation juste de l'ordonnance et des renseignements cliniques qui y sont inscrits. • Validation rigoureuse de la cohérence et de la conformité de l'ordonnance. • Vérification rigoureuse de la concordance entre les données cliniques du dossier et celles du plan de traitement. • Mise en relation pertinente des données.
2. Effectuer les activités préalables au traitement.	• Repérage rigoureux des données pertinentes relativement au traitement à effectuer. • Préparation adéquate de la salle de traitement, du matériel, des accessoires et de tout autre appareil connexe nécessaire. • Vérification préventive de la disponibilité du matériel d'urgence.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Prendre en charge la patiente ou le patient.	• Accueil approprié et identification correcte de la patiente ou du patient. • Appréciation juste de l'état général de la patiente ou du patient. • Communication adéquate, à la patiente ou au patient ou encore à la personne qui l'accompagne, de l'information relative au déroulement du traitement. • Vérification adéquate de la préparation préalable ou préparation adéquate de la patiente ou du patient. • Établissement d'un climat de confiance approprié.
4. Positionner la patiente ou le patient avec les repères externes et les accessoires d'immobilisation, s'il y a lieu.	• Application rigoureuse des principes liés au déplacement sécuritaire des patientes et des patients. • Utilisation correcte des repères anatomiques et des lasers de positionnement pour l'alignement clinique de la patiente ou du patient. • Utilisation précise des repères externes sur la peau de la patiente ou du patient. • Respect rigoureux du positionnement et des accessoires prévus au plan de traitement. • Positionnement correct de la patiente ou du patient. • Installation correcte des accessoires, s'il y a lieu. • Mise en confiance de la patiente ou du patient. • Souci constant de la sécurité et du confort de la patiente ou du patient.
5. Positionner l'appareil de traitement et les accessoires de modification de faisceau, s'il y a lieu.	• Respect rigoureux des paramètres de positionnement de l'appareil de traitement et des accessoires de modification de faisceau, s'il y a lieu. • Vigilance constante lors des mouvements de l'appareil. • Prise et vérification attentives des mesures requises. • Installation correcte des accessoires, s'il y a lieu. • Mise en confiance de la patiente ou du patient.
6. Vérifier le positionnement de la patiente ou du patient et l'isocentre à l'aide des systèmes d'imagerie.	• Utilisation judicieuse des dispositifs d'imagerie conventionnels et multimodaux. • Utilisation judicieuse des images et des données de planification. • Saisie correcte des images. • Réglage approprié du positionnement. • Traçage précis de repères externes sur la peau de la patiente ou du patient, s'il y a lieu. • Surveillance attentive de l'état général et des mouvements de la patiente ou du patient et réaction appropriée, s'il y a lieu. • Mise en confiance de la patiente ou du patient.

Éléments de la compétence	Critères de performance
7. Vérifier la concordance entre les paramètres de traitement et les paramètres de planification.	• Détection immédiate de discordances et correction appropriée, s'il y a lieu. • Inscription précise des écarts de discordance au dossier de la patiente ou du patient.
8. Administrer le traitement de radiation.	• Respect rigoureux de la séquence de traitement. • Surveillance attentive du déroulement de l'irradiation. • Surveillance attentive de l'état général et des mouvements de la patiente ou du patient et réaction appropriée, s'il y a lieu. • Surveillance attentive des appareils connexes et intervention appropriée, s'il y a lieu. • Inscription précise de la dose et des unités moniteur (UM) au dossier. • Vigilance constante lors des mouvements de l'appareil.
9. Achever le traitement.	• Application rigoureuse des techniques de soins requises. • Désinstallation sécuritaire de la patiente ou du patient. • Justesse, clarté et pertinence de l'information transmise à la patiente ou au patient à la suite du traitement. • Inscription adéquate des données techniques et cliniques au dossier de la patiente ou du patient. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale. • Transfert et archivage adéquats des images et des données. • Suivi adéquat des images de vérification. • Vérification minutieuse de l'achèvement du traitement.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer la planification d'un traitement en radio-oncologie.	• À partir d'une ordonnance. • Avec une ou un autre technologue en radio-oncologie. • À l'aide d'un tomodesitomètre ou de tout autre appareil de planification. • À l'aide de substances de contraste, de logiciels spécialisés, de systèmes d'exploitation intégrés, d'appareils connexes et de tout autre matériel, accessoire ou instrument approprié. • À l'aide des dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • En se reportant aux cahiers techniques et aux protocoles établis. • Dans le respect des lois, des règlements, des normes et des codes en vigueur. • Dans le respect des règles de santé, de sécurité et de protection en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Analyser les dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient.	• Prise en considération rigoureuse de l'ensemble des données relatives à la planification à effectuer. • Interprétation juste de l'ordonnance et des renseignements cliniques qui y sont inscrits. • Validation rigoureuse de la cohérence et de la conformité de l'ordonnance. • Vérification attentive des dossiers antérieurs, s'il y a lieu. • Mise en relation pertinente des données.
2. Effectuer les activités préalables à l'examen.	• Repérage rigoureux des données pertinentes relativement à la planification à effectuer. • Préparation adéquate de la salle d'examen, du matériel, des accessoires, de la substance de contraste et des médicaments, s'il y a lieu, ainsi que de tout autre appareil connexe nécessaire. • Vérification préventive de la disponibilité du matériel d'urgence. • Choix judicieux du protocole d'examen et des paramètres techniques.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Prendre en charge la patiente ou le patient.	• Accueil approprié et identification correcte de la patiente ou du patient. • Appréciation juste de l'état général de la patiente ou du patient. • Approche humaine et adaptée à la patiente ou au patient. • Communication adéquate, à la patiente ou au patient ou encore à la personne qui l'accompagne, de l'information relative au déroulement de la planification. • Vérification adéquate de la préparation préalable ou préparation adéquate de la patiente ou du patient. • Collecte judicieuse de l'information nécessaire au déroulement de la planification. • Vérification rigoureuse de la présence de contre-indications en ce qui concerne l'administration de la substance de contraste. • Application rigoureuse des techniques de soins requises.
4. Positionner la patiente ou le patient.	• Application rigoureuse des principes liés au déplacement sécuritaire des patientes et des patients. • Choix judicieux de la position de la patiente ou du patient. • Choix judicieux des accessoires. • Application rigoureuse des techniques de fabrication des accessoires, s'il y a lieu. • Utilisation correcte des repères anatomiques et des lasers de positionnement pour l'alignement clinique de la patiente ou du patient. • Installation et immobilisation correctes de la patiente ou du patient. • Installation correcte des accessoires et des appareils connexes, s'il y a lieu. • Installation correcte des marqueurs sur la patiente ou le patient, s'il y a lieu. • Souci constant de la sécurité et du confort de la patiente ou du patient.
5. Administrer les substances de contraste et les médicaments, s'il y a lieu.	• Choix judicieux du mode, du site et du moment de l'administration ainsi que du débit de perfusion du médicament et de la substance de contraste. • Application rigoureuse des techniques d'administration des substances de contraste et des médicaments. • Surveillance attentive des manifestations cliniques anormales et des réactions adverses à la suite de l'administration de la substance de contraste et réaction appropriée, s'il y a lieu.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Procéder à l'acquisition des données anatomiques lorsque la patiente ou le patient est en position de traitement.	• Réglage correct des paramètres techniques en fonction du type de planification et des caractéristiques physiques de la patiente ou du patient. • Respect rigoureux de la séquence d'exécution du protocole de planification. • Communication adéquate, à la patiente ou au patient, des instructions verbales relatives au déroulement de la planification. • Surveillance attentive de l'état général et des mouvements de la patiente ou du patient et réaction appropriée, s'il y a lieu. • Surveillance attentive des appareils connexes et réaction appropriée, s'il y a lieu.
7. Évaluer la qualité de l'examen.	• Analyse juste de la qualité des images produites. • Décision pertinente quant au besoin de reprise des images. • Détection et signalement appropriés des anomalies logicielles. • Validation correcte du positionnement de la patiente ou du patient. • Validation correcte des accessoires de positionnement et d'immobilisation, s'il y a lieu.
8. Achéver l'examen.	• Traçage précis des repères externes sur la peau de la patiente ou du patient et prise de photos, s'il y a lieu. • Application rigoureuse des techniques de soins requises. • Désinstallation sécuritaire de la patiente ou du patient. • Justesse, clarté et pertinence de l'information transmise à la patiente ou au patient à la suite de la planification. • Pertinence de l'information consignée. • Rédaction précise et concise des données cliniques au dossier de la patiente ou du patient. • Utilisation appropriée de la terminologie médicale. • Transfert et archivage adéquats des images et des données. • Vérification minutieuse de l'achèvement de la planification. • Traitement préliminaire adéquat des images en vue de la planification dosimétrique, s'il y a lieu.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer une dosimétrie.	• À partir d'une ordonnance. • En collaboration avec l'équipe professionnelle en radio-oncologie. • Dans des situations de planification de traitement de téléthérapie, de traitement de curiethérapie ou de traitement combinant téléthérapie et curiethérapie. • En se reportant aux dossiers radio-oncologique, radiologique et médical de la patiente ou du patient. • À l'aide de logiciels spécialisés et de systèmes d'exploitation intégrés. • À l'aide des paramètres d'étalonnage, de courbes isodoses et de tables de référence. • À l'aide de manuels et d'une documentation de référence. • Dans le respect des normes de pratique et des protocoles établis. • En se référant aux responsabilités courantes des technologues en radio-oncologie au seuil d'entrée dans la profession.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Sélectionner les éléments physiques et géométriques nécessaires au traitement.	• Choix judicieux du point de référence. • Choix judicieux des paramètres physiques. • Choix judicieux des paramètres géométriques.
2. Déterminer les éléments nécessaires à l'obtention d'une distribution de dose optimale.	• Vérification rigoureuse de l'exactitude des données recueillies correspondant aux paramètres cliniques, géométriques et techniques d'une situation. • Correction précise des données selon l'obliquité des surfaces d'entrée, l'hétérogénéité des tissus irradiés et l'irrégularité des champs (téléthérapie). • Calcul précis de doses, de temps ou d'unités moniteur. • Analyse complète des paramètres influant sur la distribution de la radiation. • Sélection judicieuse des différents moyens de corriger l'influence des différents paramètres sur la distribution de la dose. • Validation rigoureuse des volumes à traiter et à protéger. • Vérification rigoureuse de la conformité de la distribution de doses.

Éléments de la compétence	Critères de performance
3. Analyser la dosimétrie produite avant le transfert des données.	• Détection et signalement appropriés des anomalies logicielles. • Vérification rigoureuse des écarts de dosage tolérés selon les protocoles de traitement. • Décision éclairée quant à la procédure à suivre.
4. Acheter l'examen.	• Contrevérification rigoureuse de la dose à administrer. • Respect du protocole de transmission du plan dosimétrique en vue du traitement.

Formation générale commune et propre

Langue d'enseignement et littérature

Code : 4EF0

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence

Analyser des textes littéraires.

Éléments de la compétence

Critères de performance

1. Reconnaître le propos du texte.	• Formulation juste des éléments importants du propos du texte.
2. Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques.	• Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques. • Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques.
3. Choisir les éléments d'analyse.	• Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques.
4. Élaborer un plan de rédaction.	• Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de rédaction. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une analyse littéraire, un commentaire composé ou une explication de textes.	• Utilisation appropriée des éléments d'analyse. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature

Pondération : 2-2-3 ou 1-3-3

Unités : 2 ⅓

Précision : Les textes littéraires analysés appartiennent à deux époques distinctes et à deux genres différents.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte.	• Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème.
2. Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique.	• Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
3. Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire.	• Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
4. Élaborer un plan de dissertation.	• Choix judicieux des idées principales et des idées secondaires du plan de la dissertation. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation explicative.	• Respect des limites du sujet de la dissertation. • Développement approprié des idées. • Pertinence des exemples choisis. • Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. • Précision et richesse du vocabulaire. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature
 Pondération : 3-1-3
 Unités : 2 ½

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise.	Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise.
2. Comparer des textes.	- Choix pertinent des critères de comparaison. - Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires.
3. Déterminer un point de vue critique.	Pertinence du point de vue critique.
4. Élaborer un plan de dissertation.	- Pertinence et cohérence du plan. - Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation critique.	- Respect des limites du sujet de la dissertation. - Emploi d'arguments appropriés. - Justification du point de vue critique. - Pertinence des exemples choisis. - Organisation logique du paragraphe et des paragraphes entre eux. - Précision et richesse du vocabulaire. - Respect du registre de langue approprié. - Respect des règles de présentation d'une production écrite. - Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. - Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots.
6. Réviser et corriger le texte.	- Utilisation appropriée de stratégies de révision. - Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature
 Pondération : 3-1-4
 Unités : 2 ½

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Produire différents types de discours oraux et écrits liés au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Analyser les caractéristiques de la situation de communication dans des discours d'ordre culturel ou d'un autre ordre.	- Mise en évidence précise des composantes de la situation de communication. - Relevé des facteurs contextuels de la situation de communication. - Détermination de l'influence des médias sur la situation de communication. - Établissement de liens entre les composantes et les facteurs de la situation de communication.
2. Déterminer un sujet et un objectif de communication.	- Exploration de sujets variés. - Choix justifié d'un sujet et d'un objectif de communication.
3. Rechercher l'information dans des discours littéraires ou non littéraires.	- Choix approprié des sources d'information. - Choix pertinent des éléments d'information.
4. Élaborer une stratégie en fonction de la situation et de l'objectif de communication.	- Choix judicieux des procédés à utiliser dans la situation de communication. - Choix judicieux des moyens d'expression.
5. Préparer et présenter des discours oraux de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	- Reconnaissance de la contribution de procédés oraux à la conception de son discours. - Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. - Utilisation pertinente des éléments liés à la présentation d'un discours oral. - Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le discours oral. - Précision et richesse du vocabulaire. - Respect des aspects du code linguistique propres au discours oral.
6. Rédiger des textes de type informatif, critique ou expressif, liés, notamment, à son champ d'études.	- Reconnaissance de la contribution de procédés d'écriture à la conception de son texte. - Recherche de divers moyens d'aborder et de structurer un sujet. - Respect des règles définissant les différents types de textes. - Respect de la situation et de l'objectif de communication dans le texte écrit. - Précision et richesse du vocabulaire. - Respect des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. - Respect des règles de présentation d'un texte écrit.

Éléments de la compétence	Critères de performance
7. Réviser et corriger les textes.	• Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage
Discipline : Français, langue d'enseignement et littérature Périodes d'enseignement : 60 Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Traiter d'une question philosophique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité.

- Reconnaissance des principales caractéristiques de la philosophie : projets, objets, méthodes.
- Identification des principales différences entre le discours philosophique et les discours scientifique et religieux.
- Présentation claire de l'avènement de la philosophie et de quelques moments de son évolution.

2. Présenter la contribution de philosophes de la tradition gréco-latine au traitement de questions.

- Formulation cohérente de la pensée de l'auteur.
- Référence appropriée au contexte sociohistorique de la contribution.
- Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution.

3. Produire une argumentation sur une question philosophique.

- Élaboration d'une problématique philosophique pertinente sur une question.
- Formulation claire d'une thèse.
- Présentation judicieuse d'arguments, d'objections et de réfutations.
- Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation.
- Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots.
- Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Philosophie

Pondération : 3-1-3

Unités : 2 ½

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain.	• Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. • Usage approprié des concepts clés.
2. Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants.	• Exposé de certains aspects significatifs du contexte historique d'émergence dans lequel les conceptions sont nées. • Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent.
3. Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs.	• Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. • Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions. • Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. • Respect des exigences de la rationalité dans l'argumentation. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Philosophie
 Pondération : 3-0-3
 Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques.

- Définition claire des notions de base de l'éthique et du politique.
- Utilisation appropriée des notions.
- Élaboration suffisante de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique.

2. Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques.

- Présentation judicieuse de quelques théories philosophiques, éthiques et politiques éclairant des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes.

3. Appliquer des théories philosophiques, éthiques et politiques à des situations actuelles, choisies, notamment, dans le champ d'études de l'élève.

- Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes.
- Formulation claire des questions éthiques et politiques relatives à la situation.
- Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux.
- Application judicieuse de deux théories philosophiques à la discussion de questions éthiques et politiques.

4. Défendre une position critique à propos d'une situation problématique.

- Appréciation de divers choix, quant à l'action, à l'aide de théories philosophiques.
- Respect des exigences de la rationalité dans la justification de la position choisie.
- Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots.
- Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Philosophie

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1. Dégager le sens d'un message oral simple. | <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'au moins trois minutes exprimé à un débit normal et comportant un vocabulaire d'usage courant, après deux écoutes. |
| 2. Dégager le sens d'un texte d'intérêt général. | <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 500 mots. |
| 3. S'exprimer oralement. | <ul style="list-style-type: none"> Communication intelligible d'environ deux minutes élaborée à partir de consignes précises. Formulation acceptable de questions et réponses en situation d'interaction. Échanges d'idées pertinentes. Prononciation, intonation et débit acceptables. Manifestation d'ouverture et de respect. |
| 4. Rédiger et réviser un texte. | <ul style="list-style-type: none"> Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 250 mots. Respect de la situation et de l'objectif de communication. Présence d'idées et d'expressions nouvelles. Utilisation d'un vocabulaire suffisant pour accomplir la tâche. Application satisfaisante du code grammatical, syntaxique et orthographique, avec une attention plus particulière à quelques <i>modals</i> et à des temps de verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>future</i>. Utilisation appropriée de stratégies de révision. |

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde
 Pondération : 2-1-3
 Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Dégager le sens d'un message oral authentique.	- Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes, après deux écoutes. - Reconnaissance des liens entre les éléments du message.
2. Dégager le sens d'un texte authentique d'intérêt général.	- Reconnaissance du sens général et des idées principales d'un texte d'environ 750 mots contenant des idées abstraites. - Reconnaissance des liens entre les éléments du texte.
3. S'exprimer oralement.	- Communication intelligible, structurée et cohérente d'au moins trois minutes à partir d'un sujet d'intérêt général. - Formulation de questions pertinentes en situation d'interaction; questions généralement correctes grammaticalement. - Emploi généralement correct de verbes au passé. - Prononciation, intonation et débit convenables. - Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte.	- Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 350 mots. - Respect de la situation et de l'objectif de communication. - Présence d'idées et d'expressions nouvelles. - Utilisation d'un vocabulaire suffisant pour accomplir la tâche. - Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique, avec une attention plus particulière à quelques <i>modals</i> et à des temps de verbe parmi les suivants : <i>simple present</i> et <i>present continuous</i>, <i>simple past</i> et <i>past continuous</i>, <i>present perfect</i>, <i>future</i>. - Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde

Pondération : 2-1-3

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Dégager le sens d'un message oral authentique à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Identification précise des idées essentielles d'un message après une seule écoute.
2. Dégager le sens d'un texte authentique à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Reconnaissance du sens général. • Reconnaissance des idées principales et des éléments secondaires du texte. • Identification précise de la structure du texte. • Identification précise de l'intention de l'auteur.
3. Exprimer oralement un message sur des sujets à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Communication claire, cohérente et suffisamment détaillée en référence à une ou des sources fiables, ou à une œuvre littéraire. • Utilisation généralement correcte du code grammatical et du niveau de langue. • Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. • Prononciation, intonation et débit généralement corrects. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser un texte sur une question à portée sociale, culturelle ou littéraire.	• Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 450 mots. • Respect de la situation et de l'objectif de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi du vocabulaire pertinent par rapport au sujet traité. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation généralement correcte des temps de verbe exigés par le contexte. • Utilisation satisfaisante d'une variété de structures de phrases. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde
 Pondération : 2-1-3
 Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Traiter en anglais d'œuvres littéraires et de sujets à portée sociale ou culturelle.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Présenter oralement l'analyse d'une production littéraire ou d'une production à portée sociale ou culturelle en version originale anglaise.

- Communication claire, cohérente et structurée.
- Utilisation d'arguments pertinents et justifiés.
- Utilisation du niveau de langue et du registre appropriés.
- Emploi nuancé du vocabulaire approprié au sujet traité.
- Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical.
- Manifestation d'ouverture et de respect.

2. Rédiger l'analyse d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un sujet à portée sociale ou culturelle.

- Rédaction d'une analyse structurée, cohérente et claire, d'environ 550 mots.
- Respect de la situation et de l'objectif de communication.
- Utilisation appropriée d'une variété de structures de phrases.
- Présence d'idées et d'expressions nouvelles.
- Emploi d'un vocabulaire diversifié et nuancé.
- Emploi approprié d'une variété de marqueurs de relation.
- Degré assez élevé de précision dans l'application du code grammatical, syntaxique et orthographique.
- Utilisation d'un style, d'un niveau de langue et d'un registre appropriés à l'analyse.

3. Réviser et corriger le texte.

- Utilisation appropriée de stratégies de révision.
- Correction appropriée du texte.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde

Pondération : 2-1-3

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1. Dégager le sens d'un message oral authentique lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. |
| 2. Dégager le sens d'un texte authentique lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance du sens général et des idées principales du message. |
| 3. Communiquer un bref message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Communication intelligible d'une durée d'au moins deux minutes. Emploi de termes liés à son champ d'études. Propos pertinents. Application satisfaisante du code grammatical. Manifestation d'ouverture et de respect. |
| 4. Rédiger et réviser un court texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> Rédaction d'un texte clair et cohérent, d'environ 250 mots. Respect de la situation et de l'objectif de communication. Présence d'idées et d'expressions nouvelles. Emploi de termes liés à son champ d'études. Application satisfaisante du code grammatical, syntaxique et orthographique. Utilisation satisfaisante de procédés de communication liés à la tâche d'écriture. Utilisation appropriée de stratégies de révision. |

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Dégager le sens d'un message oral authentique lié à son champ d'études.

- Reconnaissance du sens général et des idées essentielles d'un message d'environ cinq minutes.
- Reconnaissance des liens entre les éléments du message.

2. Dégager les éléments utiles d'un texte authentique lié à son champ d'études.

- Reconnaissance du sens général.
- Reconnaissance de la validité et de la fiabilité des sources de référence.
- Repérage des éléments utiles pour accomplir une tâche précise.
- Utilisation convenable de l'information pour accomplir une tâche précise.

3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études.

- Communication claire et cohérente accessible à un non-expert.
- Communication appropriée à la situation.
- Utilisation convenable de termes liés au champ d'études.
- Application convenable du code grammatical.
- Manifestation d'ouverture et de respect.

4. Rédiger et réviser un texte lié à son champ d'études.

- Rédaction claire et cohérente d'un texte, d'environ 350 mots, lié à son champ d'études, accessible à un non-expert.
- Respect de la situation et de l'objectif de communication.
- Présence d'idées et d'expressions nouvelles.
- Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique.
- Emploi convenable de termes de base liés à son champ d'études.
- Utilisation convenable de procédés de communication liés à la tâche d'écriture.
- Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'élève.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général et des idées essentielles du message. • Utilisation pertinente de l'information pour accomplir une tâche précise.
2. Dégager les éléments pertinents d'un texte authentique lié à son champ d'études.	• Reconnaissance du sens général. • Reconnaissance de la validité et de la fiabilité des sources de référence. • Repérage et utilisation des éléments pertinents pour accomplir une tâche précise.
3. Communiquer un message oral lié à son champ d'études.	• Communication substantielle, riche en information, accessible à un non-expert. • Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication. • Emploi approprié des termes liés à son champ d'études. • Manifestation d'ouverture et de respect.
4. Rédiger et réviser des communications écrites liées à son champ d'études.	• Rédaction cohérente et claire d'un texte, d'environ 450 mots, accessible à un non-expert. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. • Présence d'idées et d'expressions nouvelles. • Emploi efficace de termes liés à son champ d'études. • Application convenable du code grammatical, syntaxique et orthographique. • Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde
Périodes d'enseignement : 45
Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Communiquer un message oral lié au champ d'études de l'élève.

- Communication substantielle, riche en information, accessible à un non-expert.
- Adéquation entre le message, l'intention et la situation de communication.
- Emploi judicieux du vocabulaire.
- Utilisation correcte du code grammatical.
- Démonstration de sa capacité à défendre son point de vue.
- Manifestation d'ouverture et de respect.

2. Analyser des textes complexes.

- Reconnaissance de différents types de discours : expressif et littéraire, informatif, incitatif, critique, scientifique et technique.
- Reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui orientent la communication écrite.
- Établissement des liens entre les éléments de la communication : intention, interlocutrice ou interlocuteur, situation, code, message, interaction implicite et explicite.

3. Rédiger et réviser un texte lié au champ d'études de l'élève.

- Rédaction cohérente, claire et nuancée d'un texte d'environ 550 mots, accessible à un non-expert.
- Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication.
- Présence d'idées et d'expressions nouvelles.
- Utilisation précise, nuancée et efficace du code grammatical et syntaxique, ainsi que de la terminologie.
- Utilisation appropriée de stratégies de révision.

4. S'exprimer à l'écrit ou oralement en anglais à partir de sources en français.

- Respect du sens.
- Formulation généralement appropriée avec une attention plus particulière aux niveaux de langue et aux sources d'interférence telles que les faux amis et les différences de syntaxe.
- Emploi d'une terminologie équivalente.
- Utilisation appropriée de stratégies de révision.

Activités d'apprentissage

Discipline : Anglais, langue seconde

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Établir la relation entre ses habitudes de vie et sa santé.	• Utilisation appropriée de l'information issue de recherches scientifiques ou des médias. • Reconnaissance de l'influence des facteurs sociétaux et culturels sur la pratique de l'activité physique. • Liens pertinents entre ses principales habitudes de vie et leurs incidences sur sa santé.
2. Pratiquer l'activité physique selon une approche favorisant la santé.	• Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée. • Respect des règles de sécurité et d'éthique. • Respect de ses capacités dans la pratique d'activités physiques.
3. Reconnaître ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.	• Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan physique. • Relevé de ses principaux besoins et de ses principales capacités sur le plan physique. • Relevé de ses principaux facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.
4. Proposer des activités physiques favorisant sa santé.	• Choix pertinent d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation. • Communication claire et argumentée de sa proposition d'activités physiques.

Activités d'apprentissage

Discipline : Éducation physique

Pondération : 1-1-1

Unité : 1

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Améliorer son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Planifier une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

- Relevé initial de ses habiletés et de ses attitudes dans la pratique de l'activité physique.
- Relevé de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité physique.
- Formulation correcte d'objectifs personnels.
- Pertinence des moyens choisis pour atteindre ses objectifs.
- Communication claire et argumentée de sa proposition d'activité physique.

2. Appliquer une démarche conduisant à l'amélioration de son efficacité dans la pratique d'une activité physique.

- Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée.
- Respect des règles de sécurité et d'éthique.
- Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan des habiletés motrices.
- Relevé périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité physique.
- Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique de l'activité physique.
- Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés.
- Amélioration sensible des habiletés motrices, des techniques ou des stratégies complexes exigées par l'activité physique.

Activités d'apprentissage

Discipline : Éducation physique

Pondération : 0-2-1

Unité : 1

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Démontrer sa capacité à se charger de sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1. Planifier un programme personnel d'activités physiques.

- Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.
- Formulation correcte et pertinente d'objectifs personnels.
- Choix pertinent de l'activité ou des activités physiques à pratiquer.
- Planification appropriée des conditions d'exécution de l'activité ou des activités physiques à pratiquer.

2. Harmoniser les éléments d'une pratique régulière et suffisante de l'activité physique dans une approche favorisant la santé.

- Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée.
- Respect des règles de sécurité et d'éthique.
- Pratique régulière et suffisante d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé.

3. Gérer un programme personnel d'activités physiques.

- Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme.
- Utilisation appropriée de stratégies d'évaluation quantitative et qualitative sur le plan de l'activité physique.
- Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme.
- Adaptations périodiques, pertinentes et correctes de ses objectifs ou des moyens utilisés.
- Interprétation significative des progrès accomplis et des difficultés éprouvées dans la pratique d'activités physiques.
- Reconnaissance de l'influence de la pratique de l'activité physique sur son mode de vie.

Activités d'apprentissage

Discipline : Éducation physique

Pondération : 1-1-1

Unité : 1

Formation générale complémentaire

Sciences humaines

Code : 000V

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.	• Individuellement. • À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur l'apport des sciences humaines au regard d'enjeux contemporains. • À partir de documents et de données provenant du domaine des sciences humaines.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Reconnaître les objets d'étude d'une ou de plusieurs sciences humaines et leurs principales approches.	• Formulation des objets d'étude particuliers à une ou à plusieurs sciences humaines. • Description des principales approches utilisées en sciences humaines.
2. Relever quelques-unes des questions qui se posent actuellement dans le domaine des sciences humaines.	• Association des questions avec des champs pertinents de recherche en sciences humaines.
3. Démontrer la contribution d'une ou de plusieurs sciences humaines dans la compréhension d'enjeux contemporains.	• Présentation d'enjeux contemporains en mettant en évidence l'interprétation des sciences humaines. • Illustration de l'interaction de quelques changements sociaux et de la contribution des sciences humaines.

Activités d'apprentissage
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : Un code de la série 300 ou 400 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000V, à l'exception des codes 300 et 360. Le code 305 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire. Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.	• Individuellement. • À l'occasion d'un exposé écrit d'environ 750 mots portant sur un sujet relatif à l'être humain. • À partir de données documentaires provenant d'une ou de plusieurs disciplines des sciences humaines.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Poser une problématique selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.	• Présentation de l'historique de la problématique. • Utilisation des concepts et du langage appropriés. • Description sommaire des dimensions individuelles, collectives, spatio-temporelles et culturelles de la problématique.
2. Traiter d'une question selon une ou des approches propres aux sciences humaines.	• Formulation claire d'une question. • Sélection de données documentaires pertinentes. • Description sommaire des méthodes historique, expérimentale et par enquête.
3. Établir des conclusions.	• Utilisation appropriée de la méthode choisie. • Détermination de critères d'appréciation appropriés. • Reconnaissance des forces et des faiblesses des conclusions. • Élargissement de la question analysée.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 300 ou 400 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000W, à l'exception des codes 300 et 360.
Le code 305 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.	• Individuellement. • À partir d'un commentaire écrit qui présente une découverte scientifique ou une percée technologique. • À l'occasion d'une production écrite d'environ 750 mots.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser le mode de pensée et la démarche scientifiques types.	• Explication sommaire des caractéristiques essentielles du mode de pensée scientifique, dont la quantification et la démonstration. • Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques essentielles des principales étapes de la démarche scientifique type.
2. Montrer la complémentarité de la science et de la technologie.	• Définition des termes et description des principales relations entre science, technique et technologie : liens logiques et temporels, et apports mutuels.
3. Expliquer le contexte et les étapes de quelques découvertes scientifiques et technologiques.	• Mise en relation pertinente et cohérente des contextes déterminants de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Énumération des principales étapes de découvertes scientifiques et technologiques.
4. Dédire différentes conséquences et questions qui découlent de certains développements scientifiques et technologiques récents.	• Description sommaire des conséquences importantes (de différentes natures) et des défis majeurs actuels qui découlent de quelques découvertes scientifiques et technologiques. • Formulation de questions pertinentes et caractère plausible des éléments de réponse aux questions formulées.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 100 ou 200 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000X. Le code 105 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire. Les codes 109, 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.	• Individuellement ou en équipe. • À partir d'un problème non complexe d'ordre scientifique et technologique qui peut être résolu par l'application de la démarche scientifique type. • En utilisant des instruments scientifiques disponibles d'usage courant. • À l'aide de documents de référence (écrits ou autres).
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Décrire les principales étapes de la démarche scientifique type.	• Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques des étapes de la démarche scientifique type.
2. Formuler une hypothèse ayant pour but de solutionner un problème simple de nature scientifique et technologique.	• Description claire et précise du problème. • Respect des caractéristiques de formulation d'une hypothèse (caractère observable et mesurable des données, plausibilité, etc.).
3. Vérifier une hypothèse en appliquant les principes élémentaires de la démarche expérimentale de base.	• Pertinence, fiabilité et validité de la procédure expérimentale mise au point. • Respect de la procédure expérimentale établie. • Choix judicieux et utilisation adéquate des instruments. • Présentation claire et adéquate des résultats. • Validité des relations établies entre l'hypothèse, la vérification et la conclusion.
Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : Un code de la série 100 ou 200 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000Y. Le code 105 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire. Les codes 109, 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.	

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.	• Pour les langues modernes qui utilisent l'alphabet latin : à l'occasion d'une conversation d'un minimum de huit répliques et à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de huit phrases. • Pour les langues modernes qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin : à l'occasion d'une conversation d'un minimum de six répliques et à l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de six phrases. • À partir de mises en situation sur des thèmes connus. • À l'aide d'outils de référence.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Saisir le sens d'un message oral.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.
2. Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.
3. Exprimer oralement un message simple.	• Utilisation convenable des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. • Prononciation intelligible. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. • Enchaînement spontané et cohérent de phrases dans un dialogue.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Écrire un texte sur un sujet donné.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales de base. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples. • Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.
Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. On entend par « restreinte » l'utilisation limitée des structures de la langue, de son code grammatical et du vocabulaire. Cette limitation varie selon les difficultés soulevées par certaines langues modernes. Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 000Z, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.	

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.	• À l'occasion d'une conversation d'un minimum de quinze répliques. • À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de vingt phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin. • À l'occasion d'une communication écrite d'un minimum de dix phrases pour les langues qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin. • À partir de situations usuelles et de sujets simples de la vie courante. • À l'aide d'outils de référence.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Saisir le sens d'un message entendu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
2. Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général et des idées essentielles de messages de complexité moyenne. • Association logique entre les éléments du message.
3. Exprimer oralement un message simple avec des phrases de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent de l'indicatif. • Utilisation d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. • Prononciation intelligible. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. • Dialogue.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Écrire un texte sur un sujet donné avec des phrases de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales ou subordonnées. • Application appropriée des règles grammaticales. • Utilisation des verbes au présent et au passé de l'indicatif. • Utilisation appropriée d'un vocabulaire de base enrichi et d'expressions idiomatiques. • Enchaînement cohérent d'une suite de phrases de complexité moyenne. • Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0010, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.	• Individuellement. • À l'occasion d'un échange verbal d'un minimum de vingt répliques. • À l'occasion de la rédaction d'un texte de longueur moyenne (minimum de 25 phrases pour les langues qui utilisent l'alphabet latin; minimum de 15 phrases pour les autres langues). • À partir des documents à portée socioculturelle. • À l'aide d'ouvrages de référence dans le cas de la communication écrite.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Dégager le sens d'un message oral en langage courant.	• Explication juste du sens général et des idées essentielles du message. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
2. Dégager le sens d'un texte de complexité moyenne.	• Explication juste du sens général et des idées essentielles du texte. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
3. Échanger verbalement sur un sujet.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du message à exprimer. • Utilisation appropriée du vocabulaire courant. • Prononciation et intonation justes. • Débit moyen dans un dialogue en langage courant. • Cohérence du message exprimé. • Réponses pertinentes à des questions.
4. Rédiger un texte de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du texte à rédiger. • Justesse du vocabulaire. • Cohérence de l'ensemble du texte. • Respect des règles de présentation et de rédaction propres au texte.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.

Un code de la série 600 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0067, à l'exception des codes 601, 602, 603 et 604.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.	• Individuellement. • À l'occasion de la rédaction d'un texte d'environ 750 mots. • À partir de plusieurs exemples concrets choisis par la personne qui doit démontrer sa compétence.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Démontrer l'acquisition de connaissances générales de base sur les mathématiques ou sur l'informatique.	• Distinction de notions et de concepts de base. • Identification des principales branches des mathématiques ou de l'informatique. • Utilisation adéquate de la terminologie.
2. Décrire l'évolution des mathématiques ou de l'informatique.	• Résumé descriptif de quelques grandes étapes.
3. Reconnaître la contribution des mathématiques ou de l'informatique dans le développement des autres domaines du savoir.	• Démonstration de l'existence de contributions importantes, à l'aide d'exemples.
4. Illustrer la diversité des applications des mathématiques ou de l'informatique.	• Présentation d'un éventail d'usages dans diverses sphères de l'activité humaine, à l'aide d'exemples concrets.
5. Évaluer l'influence des mathématiques ou de l'informatique sur les individus et sur les organisations.	• Identification de quelques grandes influences. • Explication de la façon dont les mathématiques ou l'informatique ont modifié certaines réalités humaines et organisationnelles. • Reconnaissance d'avantages et d'inconvénients à ces influences.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Les codes suivants doivent être utilisés pour rattacher des cours à l'objectif 0011 : 105, 201, 204, 420.
Le code 204 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Se servir d'une variété de notions, de procédés et d'outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.	• Individuellement. • À l'occasion de l'exécution d'une tâche ou de la résolution d'un problème. • À partir des besoins de la vie courante. • À l'aide d'outils familiers et de documents de référence.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Démontrer l'acquisition de connaissances utilitaires de base en mathématiques ou en informatique.	• Brève définition des notions. • Exécution correcte des opérations de base. • Utilisation adéquate de la terminologie.
2. Choisir des outils et des procédés mathématiques ou informatiques en fonction de besoins précis.	• Énumération de multiples possibilités offertes par les outils et les procédés mathématiques ou informatiques. • Analyse de situations concrètes et reconnaissance de la pertinence du recours aux outils ou aux procédés mathématiques ou informatiques. • Choix approprié en fonction des besoins.
3. Utiliser des outils et des procédés mathématiques ou informatiques pour exécuter des tâches et résoudre des problèmes.	• Démarche planifiée et méthodique. • Utilisation correcte des outils et des procédés. • Résultats satisfaisants par rapport au contexte. • Utilisation adéquate de la terminologie propre à un outil ou à un procédé.
4. Interpréter des données quantitatives ou des résultats obtenus à l'aide de procédés ou d'outils mathématiques ou informatiques.	• Interprétation juste en tenant compte du contexte. • Formulation claire et précise de l'interprétation.
Activités d'apprentissage	
Périodes d'enseignement : 45 Unités : 2 Précisions : Les codes suivants doivent être utilisés pour rattacher des cours à l'objectif 0012 : 105, 201, 204, 420. Le code 204 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire. Les codes 340 et 345 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.	

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.	• Individuellement. • À partir d'une production artistique désignée. • À l'occasion d'un commentaire écrit d'environ 750 mots.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Percevoir la dynamique de l'imaginaire en art.	• Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire.
2. Caractériser des courants artistiques.	• Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, y compris un courant actuel.
3. Commenter un produit artistique.	• Organisation cohérente des observations, y compris l'identification de quatre éléments fondamentaux de forme et de structure du langage utilisé ainsi qu'une proposition justifiée de signification.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 500 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0013, à l'exception du code 502.

Le code 504 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.

Les codes 340, 345, 601, 602, 603 et 604 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard****Énoncé de la compétence**

Réaliser une production artistique.

Contexte de réalisation

- Individuellement.
- À l'occasion d'un exercice pratique.
- Dans un contexte de création ou d'interprétation.
- À partir des éléments de base du langage et des techniques propres au médium utilisé.

Éléments de la compétence

1. Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.

Critères de performance

- Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres.

2. Utiliser le médium.

- Utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage.
- Application adéquate des techniques artistiques.
- Respect des exigences du mode de production.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : Un code de la série 500 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0014, à l'exception du code 502.
Le code 504 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.
Les codes 340, 345, 601, 602, 603 et 604 peuvent être utilisés, dans la mesure où les cours ne sont pas reliés aux objectifs de la formation générale commune ou propre.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.	• Individuellement ou en équipe. • En fonction de différents champs de savoir et à partir de documents et de données provenant de diverses disciplines.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Identifier de grandes problématiques contemporaines.	• Exploration de diverses problématiques contemporaines. • Description des principaux enjeux liés à ces problématiques. • Formulation claire d'objets d'études liés à ces problématiques.
2. Reconnaître le rôle particulier de plusieurs disciplines dans la compréhension d'une problématique.	• Distinction de certaines des théories utilisées dans l'analyse de la problématique. • Description claire des concepts et des méthodes utilisés.
3. Démontrer la contribution de plusieurs disciplines dans la compréhension d'une problématique contemporaine.	• Formulation claire des enjeux liés à la problématique. • Description précise des principaux apports des disciplines. • Explication pertinente de l'interaction de diverses disciplines. • Utilisation appropriée du langage et des concepts disciplinaires.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : L'atteinte de l'objectif se prête à un enseignement donné par un ou plusieurs enseignants ou enseignantes.

Le code 365 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 021L afin de préserver le caractère transdisciplinaire des apprentissages visés par la compétence.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Traiter d'une problématique contemporaine dans une perspective transdisciplinaire.	• Individuellement ou en équipe. • En fonction de différents champs de savoir et à partir de documents et de données provenant de diverses disciplines.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Poser un problème de recherche.	• Justification du choix du problème de recherche. • Description sommaire des principaux enjeux liés au problème. • Formulation claire des principales dimensions du problème. • Utilisation appropriée du langage et des concepts disciplinaires. • Formulation claire de la question de recherche.
2. Analyser le problème de recherche.	• Description pertinente d'une approche ou d'une méthode de recherche. • Sélection appropriée des données de la recherche. • Application adéquate de l'approche ou de la méthode utilisées. • Utilisation appropriée d'un cadre d'analyse.
3. Proposer des solutions.	• Description claire des principaux apports disciplinaires. • Explication pertinente de l'interaction de diverses disciplines. • Justification des solutions proposées. • Appréciation des forces et des faiblesses des solutions proposées.

Activités d'apprentissage

Périodes d'enseignement : 45

Unités : 2

Précisions : L'atteinte de l'objectif se prête à un enseignement donné par un ou plusieurs enseignants ou enseignantes.

Le code 365 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 021M afin de préserver le caractère transdisciplinaire des apprentissages visés par la compétence.

Renseignements complémentaires

Vocabulaire utilisé dans les programmes d'études techniques

Programme d'études

Un programme d'études est un ensemble intégré d'activités d'apprentissage visant l'atteinte d'objectifs de formation en fonction de standards déterminés (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Tout programme d'études collégiales comprend une composante de formation générale qui est commune à tous les programmes d'études; une composante de formation générale qui est propre au programme; une composante de formation générale qui est complémentaire aux autres composantes du programme et enfin une composante de formation spécifique au programme (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 6).

Compétence

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, la compétence est définie comme un pouvoir d'agir, de réussir et de progresser qui permet de réaliser adéquatement des tâches ou des activités de travail et qui se fonde sur un ensemble organisé de savoirs (ce qui implique certaines connaissances, habiletés dans divers domaines, perceptions, attitudes, etc.) (Ministère de l'Éducation du Québec, *Élaboration des programmes d'études techniques, Cadre général – Cadre technique*, 2002, p. 15).

Objectif

L'objectif se définit comme une compétence, habileté ou connaissance, à acquérir ou à maîtriser (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Chaque objectif est formulé sous la forme d'une compétence et comprend un énoncé de la compétence et des éléments de la compétence. C'est l'atteinte des objectifs et le respect des standards qui assurent l'acquisition ou la maîtrise des compétences propres à l'enseignement collégial.

Énoncé de la compétence

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, l'énoncé de la compétence résulte de l'analyse de profession, des buts généraux de la formation technique et, dans certains cas, d'autres déterminants. Pour la composante de formation générale, il est issu de l'analyse des besoins de formation générale.

Éléments de la compétence

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, les éléments de la compétence se limitent aux précisions nécessaires à sa compréhension et à son acquisition. On y évoque les grandes étapes d'exécution d'une tâche ou les principales composantes de la compétence.

Pour la composante de formation générale, les éléments de l'objectif, formulés sous la forme d'une compétence, en précisent les composantes essentielles.

Standard

Le standard se définit comme le niveau de performance considéré comme le seuil à partir duquel on reconnaît qu'un objectif est atteint (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Il comprend, pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, un contexte de réalisation et des critères de performance.

Critères de performance

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, les critères de performance définissent les exigences qui permettent de déterminer si l'élève a acquis chaque élément de la compétence et, par voie de conséquence, la compétence elle-même. Les critères de performance sont fondés sur les exigences à l'entrée sur le marché du travail. Chaque élément de la compétence est assorti d'un critère de performance au moins.

Pour la composante de formation générale, les critères de performance définissent les exigences permettant de reconnaître le standard.

Dans les deux composantes, tous les critères doivent être respectés pour que l'objectif soit atteint.

Contexte de réalisation

Pour la composante de formation spécifique dans les programmes d'études techniques, le contexte de réalisation correspond à la situation de mise en œuvre de la compétence, à l'entrée sur le marché du travail. Le contexte ne définit ni la situation d'apprentissage ni la situation d'évaluation.

Activités d'apprentissage

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, il s'agit des cours (laboratoires, ateliers, séminaires, stages ou autres activités pédagogiques) destinés à assurer l'atteinte des objectifs et des standards visés. Les établissements d'enseignement ont l'entière responsabilité de la définition des activités d'apprentissage et de l'aménagement de l'approche programme.

Pour la composante de formation générale, les éléments des activités d'apprentissage dont le ministre peut déterminer l'ensemble ou simplement une partie sont le champ d'études, la ou les disciplines, la pondération, les heures d'enseignement, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.

Harmonisation

L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et ceux du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes, les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite interordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents; elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement; enfin, elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise au jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites communes. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites identiques; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques, mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites équivalentes.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme *Technologie de radio-oncologie* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les informations relatives aux travaux réalisés et à leurs résultats sont présentées dans le document *Tableaux d'harmonisation, Technologie de radio-oncologie*.

Risques en matière de santé et de sécurité au travail

Cette section approfondit les risques mentionnés dans chaque compétence du programme d'études *Technologie de radio-oncologie*.

Le tableau de la page suivante « Sources et niveaux de risques pour chaque compétence » associe à chaque compétence, les six sources de risques énumérées dans la typologie ci-dessous. Il précise également les niveaux de risques faibles ou élevés. Ces niveaux de risques sont présentés à titre indicatif puisqu'ils varient selon les opérations effectuées et le contexte de réalisation. Ce tableau sert de guide au personnel enseignant pour la planification d'activités d'apprentissage progressives, une organisation pédagogique conforme à la santé et la sécurité au travail.

Typologie des risques en santé et sécurité au travail avec la liste des dangers ou des situations à risque

- Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique :
 - Formes (solide, liquide, aérosol, gaz, etc.) et exposition (inhalation, absorption cutanée, ingestion, etc.).
- Risques physiques ou dangers d'ordre physique :
 - Risques électriques;
 - Risques thermiques;
 - Bruits;
 - Vibration;
 - Autres risques physiques.
- Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique :
 - Formes (poussières, brume, fluide, etc.) et exposition (inhalation, absorption cutanée, ingestion, coupure, etc.).
- Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique :
 - Postures contraignantes;
 - Efforts excessifs;
 - Mouvements répétitifs.
- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité :
 - Risques liés aux phénomènes mécaniques généraux;
 - Risques liés aux pièces, outils ou véhicules en mouvement;
 - Risques de chutes (travailleurs et objets);
 - Risques liés aux espaces clos;
 - Risques d'incendie ou d'explosion;
 - Violence au travail.
- Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial :
 - Facteurs liés à la nature du travail;
 - Facteurs liés à l'organisation du travail
 - Facteurs sociaux.

TABLEAU : SOURCES ET NIVEAUX DE RISQUES POUR CHAQUE COMPÉTENCE

NUMÉRO DE LA COMPÉTENCE	TECHNOLOGIE DE RADIO-ONCOLOGIE	Sources de risques					
		Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique	Risques physiques ou dangers d'ordre physique	Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique	Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique	Risques liés à la sécurité ou dangers pour la sécurité	Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial
	ÉNONCÉ DE LA COMPÉTENCE	1	2	3	4	5	6
1	Analyser la fonction de travail.						
2	Appliquer les mesures relatives à la santé, à la sécurité, à la protection et à l'environnement.	○	●	○	○		
3	S'assurer du bon fonctionnement et de la disponibilité du matériel, de l'équipement, des dispositifs et des accessoires.		○		○	○	
4	Caractériser une pathologie oncologique au regard de l'information biomédicale et des modalités thérapeutiques.						
5	Utiliser les appareils de traitement en radiothérapie.		●		○	○	
6	Utiliser les appareils et systèmes d'imagerie en radio-oncologie.		●		○	○	
7	Optimiser la qualité des images issues de technologies d'imagerie.				●		
8	Interagir au sein d'une équipe de travail.						●
9	Interagir avec une patiente ou un patient en radio-oncologie.			○			●
10	Prodiguer des soins à une patiente ou à un patient en radio-oncologie.	○		●	○	●	●
11	Caractériser un traitement de curiethérapie.						
12	Résoudre un problème technique lié à une planification ou à un traitement en radio-oncologie.		○	○	○	○	○
13	Confectionner des accessoires propres à la radio-oncologie.				○	○	
14	Analyser un plan de traitement en radio-oncologie.						
15	Effectuer un traitement de radiothérapie externe.	○	●	○	●	○	●
16	Effectuer la planification d'un traitement en radio-oncologie.	○	●	○	●	○	●
17	Effectuer une dosimétrie.				●		

Niveaux de risques

Les niveaux de risques sont notés en fonction de l'importance (fréquence, durée et intensité) de la présence du risque et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Risque faible : ○ Risque élevé : ●

**Éducation
et Enseignement
supérieur**

Québec 