

Techniques de génie mécanique de marine (248.D0)

Programme d'études techniques

Secteur – 10 – Entretien d'équipement motorisé

Enseignement collégial

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

Coordination et rédaction

Direction des programmes de formation collégiale
Direction générale des affaires collégiales
Secteur de l'enseignement supérieur

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications

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
Ligne sans frais : 1 866 747-6626

Ce document est accessible sur le site Web
de l'Inforoute FPT au <http://inforoutefpt.org/>

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2017

ISBN 978-2-550-80268-6 (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>Techniques de génie mécanique de marine</i>	5
Les buts du programme d'études	7
Formation spécifique.....	7
Intentions éducatives	8
Formation générale commune et propre	9
Formation générale complémentaire.....	14
La finalité du programme d'études	15
Les objectifs	16
Liste des énoncés de compétence.....	17
Matrice des compétences	19
Formation spécifique.....	21
Formation générale commune et propre	73
Formation générale complémentaire.....	93
Renseignements complémentaires	108
Vocabulaire utilisé dans les programmes d'études préuniversitaires.....	108
Harmonisation.....	110

Année d'approbation : 2014

Type de sanction :	Diplôme d'études collégiales
Nombre d'unités :	91 2/3 unités
Durée totale :	2760 heures d'enseignement

Formation générale :	660	heures d'enseignement
Formation spécifique :	2 100	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 4^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 Techniques de génie mécanique de marine

Le programme d'études *Techniques de génie mécanique de marine* 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 *Navigation* 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 *Techniques de génie mécanique de marine* 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 Techniques de génie mécanique de marine>, les intentions éducatives en formation spécifique sont les suivantes :

- développer le sens des responsabilités;
- développer la capacité d'exercer son jugement;
- accroître le respect des différences culturelles;
- se sensibiliser à la présence des femmes dans un milieu traditionnellement masculin;
- développer le souci de mettre à jour ses connaissances sur la réglementation;
- développer la capacité de gérer son stress.

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 *Techniques de génie mécanique de marine* vise à former des officiers mécaniciens de marine ou des officières mécaniciennes de marine (officier ou officière chargé d'un quart). Cette personne assure le bon fonctionnement – mécanique et électrique – des moteurs de propulsion, des groupes électrogènes et de tout l'équipement auxiliaire tel que les moteurs, les turbines, les pompes, les chaudières, les auxiliaires de pont et l'appareil à gouverner.

En plus d'assurer le quart à la salle des machines, l'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine contrôle et note le rendement des moteurs ainsi que l'ensemble de l'équipement auxiliaire. De plus, cette personne inspecte et répare les moteurs et tous les appareils auxiliaires; elle exécute les travaux d'entretien routiniers et coordonne les activités du personnel affecté à la salle des machines; elle tient les registres et les inventaires à jour; elle rédige des rapports sur la performance et les pannes des moteurs; elle assure le passage de la commande automatique à distance à la commande sur place; finalement elle prend les mesures nécessaires lors de situations d'urgence et d'accidents pour maintenir le fonctionnement de la machinerie à bord du navire. Mis à part le fonctionnement de la propulsion, ces tâches s'appliquent également lorsque le navire est à quai. De plus, selon le type de navire, l'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine participe plus ou moins activement au chargement/déchargement du navire et aux opérations de ballast. Le ravitaillement en carburant et en pièces de rechange se fait également à quai et est sous sa supervision. Lors de situations d'urgence, telles qu'un incendie ou un abandon du navire, l'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine fait partie d'une équipe d'intervention qui assure la sécurité du personnel, des passagers et de l'équipement à bord du navire.

L'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine est appelé à travailler à bord de divers types de navires tels que des vraquiers, des vraquiers auto-déchargeurs, des porte-conteneurs, des pétroliers et des chimiquiers, des transporteurs de gaz naturel liquéfié¹, des traversiers, des navires de croisière, des remorqueurs et d'autres types de navires de service. Dans le cadre de son travail, la personne aura également l'occasion d'expérimenter différents types de propulsion tels que les moteurs diesel lents, semi-rapides et rapides, les turbines à vapeur et les turbines à gaz, les systèmes de propulsion à carburants variés, les systèmes de propulsion diesel-électrique, etc. La même certification lui assure une mobilité chez les différents employeurs; selon le type de navire et de puissance ainsi que les zones de navigation, cette personne pourra occuper le poste d'officier ou d'officière chargé d'un quart, de second mécanicien de navire ou de chef mécanicien de navire.

L'accumulation de service en mer, donc d'expérience, ainsi que la réussite d'examens auprès d'un bureau de la Sécurité et sûreté maritime de Transports Canada (SSMTC) permettront à l'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine d'obtenir un brevet supérieur, tel que celui de chef mécanicien de marine ou de chef mécanicienne de marine. D'autres formations peuvent être requises selon le brevet visé. Les brevets sont classés en deux catégories selon le type de propulsion du navire, soit une propulsion vapeur ou une propulsion moteur. Lorsque le service en mer a été fait à bord de navires propulsés à la vapeur et de navires propulsés par un moteur à combustion interne, l'officier mécanicien de marine ou l'officière mécanicienne de marine peut obtenir un brevet pour chacun des types de propulsion, lui permettant ainsi de travailler à bord de navires munis de l'un ou l'autre type de propulsion.

¹ Des exigences particulières peuvent être nécessaires pour travailler à bord de ce type de navire.

La profession d'officier mécanicien de marine ou d'officière mécanicienne de marine est régie par la réglementation canadienne et internationale, laquelle encadre principalement les pratiques de travail, la formation, la prévention de la pollution marine et les urgences en mer. Au Canada, c'est Transports Canada qui est chargé de faire respecter la réglementation et d'émettre les brevets et les certificats de qualification.

Les officiers mécaniciens de marine et les officières mécaniciennes de marine sont classés dans le groupe Officiers mécaniciens/officières mécaniciennes du transport par voies navigables dans la Classification nationale des professions (CNP 2274).

Les objectifs

Liste des énoncés de compétence

Formation spécifique

- 06A6 Analyser les fonctions de travail.
- 06A7 Résoudre des problèmes de mécanique de marine.
- 06A8 Interpréter des plans et des devis et tracer des croquis.
- 06A9 Effectuer des travaux d'atelier et d'usinage.
- 06AA Effectuer des travaux de soudage.
- 06AB Assurer le contrôle de l'assiette et de la stabilité du navire.
- 06AC Effectuer des bilans thermiques.
- 06AD Effectuer des traitements de fluides.
- 06AE Assurer la production et la distribution de fluides thermiques.
- 06AF Assurer la production et la distribution d'énergie pneumatique et hydraulique.
- 06AG Assurer la production et la distribution d'électricité.
- 06AH Résoudre des problèmes relatifs aux forces, aux mouvements et à l'énergie mécanique.
- 06AJ Assurer le fonctionnement et l'entretien des systèmes de pompage.
- 06AK Assurer le fonctionnement et l'entretien des systèmes relatifs à la protection de l'environnement.
- 06AL Assurer le fonctionnement des systèmes électroniques et des systèmes de commande.
- 06AM Assurer le fonctionnement des machines auxiliaires.
- 06AN Assurer le fonctionnement des moteurs.
- 06AP Assurer le fonctionnement des turbines.
- 06AQ Assurer le fonctionnement des systèmes de chauffage, de climatisation, de réfrigération et de ventilation.
- 06AR Évaluer l'état des structures et des pièces mécaniques d'un navire.
- 06AS Effectuer des activités de gestion.
- 06AT Assurer l'entretien et la réparation des machines auxiliaires.
- 06AU Assurer l'entretien et la réparation des moteurs et des turbines.
- 06AV Assurer l'entretien et la réparation du matériel électrique et électronique et du matériel de commande.
- 06AW Assurer le quart à la salle des machines.

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.

4SA2 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 (o) 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

TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE DE MARINE		COMPÉTENCES GÉNÉRALES														
		Numéro de la compétence	Analyser les fonctions de travail	Résoudre des problèmes de mécanique de marine	Interpréter des plans et des devis et tracer des croquis	Effectuer des travaux d'atelier et d'usinage	Effectuer des travaux de soudage	Assurer le contrôle de l'assiette et de la stabilité du navire	Effectuer des bilans thermiques	Effectuer des traitements de fluides	Assurer la production et la distribution de fluides thermiques	Assurer la production et la distribution d'énergie pneumatique et hydraulique	Assurer la production et la distribution d'électricité	Résoudre des problèmes relatifs aux forces, aux mouvements et à l'énergie mécanique	Évaluer l'état des structures et des pièces mécaniques d'un navire	Effectuer des activités de gestion
Numéro de la compétence		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	20	21	
Assurer le fonctionnement et l'entretien des systèmes de pompage		13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Assurer le fonctionnement des systèmes relatifs à la protection de l'environnement		14	0	0	0	0	0			0	0	0	0			
Assurer le fonctionnement des systèmes électroniques et des systèmes de commande		15	0	0	0	0	0				0	0	0			
Assurer le fonctionnement des machines auxiliaires		16	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			
Assurer le fonctionnement des moteurs		17	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			
Assurer le fonctionnement des turbines		18	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			
Assurer le fonctionnement des systèmes de chauffage, de climatisation, de réfrigération et de ventilation		19	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			
Assurer l'entretien et la réparation des machines auxiliaires		22	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
Assurer l'entretien et la réparation des moteurs et des turbines		23	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0	0	
Assurer l'entretien et la réparation du matériel électrique et électronique et du matériel de commande		24	0	0	0	0	0		0		0	0	0	0	0	
Assurer le quart à la salle des machines		25	0	0	0			0	0	0	0	0			0	

Objectif

Standard

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Analyser les fonctions de travail.	<ul style="list-style-type: none"> • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un portrait actualisé du transport maritime; ○ d'une information récente sur l'exercice des fonctions de travail; ○ de la réglementation; ○ de documents rédigés en français et en anglais; ○ du programme d'études.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser le domaine du transport maritime.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation générale de l'organisation nationale et internationale du transport maritime. • Distinction des classes de voyage. • Reconnaissance de différentes structures organisationnelles à bord du navire. • Reconnaissance des rôles et des fonctions des sociétés de classification. • Reconnaissance des perspectives de développement du transport maritime.
2. Différencier les différents types de navires.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinction juste des catégories de navire. • Reconnaissance appropriée des modes de propulsion. • Reconnaissance appropriée de la disposition de la salle des machines selon le mode de propulsion.
3. Caractériser les fonctions de travail et leurs conditions d'exercice.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des exigences générales des différents brevets, de leurs possibilités et de leurs limites. • Distinction des tâches et des exigences associées aux différents postes occupés. • Examen des conditions générales d'exercice. • Prise en compte de l'importance de la gestion du temps et du stress dans l'exercice des fonctions de travail.
4. Examiner les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice des fonctions de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinence des liens établis entre les habiletés, les comportements et l'exercice des tâches. • Reconnaissance de l'importance de l'éthique professionnelle.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Examiner le cadre normatif applicable au transport maritime.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des structures réglementaires régissant le transport maritime. • Établissement de liens pertinents entre la terminologie et sa portée juridique. • Caractérisation générale de la réglementation afférente au transport maritime. • Reconnaissance juste de la portée du Plan de sûreté. • Reconnaissance de la portée des conventions internationales relatives à la protection de la vie humaine et de l'environnement. • Identification juste des principaux documents requis à bord d'un navire.
6. Appliquer des procédures de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse adéquate des situations où s'appliquent les procédures de sécurité. • Participation active aux procédures de sécurité. • Consignation d'information aux registres appropriés.
7. Confirmer son orientation professionnelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Examen attentif du programme d'études. • Prise en considération des exigences liées au programme d'études. • Confirmation argumentée du choix de l'exercice professionnel visé.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Résoudre des problèmes de mécanique de marine	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des opérations relatives au fonctionnement des machines. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de tables et de graphiques; ○ de documents techniques; ○ d'un support informatique et de logiciels; ○ d'une calculatrice.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Évaluer le volume des réservoirs.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination précise de la forme du réservoir. • Application rigoureuse d'une technique de calcul. • Appréciation juste de la capacité à partir d'une lecture de sonde.
2. Interpréter des courbes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de capacité; ○ de puissance; ○ de couple; ○ de consommation; ○ de viscosité et autres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance pertinente des ordonnées et des abscisses. • Détermination adéquate de la nature de la courbe. • Détermination précise de la valeur recherchée.
3. Représenter graphiquement des paramètres.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination précise des variables et de leurs limites. • Détermination exacte des limites pratiques d'un paramètre. • Tracé précis des courbes en fonction des variables impliquées.
4. Effectuer des calculs de mécanique de marine.	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte de données pertinentes relatives aux paramètres de fonctionnement. • Détermination exhaustive des paramètres visés tels que : <ul style="list-style-type: none"> ○ les forces; ○ les puissances; ○ la consommation; ○ le rendement et autres. • Application des formules mathématiques appropriées. • Exactitude des calculs des paramètres.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Interpréter des plans et des devis et tracer des croquis.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour l'interprétation de plans et de dessins dans des cas d'avaries, de travaux d'entretien et de réparation, de la mise en cale sèche, etc. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de plans de construction et de dessins d'assemblage sur papier et sur supports informatiques; ○ de devis de construction et de réparation; ○ d'instruments de dessin; ○ de tables de conversion des systèmes international et impérial.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Tracer des croquis et des dessins relatifs à la mécanique de marine.	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure précise des dimensions d'une pièce, dans les systèmes international et impérial. • Respect des conventions du dessin technique liées : <ul style="list-style-type: none"> ○ aux projections; ○ aux traits; ○ aux lignes; ○ aux plans de coupe; ○ aux hachures. • Choix approprié des vues, du nombre de vues et de l'échelle utilisée. • Utilisation adéquate des instruments de dessin. • Exactitude de la cotation. • Clarté et propreté des croquis et des dessins. • Exactitude des éléments inscrits dans le cartouche.
2. Interpréter des dessins d'assemblage mécanique.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des codes et des symboles. • Différenciation des différents organes de liaison et de transmission de puissance. • Distinction du rôle des pièces dans l'assemblage. • Interprétation juste du fonctionnement de l'assemblage. • Reconnaissance d'une séquence logique de démontage et de remontage.

Éléments de la compétence	Critères de performance
<p>3. Interpréter les données générales de plans de construction de navire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de la terminologie relative à la construction navale. • Reconnaissance des éléments de structure d'un navire. • Association pertinente du type de structure en fonction de la catégorie de navire. • Reconnaissance des particularités structurelles de certaines parties du navire telles que : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'assise de la machine de propulsion; ○ le tube d'étambot; ○ le gouvernail; ○ autres. • Analyse adéquate de la compartimentation d'un navire. • Distinction des lignes de charge et de la réglementation s'y rattachant.
<p>4. Interpréter l'information générale d'un devis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des différentes sections d'un devis. • Appréciation de l'information contenue dans un devis. • Établissement de liens pertinents entre l'information contenue dans un devis et les travaux à effectuer.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer des travaux d'atelier et d'usinage.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des travaux d'installation, d'entretien et de réparation. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle et collective; ○ de plans, de croquis, de documents techniques et de manuels de référence; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'outils à main et d'outils électriques et pneumatiques portatifs; ○ de machines-outils; ○ d'instruments de mesure; ○ de matériaux, de matériel et de produits; ○ d'équipement de levage; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Planifier des travaux d'atelier.	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection des outils et des instruments de mesure appropriés selon le travail à effectuer. • Interprétation juste des plans et des dessins d'assemblage. • Vérification appropriée de la disponibilité des pièces de rechange à bord.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des fiches signalétiques des substances dangereuses à manipuler (SIMDUT). • Utilisation appropriée de l'équipement de protection individuelle et collective, s'il y a lieu. • Respect des règles de santé et de sécurité.
3. Utiliser des outils manuels et des outils électriques et pneumatiques portatifs.	<ul style="list-style-type: none"> • Application adéquate des techniques de travail. • Entretien, nettoyage et rangement approprié des outils.
4. Utiliser des machines-outils.	<ul style="list-style-type: none"> • Application adéquate des techniques de travail. • Nettoyage approprié des machines-outils.
5. Usiner des pièces.	<ul style="list-style-type: none"> • Planification logique des opérations à partir d'un croquis, d'un dessin ou d'une pièce. • Choix approprié des vitesses d'exécution en fonction du matériel usiné. • Préparation des outils de coupe appropriés. • Utilisation précise des instruments de mesure. • Respect des dimensions. • Contrôle qualitatif à l'aide de mesures.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Assembler des pièces.	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection appropriée du mode de fixation selon la situation. • Choix approprié des diverses pièces de fixation. • Choix approprié des divers adhésifs. • Application correcte des techniques d'assemblage. • Résultats conformes aux exigences.
7. Lever des charges.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation du poids de la charge à lever. • Sélection judicieuse des élingues, des manilles, des crochets, des chaînes, etc. selon la situation. • Inspection rigoureuse de l'équipement de levage. • Installation et utilisation sécuritaire de l'équipement de levage portatif tel que les palans à chaîne. • Utilisation sécuritaire d'équipement de levage fixe tel que les ponts roulants. • Entretien, nettoyage et rangement approprié de l'équipement de levage.
8. Manipuler et disposer de substances dangereuses.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation judicieuse des fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). • Port d'équipement de protection particulier approprié, le cas échéant. • Respect des normes et de la réglementation.
9. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer des travaux de soudage.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des travaux d'installation, d'entretien et de réparation de tuyauterie et des travaux effectués dans les réservoirs, notamment. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle et collective; ○ de plans, de croquis, de documents techniques et de manuels de référence; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure; ○ d'équipement de soudage au gaz et d'oxycoupage; ○ d'équipement de soudage à l'arc électrique; ○ de matériaux, de matériel et de produits; ○ d'équipement de levage; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Planifier des travaux de soudage.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des protocoles d'obtention d'un permis de travail à chaud, s'il y a lieu. • Sélection appropriée du procédé de soudage. • Sélection des métaux, des buses et des baguettes d'apport appropriés selon le travail à effectuer. • Planification rigoureuse des étapes de réalisation d'un travail de soudage.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Assurance d'une ventilation adéquate. • Inspection consciencieuse pour prévenir les incendies. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Application stricte des mesures relatives aux espaces clos.
3. Monter un poste de soudage.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspection minutieuse des composantes du poste de soudage. • Assemblage des composantes du poste de soudage.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Effectuer des travaux de soudage au gaz et de brasage.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustement adéquat des pressions selon le travail à effectuer. • Réglage correct de la flamme. • Pointage convenable des pièces à souder. • Exécution soignée des joints de soudure. • Contrôle qualitatif du travail. • Rangement et nettoyage approprié des outils et du plan de travail.
5. Effectuer des travaux d'oxycoupage.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustement adéquat des pressions selon le travail à effectuer. • Réglage correct de la flamme. • Exécution soignée du travail d'oxycoupage. • Finition appropriée de l'arête coupée. • Contrôle qualitatif du travail. • Rangement et nettoyage approprié des outils et du plan de travail.
6. Effectuer des travaux de soudage à l'arc électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustement adéquat de l'intensité selon le travail à effectuer. • Mise en route sécuritaire du poste de soudage. • Pointage convenable des pièces à souder. • Exécution soignée des joints de soudure. • Contrôle qualitatif du travail. • Rangement et nettoyage approprié des outils et du plan de travail.
7. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le contrôle de l'assiette et de la stabilité du navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des opérations de soutage et de transfert de liquides, de ballastage et de déballastage. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de plans; ○ de tables de capacité de réservoirs; ○ de documentation technique; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'une calculatrice.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Effectuer des calculs de stabilité.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte de la hauteur métacentrique. • Localisation précise du centre de flottaison. • Détermination précise de la période critique associée à la mise en cale sèche.
2. Analyser le comportement du navire suivant des variations de charge.	<ul style="list-style-type: none"> • Différenciation des masses manipulées à bord d'un navire. • Calcul précis des masses contenues dans les réservoirs. • Localisation précise du centre de gravité des masses. • Calcul précis de l'effet du déplacement des masses.
3. Analyser le fonctionnement des stabilisateurs dynamiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance juste des principes de fonctionnement des stabilisateurs dynamiques. • Établissement de liens pertinents entre les stabilisateurs dynamiques et le contrôle de stabilité d'un navire.
4. Minimiser l'effet de surface libre dans les réservoirs.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation correcte de l'effet de surface libre dans les réservoirs. • Analyse juste des moyens utilisés pour minimiser l'effet de surface libre.
5. Analyser les conséquences d'une avarie ou d'un envahissement sur la stabilité du navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination des moyens à utiliser pour minimiser l'avarie ou l'envahissement. • Calcul précis des effets associés à une avarie ou à un envahissement.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer des bilans thermiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des systèmes tels que les moteurs diesel, les chaudières, les turbines à vapeur et à gaz et les échangeurs. • Pour des substances telles que les gaz parfaits, les gaz réels et les vapeurs. • À partir des paramètres de fonctionnement des systèmes. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ de tables de vapeur; ○ d'une calculatrice; ○ de documents techniques; ○ d'instruments de mesure.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Établir les quantités d'énergie dans les systèmes.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinction précise des différents types d'énergie. • Reconnaissance juste des différents paramètres associés au calcul de l'énergie. • Discrimination adéquate des systèmes thermiques et de leurs rôles respectifs. • Calcul exact de la quantité d'énergie.
2. Effectuer des calculs relatifs à la transformation et au transfert de l'énergie.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinction précise des divers procédés de transformation et de transfert d'énergie. • Détermination exacte des paramètres thermiques et mécaniques des substances en présence. • Application rigoureuse des lois de la thermodynamique associées à la transformation et au transfert d'énergie. • Calcul précis des types d'énergie présents dans un système.
3. Distinguer une vapeur d'un gaz parfait.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation complète des propriétés d'un gaz parfait. • Caractérisation complète des propriétés d'une vapeur. • Calcul précis des propriétés d'une vapeur à l'aide de tables de vapeur.

Éléments de la compétence	Critères de performance
<p>4. Effectuer des calculs relatifs aux cycles thermodynamiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation complète des différents cycles thermodynamiques. • Étude poussée des machines et des systèmes associés aux différents cycles thermodynamiques. • Distinction juste des opérations faisant partie du cycle. • Relevé précis des paramètres de fonctionnement. • Interprétation exacte du relevé effectué. • Calcul précis des puissances. • Évaluation précise de l'efficacité du cycle.
<p>5. Produire le bilan thermique d'un système de propulsion ou d'un système auxiliaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compilation rigoureuse des données recueillies. • Détermination précise de la consommation spécifique de carburant. • Estimation qualitative et quantitative de l'efficacité du système. • Prise en compte de moyens relatifs à la récupération d'énergie. • Interprétation rigoureuse des résultats. • Recommandation de correctifs appropriés.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer des traitements de fluides.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les carburants et les huiles. • Pour l'eau potable, l'eau de refroidissement et l'eau d'alimentation. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de centrifugeuses, de filtres et de séparateurs; ○ d'échangeurs de chaleur; ○ de matériel de laboratoire; ○ de produits chimiques; ○ de fluides thermiques; ○ de plans et de documents techniques; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ de registres; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Effectuer des traitements mécaniques sur des fluides.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des différents fluides utilisés à bord des navires. • Caractérisation des éléments de traitement mécanique des fluides. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des éléments de traitement mécanique des fluides. • Mise en service séquentielle des éléments de traitement mécanique des fluides. • Surveillance et contrôle rigoureux des paramètres de fonctionnement. • Mise au repos séquentielle des éléments de traitement mécanique des fluides.
3. Effectuer des traitements thermiques sur des fluides.	<ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des éléments de traitement thermique des fluides. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des éléments de traitement thermique des fluides. • Mise en service séquentielle des éléments de traitement thermique des fluides. • Surveillance et contrôle rigoureux des paramètres de fonctionnement. • Mise au repos séquentielle des éléments de traitement thermique des fluides.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Effectuer des traitements chimiques sur des fluides.	<ul style="list-style-type: none">• Analyse rigoureuse des paramètres chimiques des fluides.• Interprétation juste des résultats d'analyse.• Choix d'un correctif approprié.• Dosage exact de produits chimiques.• Respect des règles de santé et de sécurité lors de la manipulation de produits chimiques.• Vérification qualitative de l'effet du correctif apporté.
5. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none">• Application correcte des protocoles de consignation.• Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents.• Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer la production et la distribution de fluides thermiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Travail effectué individuellement ou en équipe. • Pour des chaudières à vapeur ou à fluide thermique. • Pour des chaudières de propulsion, des chaudières auxiliaires ou des chaudières de récupération. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ d'outillage manuel, mécanisé et spécialisé; ○ d'instruments de mesure; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Mettre en service et monter en pression les chaudières à vapeur.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des chaudières. • Respect de la séquence de mise en service. • Respect des procédures de montée en pression des chaudières à vapeur.
3. Mettre en service et monter en pression les chaudières à vapeur.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des chaudières. • Respect de la séquence de mise en service. • Respect des procédures de montée en pression des chaudières à vapeur.
4. Mettre en service les chaudières à fluide thermique.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des chaudières à fluide thermique. • Respect de la séquence de mise en service.
5. Mettre en service les chaudières de récupération.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service des chaudières de récupération. • Respect de la séquence de mise en service.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Effectuer la distribution de vapeur.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du processus de distribution de la vapeur. • Alimentation des systèmes appropriés.
7. Surveiller le fonctionnement des chaudières.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Évaluation juste de la qualité de la flamme. • Réglage approprié des éléments liés aux paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines.
8. Mettre au repos les chaudières et leurs systèmes auxiliaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la procédure de mise au repos, selon la durée de la période d'arrêt.
9. Assurer l'entretien des chaudières.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de l'entretien à effectuer. • Description détaillée des travaux à effectuer. • Exécution des travaux conformément au plan d'entretien.
10. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer la production et la distribution d'énergie pneumatique et hydraulique.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des systèmes pneumatiques, incluant les compresseurs d'air et les compresseurs d'air respirable. • Pour des systèmes hydrauliques, incluant les pompes et autres composants. • Pour divers actionneurs pneumatiques et hydrauliques. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ de registres; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les composantes de systèmes de production et de distribution d'énergie pneumatique et hydraulique.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes d'un système. • Reconnaissance précise des fonctions des composants d'un système. • Détermination précise des paramètres de fonctionnement.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Mettre en service des compresseurs d'air et des unités hydrauliques.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Respect de la séquence de mise en service. • Disposition appropriée des circuits d'air et de refroidissement, le cas échéant. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement suivant la mise en service. • Reconnaissance juste des particularités associées aux compresseurs d'air respirable.
4. Alimenter des circuits pneumatiques et hydrauliques.	<ul style="list-style-type: none"> • Distribution appropriée de l'air comprimé selon les besoins. • Distribution appropriée du fluide hydraulique selon les besoins.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Surveiller le fonctionnement des systèmes pneumatiques et hydrauliques.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Réglage approprié des éléments liés aux paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines.
6. Surveiller le fonctionnement des actionneurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse du fonctionnement des actionneurs. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
7. Mettre au repos des systèmes pneumatiques et hydrauliques.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la procédure de mise au repos, selon la durée de la période d'arrêt.
8. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer la production et la distribution d'électricité.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ des circuits à courant continu et à courant alternatif; ○ des circuits monophasés et triphasés; ○ des groupes électrogènes principaux et des groupes électrogènes d'urgence; ○ des circuits à basse tension et des circuits à haute tension. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle et collective; ○ de plans et de schémas d'électricité et de plans de systèmes; ○ de la documentation technique; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure; ○ d'une calculatrice; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les composantes d'un système de production et de distribution d'électricité.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes d'un système. • Reconnaissance précise des fonctions des composants d'un système. • Détermination précise des paramètres mesurables.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils et des instruments de mesure.
3. Raccorder un groupe électrogène au réseau de distribution.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglage précis des paramètres électriques du groupe électrogène à raccorder. • Synchronisation sécuritaire du groupe électrogène.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Surveiller le fonctionnement des groupes électrogènes et du réseau.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres électriques. • Réglage approprié de ces paramètres. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Choix judicieux des correctifs à apporter. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines.
5. Déconnecter un groupe électrogène du réseau de distribution.	<ul style="list-style-type: none"> • Délestage du groupe électrogène à déconnecter. • Déconnexion du groupe électrogène. • Réglage précis des paramètres électriques suivant la déconnexion d'un groupe électrogène.
6 Assurer l'alimentation d'urgence à basse tension.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse de l'état des accumulateurs. • Maintien rigoureux de l'état de charge des accumulateurs. • Respect des règles de santé et de sécurité au travail. • Utilisation d'équipement de protection individuelle approprié.
7. Effectuer des calculs relatifs à l'électricité.	<ul style="list-style-type: none"> • Application appropriée des principes fondamentaux d'électricité. • Calcul précis des paramètres importants. • Interprétation rigoureuse des résultats.
8. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Résoudre des problèmes relatifs aux forces, aux mouvements et à l'énergie mécanique.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des systèmes statiques et dynamiques. • Pour tout type de forces. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de plans et de croquis; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'une calculatrice.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Calculer les contraintes induites dans des structures.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des caractéristiques des structures. • Différentiation exacte des forces internes et externes en cause. • Application appropriée des principes d'équilibre. • Calcul précis des conditions d'équilibre.
2. Analyser les forces induites par des fluides sur les parois d'un compartiment de navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation rigoureuse des pressions. • Calcul précis des forces exercées. • Localisation exacte des centres de poussée. • Détermination juste des efforts sur les parois.
3. Quantifier les forces exercées sur des systèmes dynamiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination précise des types de mouvements en cause. • Analyse détaillée des causes et des effets des mouvements. • Application appropriée des principes de la dynamique. • Calcul précis de l'effet des forces.
4. Analyser les vibrations.	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation rigoureuse de l'intensité des vibrations. • Détermination juste des causes de vibration. • Détermination appropriée des conséquences des vibrations prolongées. • Sélection logique d'un correctif à apporter.
5. Calculer la capacité et la puissance des pompes.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination précise des types d'énergie appliquée sur des fluides. • Estimation exacte des masses déplacées et des débits. • Estimation réaliste des pertes de charge dans la tuyauterie. • Détermination juste de la puissance requise pour l'entraînement de la pompe, selon le type de pompe et de fluide.
6. Faire un bilan de l'énergie mécanique d'un système.	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte des types d'énergie en cause. • Analyse complète des pertes d'énergie. • Calcul approprié du bilan d'énergie mécanique pour déterminer l'énergie perdue et l'énergie conservée.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement et l'entretien des systèmes de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les circuits auxiliaires et les circuits associés à la propulsion. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ du plan d'entretien; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ de pompes volumétriques et dynamiques; ○ de robinets et d'éléments de plomberie divers; ○ d'instruments de mesure; ○ d'outils spécialisés et généraux; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les composantes des systèmes de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes d'un système. • Reconnaissance précise des fonctions des composants d'un système. • Détermination précise des paramètres mesurables.
2. Planifier une opération de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans de tuyauterie. • Localisation précise du système à bord du navire. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Élaboration rigoureuse d'une séquence de pompage. • Sélection juste des robinets à actionner. • Reconnaissance précise du fluide à manipuler. • Détermination des précautions à prendre en fonction du fluide.
3. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
4. Mettre en service un système de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture des robinets appropriés. • Démarrage approprié de la pompe en fonction du type de pompe et du fluide manipulé. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement suivant la mise en service.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Surveiller le fonctionnement d'un système de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation critique du rendement de la pompe à partir de paramètres de fonctionnement. • Réaction pertinente à des situations inhabituelles ou à des situations d'urgence. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines.
6. Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé détaillé des indices de défectuosité et des paramètres de fonctionnement. • Détermination précise des causes des défectuosités. • Détermination juste des correctifs à apporter.
7. Mettre au repos un système de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la séquence d'arrêt du circuit. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Mise au repos correcte des circuits en fonction de la saison et de la durée de la période d'arrêt.
8. Effectuer l'entretien des systèmes de pompage.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du plan d'entretien. • Planification détaillée des travaux à effectuer. • Application de techniques d'entretien appropriées. • Évaluation minutieuse de l'état des composants.
9. Réparer des composants défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Planification détaillée de la réparation à effectuer. • Choix pertinent de mesures correctives et de techniques de réparation. • Diversité et pertinence des solutions dans des situations inhabituelles.
10. Effectuer des essais.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des procédures de mise en service. • Exécution correcte des essais. • Contrôle qualitatif du rendement.
11. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Inscription précise des renseignements. • Recommandations pertinentes de modifications au plan d'entretien. • Mise à jour appropriée de l'inventaire. • Annotation juste des plans de tuyauterie. • Planification détaillée de l'entretien à effectuer lors de mises au repos prolongées.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement et l'entretien des systèmes relatifs à la protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les eaux usées, les eaux de fond de cale, les eaux de ballast, les déchets et les émissions atmosphériques. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle et collective; ○ de plans et de la documentation technique; ○ du Registre des hydrocarbures et des autres registres; ○ du plan et de l'équipement d'intervention d'urgence en cas de déversement; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Planifier les opérations relatives à la protection de l'environnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Planification rigoureuse des opérations ayant un impact possible sur l'environnement telles que le soudage, le nettoyage des cales et des réservoirs et autres opérations.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Assurer le fonctionnement du système de traitement des eaux usées.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service du système de traitement des eaux usées. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Mettre en service, puis au repos, l'incinérateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service d'un incinérateur. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Gestion adéquate des déchets et des huiles usées. • Consignation rigoureuse de l'information dans le Registre des ordures.
5. Pomper les fonds du navire dans les réservoirs de rétention.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Vérification précise des quantités d'eau à pomper et de l'espace disponible dans les réservoirs de rétention. • Respect de la séquence de mise en service. • Consignation rigoureuse de l'information dans le Registre des hydrocarbures.
6. Mettre en service, puis au repos, le séparateur d'eaux mazouteuses.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service du séparateur d'eaux mazouteuses. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Consignation rigoureuse de l'information dans le Registre des hydrocarbures.
7. Assurer le fonctionnement du système de traitement des eaux de ballast.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service du système de traitement des eaux de ballast. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.

Éléments de la compétence	Critères de performance
8. Mettre en service, puis au repos, le système de contrôle des émissions atmosphériques.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service du système de contrôle des émissions atmosphériques. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
9. Appliquer un plan d'intervention d'urgence en cas de déversement.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation afférente. • Réaction rapide en cas de déversement. • Utilisation appropriée d'équipement de protection individuelle et collective. • Utilisation appropriée de l'équipement de contrôle en cas de déversement.
10. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de l'information. • Inscription précise des renseignements. • Recommandations pertinentes de modifications au plan d'entretien. • Mise à jour appropriée de l'inventaire. • Planification détaillée de l'entretien à effectuer lors de mises au repos prolongées.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement des systèmes électroniques et des systèmes de commande.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des systèmes électroniques et des systèmes de commande. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans d'électricité et de plans de systèmes; ○ de la documentation technique; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure; ○ d'une calculatrice; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser les systèmes électroniques.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des schémas et des plans. • Détermination précise de la fonction de chacun des éléments d'un circuit électronique.
2. Caractériser les systèmes de commande.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des schémas et des plans. • Distinction juste des types de systèmes de commande. • Détermination précise de la fonction de chacun des éléments d'un circuit électronique. • Schématisation claire du logigramme d'un système de commande.
3. Surveiller le fonctionnement des systèmes électroniques.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
4. Mettre en service, puis au repos, des systèmes de commande.	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation électrique, pneumatique et électrique des systèmes de commande. • Respect de la séquence de mise en fonction des systèmes de commande. • Vérification complète du fonctionnement des systèmes de commande suivant leur mise en fonction. • Respect de la séquence d'arrêt d'un système de commande.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Surveiller le fonctionnement des systèmes de commande.	<ul style="list-style-type: none">• Lecture précise des paramètres de fonctionnement.• Réglage précis des paramètres de fonctionnement.• Analyse minutieuse des paramètres de fonctionnement erronés.• Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement.• Choix judicieux des mesures correctives à apporter.• Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
6. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none">• Application correcte des protocoles de consignation.• Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents.• Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement des machines auxiliaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des évaporateurs et des désalinisateurs. • Pour des appareils à gouverner et des gouvernails. • Pour des hélices et des lignes d'arbres. • Pour des appareils de pont. • En collaboration avec le personnel de la passerelle. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ de registres; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Mettre en service des évaporateurs et des désalinisateurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Respect de la séquence de mise en service. • Disposition appropriée des circuits nécessaires. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement suivant la mise en service.
3. Surveiller le fonctionnement des évaporateurs et des désalinisateurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Vérification rigoureuse de la qualité de l'eau produite. • Réglage précis des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Mettre en service des appareils à gouverner.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement suivant la mise en service. • Essai systématique des appareils à gouverner, en collaboration avec le personnel de la passerelle.
5. Surveiller le fonctionnement des appareils à gouverner.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles. • Essai périodique de la gouverne d'urgence locale.
6. Mettre en service les systèmes liés à la propulsion du navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service, selon le type d'hélice et les éléments de propulsion. • Respect de la séquence de mise en service. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement suivant la mise en service. • Essai systématique des hélices et des embrayages, en collaboration avec le personnel de la passerelle.
7. Surveiller le fonctionnement des systèmes liés à la propulsion du navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification minutieuse des paramètres de fonctionnement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
8. Assurer le fonctionnement des appareils de pont.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de l'alimentation électrique et hydraulique des appareils de pont. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
9. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement des moteurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des moteurs de propulsion et des moteurs auxiliaires. • Pour des moteurs diesel fonctionnant au carburant diesel, au carburant lourd, au gaz naturel et autres. • Pour des circuits de lubrification, de refroidissement, de carburant et d'alimentation en air. • Travail effectué individuellement ou en équipe. • En collaboration avec le personnel de la passerelle. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Différencier les types de moteurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes d'un moteur. • Reconnaissance précise des fonctions des composants d'un moteur. • Différenciation des types de carburants et leurs effets sur les différents systèmes. • Détermination précise des paramètres de fonctionnement.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Mettre en service des circuits associés aux moteurs diesel.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Démarrage séquentiel des circuits associés aux moteurs. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Mettre en service des moteurs diesel.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification pertinente des circuits associés. • Vérification appropriée des éléments de sécurité. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence de démarrage particulière au type de moteur. • Communication précise avec le personnel de la passerelle. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service. • Réchauffage graduel des moteurs.
5. Surveiller le fonctionnement des moteurs diesel et leurs circuits associés.	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture précise des paramètres de fonctionnement. • Réglage approprié des éléments liés aux paramètres de fonctionnement. • Analyse minutieuse des paramètres de fonctionnement erronés. • Interprétation juste des courbes de rendement. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Choix judicieux des mesures correctives à apporter. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
6. Mettre au repos les moteurs diesel.	<ul style="list-style-type: none"> • Refroidissement approprié des moteurs avant l'arrêt. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence d'arrêt particulière au type de moteur. • Mise au repos correcte des moteurs et de leurs circuits associés en fonction de la saison et de la durée de la période d'arrêt.
7. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement des turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des turbines de propulsion et des moteurs auxiliaires. • Pour des turbines à vapeur et des turbines à gaz. • Pour des circuits de lubrification, de carburant, de refroidissement, de mise sous vide et d'eau condensée. • En collaboration avec le personnel de la passerelle. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser les types de turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes d'une turbine à vapeur et d'une turbine à gaz. • Reconnaissance précise des fonctions des composantes d'une turbine. • Détermination précise des paramètres de fonctionnement.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Mettre en service des circuits associés aux turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Démarrage séquentiel des circuits associés aux turbines. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service.

Éléments de la compétence	Critères de performance
4. Mettre en service des turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification pertinente des circuits associés. • Vérification appropriée des éléments de sécurité. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence de démarrage particulière au type de turbine. • Communication précise avec le personnel de la passerelle. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service. • Réchauffage graduel des turbines en tenant compte, notamment, du positionnement et de la dilatation des rotors et des stators.
5. Surveiller le fonctionnement des turbines et de leurs circuits associés.	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture précise des paramètres de fonctionnement. • Réglage approprié des éléments liés aux paramètres de fonctionnement. • Analyse minutieuse des paramètres de fonctionnement erronés. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Choix judicieux des mesures correctives à apporter. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
6. Mettre au repos des turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Refroidissement approprié des turbines avant l'arrêt. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence d'arrêt particulière au type de turbine. • Mise au repos correcte des turbines et de leurs circuits associés en fonction de la saison et de la durée de la période d'arrêt.
7. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le fonctionnement des systèmes de chauffage, de climatisation, de réfrigération et de ventilation.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des systèmes centraux ou individuels. • Pour des systèmes utilisant divers types de réfrigérants. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ de registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure et d'outils spécialisés; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Caractériser les différents types de systèmes de chauffage, de climatisation, de réfrigération et de ventilation.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des schémas. • Reconnaissance juste des principales composantes de chacun des systèmes. • Distinction juste des types de réfrigérants et de leurs lubrifiants. • Reconnaissance précise des fonctions des composantes de chacun des systèmes. • Détermination précise des paramètres de fonctionnement.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Mettre en service des circuits associés aux systèmes de réfrigération et de climatisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans et des diagrammes. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification rigoureuse de la mise en service. • Démarrage séquentiel des circuits associés aux systèmes de réfrigération. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service.
4. Mettre en service des systèmes de réfrigération et de climatisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification pertinente des circuits associés. • Vérification appropriée des éléments de sécurité. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence de démarrage particulière au type de système. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service.

Éléments de la compétence	Critères de performance
<p>5. Surveiller le fonctionnement des systèmes de réfrigération et de climatisation et de leurs circuits associés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture précise des paramètres de fonctionnement. • Réglage approprié des éléments liés aux paramètres de fonctionnement. • Analyse minutieuse des paramètres de fonctionnement erronés. • Diagnostic précis des problèmes de fonctionnement. • Choix judicieux des mesures correctives à apporter. • Réaction pertinente aux situations inhabituelles.
<p>6. Mettre au repos des systèmes de réfrigération et de climatisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence d'arrêt particulière au type de système de réfrigération et de climatisation. • Mise au repos correcte des systèmes en fonction de la saison et de la durée de la période d'arrêt.
<p>7. Mettre en service, puis au repos, des systèmes de chauffage et des systèmes de ventilation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Respect de la séquence de démarrage et d'arrêt particulière au type de système de chauffage et de ventilation. • Vérification complète des paramètres de fonctionnement des circuits suivant leur mise en service. • Mise au repos correcte des systèmes en fonction de la saison et de la durée de la période d'arrêt.
<p>8. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des protocoles de consignation. • Exactitude et lisibilité des renseignements inscrits dans les documents. • Mise à jour de l'information.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Évaluer l'état des structures et des pièces mécaniques d'un navire.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour différents éléments de structure du navire. • Pour des pièces mécaniques. • À partir : <ul style="list-style-type: none"> ○ des métaux et des alliages utilisés sur les navires; ○ des matériaux non métalliques utilisés sur les navires. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de plans et de documents techniques; ○ de rapports d'inspection; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'instruments de mesure et d'équipement spécialisé; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Déterminer les éléments de structure à inspecter.	<ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des plans. • Détermination précise des compartiments et des éléments de structure à inspecter. • Distinction précise des métaux utilisés. • Indication juste de la composition et des propriétés mécaniques de ces métaux.
2. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
3. Inspecter des structures et des compartiments.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance juste des dommages les plus courants causés à une structure de navire. • Inspection visuelle rigoureuse et méthodique. • Relevé minutieux des indices de corrosion. • Collecte minutieuse d'indices d'avarie. • Anticipation pertinente de problèmes structuraux. • Établissement de liens pertinents entre une structure endommagée et les travaux d'entretien ou de réparation qu'elle requiert.
4. Colliger des données au sujet des pièces à inspecter.	<ul style="list-style-type: none"> • Distinction précise des métaux utilisés. • Indication juste de la composition et des propriétés mécaniques de ces métaux. • Détermination juste des conditions d'utilisation des pièces. • Appréciation juste des limites thermiques et mécaniques d'utilisation des pièces.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Évaluer l'usure et la défaillance des pièces.	<ul style="list-style-type: none">• Inspection rigoureuse des pièces.• Interprétation appropriée des limites d'usure en fonction des mesures prises préalablement et des tolérances du fabricant.• Détermination précise des causes d'usure et de défaillance.• Choix pertinent des mesures correctives et préventives.• Consignation précise des constats.
6. Analyser les causes de corrosion.	<ul style="list-style-type: none">• Reconnaissance précise du type de corrosion.• Détermination juste des causes de corrosion.• Choix pertinent des mesures correctives et préventives.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Effectuer des activités de gestion.	<ul style="list-style-type: none"> • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ du système de gestion de la salle des machines; ○ des procédures propres au navire; ○ des conventions collectives; ○ des conventions et de la réglementation nationale et internationale.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer des principes de gestion des ressources à la salle des machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse pertinente des rôles et des activités relatives à la gestion des ressources à la salle des machines. • Application correcte des principes de leadership dans l'organisation de la salle des machines et le travail d'équipe. • Application correcte des principes relatifs à la prise de décision. • Application correcte des principes et des aspects relatifs à la sécurité, à l'efficacité et à la réglementation. • Communications adaptées aux différentes situations.
2. Gérer du personnel.	<ul style="list-style-type: none"> • Planification appropriée du travail. • Prise en compte des conventions collectives. • Prise en compte des différences culturelles, s'il y a lieu. • Participation active au travail d'équipe. • Assistance appropriée à la familiarisation du personnel de la salle des machines. • Gestion adéquate de conflits. • Respect de la réglementation.
3. Gérer des ressources matérielles et financières.	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour assidue de l'inventaire. • Commande des pièces appropriées. • Participation active au respect du budget de fonctionnement. • Consignation d'information aux registres appropriés.
4. Reconnaître la portée des principales conventions et de la réglementation nationale et internationale.	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse juste des documents requis à bord d'un navire en fonction de la réglementation. • Reconnaissance de l'incidence des conventions sur le déroulement des activités. • Reconnaissance de l'incidence de la réglementation sur le déroulement des activités.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer l'entretien et la réparation des machines auxiliaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour divers types d'équipement et circuits auxiliaires, incluant les compresseurs d'air, les échangeurs de chaleur, les systèmes de réfrigération. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ du journal de bord de la salle des machines et d'autres registres; ○ du système de gestion de la salle des machines; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'outils spécialisés et généraux; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.

Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Effectuer des tâches d'entretien.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du plan d'entretien. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée des travaux à effectuer. • Application de techniques d'entretien appropriées. • Évaluation minutieuse de l'état des composants.
3. Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé détaillé des indices de défectuosité et des paramètres de fonctionnement. • Détermination précise des causes des défectuosités. • Détermination juste des correctifs à apporter.
4. Réparer des composants défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée de la réparation à effectuer. • Choix pertinent de mesures correctives et de techniques de réfection. • Diversité et pertinence des solutions dans des situations inhabituelles.
5. Effectuer des essais.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des procédures de mise en service. • Exécution correcte des essais. • Contrôle qualitatif du rendement.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Tenir des registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none">• Inscription précise des renseignements.• Recommandations pertinentes de modifications au plan d'entretien.• Mise à jour appropriée de l'inventaire.• Annotation juste des plans et de la documentation technique.• Planification détaillée de l'entretien à effectuer lors de mises au repos prolongées.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer l'entretien et la réparation des moteurs et des turbines.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour des moteurs diesel et leurs circuits associés. • Pour des turbines à vapeur et des turbines à gaz, ainsi que leurs circuits associés. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ du journal de bord de la salle des machines et d'autres registres; ○ du système de gestion de la salle des machines; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'outils spécialisés et généraux; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Effectuer des tâches d'entretien.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du plan d'entretien. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée des travaux à effectuer. • Application de techniques d'entretien appropriées. • Évaluation minutieuse de l'état des composants.
3. Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé détaillé des indices de défectuosité et des paramètres de fonctionnement. • Détermination précise des causes des défectuosités. • Détermination juste des correctifs à apporter.
4. Réparer des composants défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée de la réparation à effectuer. • Choix pertinent de mesures correctives et de techniques de réfection. • Diversité et pertinence des solutions dans des situations inhabituelles.
5. Effectuer des essais.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des procédures de mise en service. • Exécution correcte des essais. • Contrôle qualitatif du rendement.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Tenir des registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none">• Inscription précise des renseignements.• Recommandations pertinentes de modifications au plan d'entretien.• Mise à jour appropriée de l'inventaire.• Annotation juste des plans et de la documentation technique.• Planification détaillée de l'entretien à effectuer lors de mises au repos prolongées.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer l'entretien et la réparation du matériel électrique et électronique et du matériel de commande.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour l'ensemble des systèmes électriques et électroniques du navire. • Pour tous les systèmes automatisés du navire. • Travail effectué individuellement ou en équipe, avec ou sans supervision. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'équipement de protection individuelle; ○ de plans et de documents techniques; ○ du journal de bord de la salle des machines et d'autres registres; ○ du système de gestion de la salle des machines; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ d'outils spécialisés et généraux; ○ d'instruments de mesure; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer les mesures de santé et de sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'équipement de protection individuelle et collective approprié selon le travail effectué. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Maniement sécuritaire des outils.
2. Effectuer des tâches d'entretien.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect du plan d'entretien. • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée des travaux à effectuer. • Application de techniques d'entretien appropriées. • Évaluation minutieuse de l'état des composants.
3. Diagnostiquer des problèmes de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé détaillé des indices de défectuosité et des paramètres de fonctionnement. • Détermination précise des causes des défectuosités. • Détermination juste des correctifs à apporter.
4. Réparer des composants défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des manuels des fabricants et des procédures du navire. • Planification détaillée de la réparation à effectuer. • Choix pertinent de mesures correctives et de techniques de réparation. • Diversité et pertinence des solutions dans des situations inhabituelles.
5. Effectuer des essais.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des procédures de mise en service. • Exécution correcte des essais. • Contrôle qualitatif du rendement.

Éléments de la compétence	Critères de performance
6. Tenir des registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none">• Inscription précise des renseignements.• Recommandations pertinentes de modifications au plan d'entretien.• Mise à jour appropriée de l'inventaire.• Annotation juste des plans et de la documentation technique.• Planification détaillée de l'entretien à effectuer lors de mises au repos prolongées.

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Assurer le quart à la salle des machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Pour tout type de navire, incluant les navires avec salle des machines sans surveillance. • Pour tout type de propulsion. • Pour l'ensemble des systèmes de la salle des machines. • Travail effectué individuellement ou en équipe. • En collaboration avec le personnel de la passerelle. • À partir des politiques et des procédures du navire. • À l'aide : <ul style="list-style-type: none"> ○ de plans et de documents techniques; ○ du journal de bord de la salle des machines et d'autres registres; ○ de supports informatiques et de logiciels; ○ de la réglementation.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1. Appliquer la réglementation.	<ul style="list-style-type: none"> • Discrimination de la réglementation applicable selon la situation en cours.
2. Prendre en charge le quart.	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte complète de l'information relative au fonctionnement de la machinerie. • Validation rigoureuse de l'information colligée. • Consultation assidue des directives du chef mécanicien, le cas échéant. • Obtention de l'information du personnel du quart à relever. • Confirmation claire de la prise en charge du quart.
3. Effectuer des opérations relatives à la supervision de la machinerie.	<ul style="list-style-type: none"> • Réglage précis de paramètres de fonctionnement. • Réponse adéquate aux alarmes de la salle des machines. • Respect des conditions de fonctionnement établies et des demandes de manœuvre du personnel de la passerelle.
4. Effectuer des opérations de routine relatives à la tenue d'un quart à la salle des machines.	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des conditions de stabilité lors du transfert de carburant. • Assèchement pertinent des fonds de la salle des machines. • Opération efficace des systèmes de production d'eau potable.

Éléments de la compétence	Critères de performance
5. Répondre aux situations critiques et aux situations d'urgence.	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement rapide de l'alimentation électrique du navire. • Rétablissement prompt de la propulsion ou de la gouverne. • Application appropriée des mesures d'urgence en cas d'incendie ou d'envahissement. • Application correcte des procédures de manœuvres d'urgence.
6. Préparer le navire au départ, à l'arrivée ou aux manœuvres.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification adéquate du fonctionnement de l'appareil à gouverner. • Vérification adéquate du fonctionnement des contrôles de la propulsion. • Vérification adéquate du fonctionnement des moyens de communication. • Passage efficace du carburant lourd au carburant léger, ou vice versa, le cas échéant. • Démarrage approprié de groupes électrogènes supplémentaires.
7. Superviser l'équipe de quart.	<ul style="list-style-type: none"> • Communication efficace de la planification du quart. • Répartition adéquate des tâches en fonction des besoins. • Prise en compte des conventions collectives. • Communications adaptées aux situations.
8. Tenir les registres et remplir la documentation afférente.	<ul style="list-style-type: none"> • Consignation précise des paramètres de fonctionnement dans le journal de bord de la salle des machines. • Consignation juste d'information au Registre des hydrocarbures et aux autres registres. • Utilisation appropriée de listes de contrôle.
9. Préparer la relève du quart.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification finale avant l'arrivée du personnel de remplacement. • Évaluation judicieuse de l'état du personnel de remplacement. • Transmission complète de l'information au personnel de remplacement. • Confirmation claire de la cession du quart.

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.	<ul style="list-style-type: none">• Formulation juste des éléments importants du propos du texte.
2. Repérer et classer des thèmes et des procédés stylistiques.	<ul style="list-style-type: none">• Relevé des principales manifestations thématiques et stylistiques.• Classement approprié des principales manifestations thématiques et stylistiques.
3. Choisir les éléments d'analyse.	<ul style="list-style-type: none">• Liens pertinents entre le propos du texte, les manifestations thématiques et les manifestations stylistiques.
4. Élaborer un plan de rédaction.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème.
2. Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique.	<ul style="list-style-type: none"> • Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique.
3. Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise.
2. Comparer des textes.	<ul style="list-style-type: none"> Choix pertinent des critères de comparaison. Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires.
3. Déterminer un point de vue critique.	<ul style="list-style-type: none"> Pertinence du point de vue critique.
4. Élaborer un plan de dissertation.	<ul style="list-style-type: none"> Pertinence et cohérence du plan. Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion.
5. Rédiger une dissertation critique.	<ul style="list-style-type: none"> 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.	<ul style="list-style-type: none"> 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 ⅔

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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation appropriée de stratégies de révision. • Correction appropriée du texte.

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

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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulation claire d'une question. • Sélection de données documentaires pertinentes. • Description sommaire des méthodes historique, expérimentale et par enquête.
3. Établir des conclusions.	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Périodes d'enseignement : 45</p> <p>Unités : 2</p> <p>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.</p> <p>Le code 305 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.</p> <p>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.</p>

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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<p>Périodes d'enseignement : 45</p> <p>Unités : 2</p> <p>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.</p>	

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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
<p>Périodes d'enseignement : 45</p> <p>Unités : 2</p> <p>Précisions : L'acquisition d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer dans une langue moderne sur des sujets familiers.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none">• 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
<p>Périodes d'enseignement : 45</p> <p>Unités : 2</p> <p>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.</p>

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Résumé descriptif de quelques grandes étapes.
3. Reconnaître la contribution des mathématiques ou de l'informatique dans le développement des autres domaines du savoir.	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstration de l'existence de contributions importantes, à l'aide d'exemples.
4. Illustrer la diversité des applications des mathématiques ou de l'informatique.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire.
2. Caractériser des courants artistiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, y compris un courant actuel.
3. Commenter un produit artistique.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Contexte de réalisation
Réaliser une production artistique.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Critères de performance
1. Reconnaître les principaux modes d'expression d'un médium artistique.	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres.
2. Utiliser le médium.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation personnelle et cohérente des éléments du langage. • Application adéquate des techniques artistiques. • Respect des exigences du mode de production.
Activités d'apprentissage	
<p>Périodes d'enseignement : 45</p> <p>Unités : 2</p> <p>Précisions : Un code de la série 500 doit être utilisé pour rattacher un cours à l'objectif 0014, à l'exception du code 502.</p> <p>Le code 504 doit être utilisé dans le cas d'un cours multidisciplinaire.</p> <p>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.</p>	

Objectif**Standard**

Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Considérer des problématiques contemporaines dans une perspective transdisciplinaire.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.) (MEQ, *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.

Heures d'enseignement

Unité de compte dans la répartition du temps d'enseignement, c'est-à-dire du temps passé par un étudiant sous la supervision d'un enseignant lors d'un cours théorique, d'un laboratoire ou d'un stage.

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 *Technique de génie mécanique de marine* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme *Techniques de génie mécanique de marine* n'ont pas permis d'identifier, pour le moment, de compétences communes avec d'autres programmes d'études.

**Éducation
et Enseignement
supérieur**

Québec 