

Programme d'études techniques

210.B0

Techniques de procédés chimiques

Secteur
de formation

6

Chimie et biologie

Décroche
tes **rêves**

Québec 

Programme d'études techniques

210.B0

Techniques de procédés chimiques

Secteur
de formation

6

Chimie et biologie

Formation professionnelle et technique
et formation continue

Direction générale des programmes
et du développement

Équipe de production

Coordination

Lucie Michon
Responsable du secteur de formation
Chimie, Biologie

Conception et rédaction

Liette Labrosse
Enseignante
Institut de chimie et de pétrochimie
Cégep de Maisonneuve

Jean-François Pouliot
Consultant en formation

Collaboration spéciale

Marc-Yvan Côté
Spécialiste de l'enseignement
Cégep de Jonquière

Révision linguistique

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

Mise en page et édition

Sous la responsabilité de la Direction générale des
programmes et du développement du ministère de
l'Éducation

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 2004–03-01191

ISBN 2-550-42250-3

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2004

Remerciements

La production du présent document a été possible grâce à de nombreux collaborateurs ou collaboratrices des milieux du travail et de l'éducation. Le ministère de l'Éducation remercie les personnes suivantes.

Milieu du travail

Yves Arseneault
Technicien de raffinage
Ultramar
Saint-Romuald

Luc Blanchet
Technicien en procédé
Saint-Jean Photochimie
Saint-Jean-sur-Richelieu

Jocelyn Despatie
Opérateur de procédé
Pétro-Canada
Montréal

Alain Dufresne
Opérateur de procédé
Norsk Hydro Canada Inc.
Bécancour

Henri Dufresne
Technicien de procédé
Ordre des technologues professionnels du Québec

Gilles Gendron
Coordonnateur de la formation
Shell
Montréal

Raynald Lacombe
Technicien en procédé
Shell Canada
Montréal

Pierre Lacroix
Technicien d'opération
Chemrec Inc.
Cowansville

André Nadeau
Directeur général
Comité sectoriel de la main-d'œuvre
en chimie
Montréal

Pierre Plante
Vice-président
Les produits chimiques Delmar inc.
LaSalle

Daniel Rhéaume
Technicien d'opération
Montell Canada Inc.
Varenes

Milieu de l'éducation

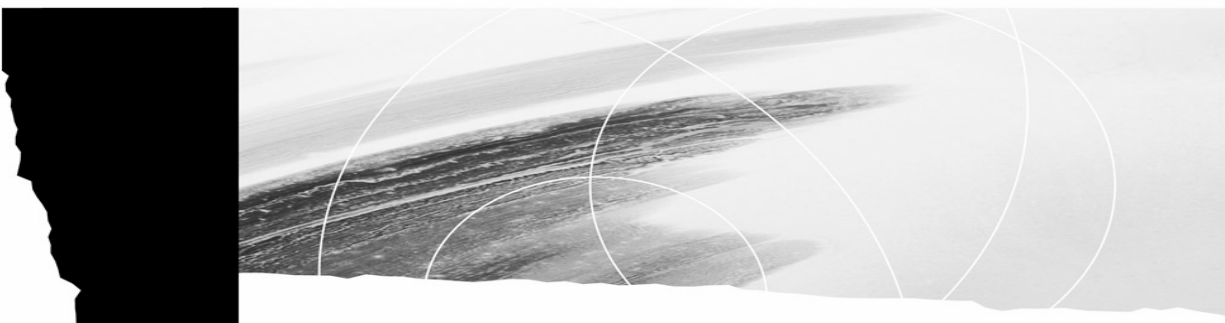
Jean Fortin
Enseignant
Institut de chimie et de pétrochimie
Cégep de Maisonneuve

Robert Massicotte
Enseignant
Institut de chimie et de pétrochimie
Cégep de Maisonneuve

Michèle Tournier
Directrice
Institut de chimie et de pétrochimie
Cégep de Maisonneuve

Table des matières

Présentation du programme d'études	1
Vocabulaire	5
Première partie	
Buts de la formation générale	9
Intentions éducatives en formation générale	11
Formation générale commune	19
Formation générale propre.....	31
Formation générale complémentaire	36
Deuxième partie	
Buts de la formation spécifique	51
Intentions éducatives en formation spécifique	53
Matrice des compétences	55
Harmonisation	57
Formation spécifique.....	59
Analyser la fonction de travail de technicienne et de technicien en procédés chimiques.	59
Analyser les réactions chimiques et les propriétés physico-chimiques de composés inorganiques et organiques.....	61
Intervenir en matière de santé et de sécurité au travail.....	63
Faire fonctionner des moteurs électriques.....	65
Faire fonctionner des appareils de transport de solides et de liquides.....	67
Conduire un système de contrôle-commande.....	69
Effectuer des analyses chimiques et physico-chimiques.....	71
Conduire des procédés de conditionnement d'eaux industrielles.....	73
Faire fonctionner des appareils de transfert de chaleur.....	75
Faire fonctionner des appareils de transport de gaz.....	77
Conduire des équipements de séparation.....	79
Conduire des réacteurs.....	81
Conduire des procédés électrochimiques.....	83
Conduire des procédés pétrochimiques.....	85
Conduire des procédés de polymérisation.....	87
Conduire des bioprocédés.....	89
Effectuer la mise hors service de l'équipement d'un procédé.....	91
Effectuer la mise en service de l'équipement d'un procédé.....	93
Agir à titre de personne-ressource.....	95
Intervenir en situation d'urgence.....	97



210.B0

Techniques de procédés chimiques

Année d'approbation : 2004

Type de sanction :

Diplôme d'études collégiales

Nombre d'unités :

90 1/3 unités

Durée totale :

2 580 heures-contact

Formation générale :

660 heures-contact

Formation spécifique :

1 920 heures-contact

Conditions d'admission :

Est admissible au programme la personne qui satisfait aux conditions générales d'admission définies dans le RREC à l'article 2 et, le cas échéant, aux conditions particulières suivantes :

- Mathématique 436
- Sciences physiques 436

Présentation du programme d'études

Le programme *Techniques de procédés chimiques* s'inscrit dans les finalités et les orientations de la formation technique qui guident l'action du ministère de l'Éducation; en fonction du cadre réglementaire, le programme est défini par compétences et formulé par objectifs et par standards.

Le programme *Techniques de procédés chimiques* comprend une composante de formation générale qui est commune à tous les programmes d'études (16 2/3 unités), une composante de formation générale qui est propre au programme (6 unités), une composante de formation générale qui est complémentaire aux autres composantes (4 unités) et une composante de formation spécifique de 63 2/3 unités.

Pour sa composante de formation spécifique, ce programme 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.

Formation générale commune

(16 2/3 unités)

- 0001 Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0002 Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.
- 0003 Apprécier des textes de la littérature québécoise.
- 00B1 Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.
- 000E Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.
- 0015 Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.
- ou
- 0007 Communiquer en anglais avec une certaine aisance.
- ou
- 0008 Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires.
- ou
- 0009 Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.
- 0064 Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.
- 0065 Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.
- 0066 Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Formation générale propre**(6 unités)**

- 000K Produire différents types de discours oraux et écrits.
- 000T Porter un jugement sur des problèmes éthiques de la société contemporaine.
- 0016 Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000M Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000N Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.
- ou
- 000P Communiquer de façon nuancée en anglais dans différentes formes de discours.

Formation générale complémentaire**(4 unités)**

- 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 et de procédés et utiliser des 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.

- 0230 Analyser la fonction de travail de technicienne et de technicien en procédés chimiques.
- 0231 Analyser les réactions chimiques et les propriétés physico-chimiques de composés inorganiques et organiques.
- 0232 Intervenir en matière de santé et de sécurité au travail.
- 0233 Faire fonctionner des moteurs électriques.
- 0234 Faire fonctionner des appareils de transport de solides et de liquides.
- 0235 Conduire un système de contrôle-commande.
- 0236 Effectuer des analyses chimiques et physico-chimiques.
- 0237 Conduire des procédés de conditionnement d'eaux industrielles.
- 0238 Faire fonctionner des appareils de transfert de chaleur.
- 0239 Faire fonctionner des appareils de transport de gaz.
- 023A Conduire des équipements de séparation.
- 023B Conduire des réacteurs.
- 023C Conduire des procédés électrochimiques.
- 023D Conduire des procédés pétrochimiques.
- 023E Conduire des procédés de polymérisation.
- 023F Conduire des bioprocédés.
- 023G Effectuer la mise hors service de l'équipement d'un procédé.
- 023H Effectuer la mise en service de l'équipement d'un procédé.
- 023J Agir à titre de personne-ressource.
- 023K Intervenir en situation d'urgence.

Vocabulaire

Programme

Le programme est constitué d'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).

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.) (*Élaboration des programmes d'études techniques, Cadre-général – Cadre technique 2002*, p. 15).

Objectif

L'objectif englobe la compétence, l'habileté ou la connaissance à acquérir ou à maîtriser (*Règlement sur le régime des études collégiales*, article 1). Plus précisément, il présente la compétence à acquérir. Il comprend l'énoncé même de la compétence ainsi que les éléments nécessaires à sa compréhension.

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 la situation de travail, 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. 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. Ils se limitent à ce qui est nécessaire à la compréhension et à l'acquisition de la compétence.

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).

Contexte de réalisation

Pour la composante de formation spécifique à un programme 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 vise pas à décrire la situation d'apprentissage ou d'évaluation.

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. Ils ne constituent pas l'instrument d'évaluation pour lequel ils servent plutôt de références. Chaque élément de la compétence est assorti d'un critère de performance au moins.

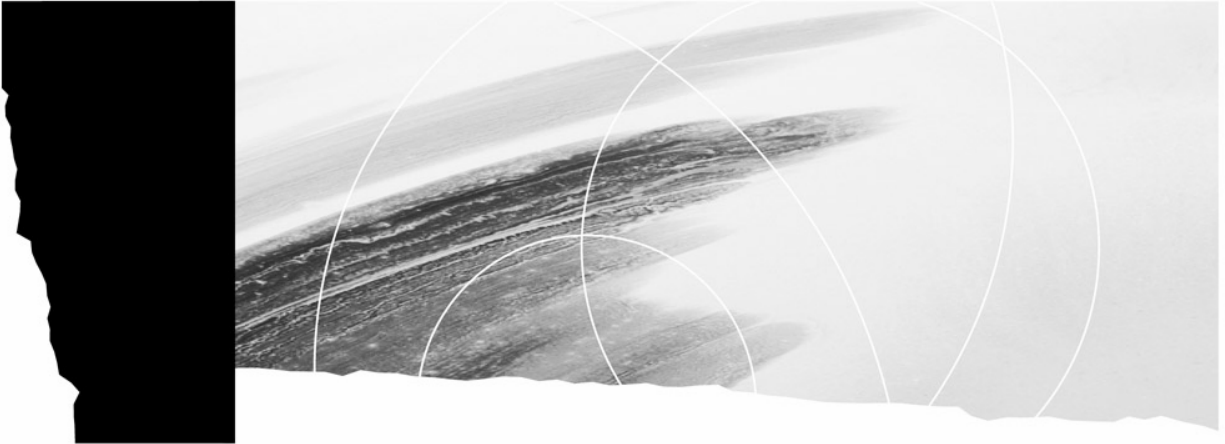
Pour la composante de formation générale, les critères de performance définissent les exigences permettant de reconnaître le standard.

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

Activités d'apprentissage

Pour la composante de formation spécifique à un programme d'études techniques, il s'agit de cours destinés à assurer l'atteinte des objectifs et le respect des standards. Ils sont donnés entre autres en laboratoire, d'ateliers, de séminaires, de stages ou d'autres activités pédagogiques. Les établissements d'enseignement collégial ont la responsabilité de la définition des activités d'apprentissage et de l'aménagement des programmes.

Pour la composante de formation générale, il s'agit des éléments 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-contact, le nombre d'unités et des précisions jugées essentielles.



Première partie

Buts de la formation générale

Intentions éducatives de la formation générale

Objectifs et standards de la formation générale

Buts de la formation générale

Au Québec, l'enseignement collégial fait suite au cycle de la scolarité obligatoire (enseignement primaire et secondaire) qui assure l'acquisition des savoirs primordiaux. Il marque un changement de cap important en ce qui a trait au niveau culturel de la formation et oriente directement vers le marché du travail ou la formation universitaire. L'enseignement collégial répond aux besoins actuels de la formation technique ou préuniversitaire. Il assure un niveau de formation supérieur tout en préservant la polyvalence de l'étudiant ou de l'étudiante et la possibilité de passage de la formation technique à la formation préuniversitaire. Il garantit une cohérence interne et l'équilibre de la formation.

Dans cette perspective, la formation générale est partie intégrante de chaque programme à titre de formation commune, propre et complémentaire. Elle a une triple finalité, soit l'acquisition d'un fonds culturel commun, l'acquisition et le développement d'habiletés génériques et le développement de qualités et d'attitudes souhaitables. Ces trois aspects visent à former la personne en elle-même, à la préparer à vivre en société de façon responsable et à lui faire partager les acquis de la culture.

Le fonds culturel commun

La transmission du fonds culturel commun a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à :

- maîtriser la langue d'enseignement en tant qu'outil de communication et de pensée;
- maîtriser des règles de base de la pensée rationnelle, du discours et de l'argumentation;
- communiquer en d'autres langues, au premier chef en anglais ou en français;
- s'ouvrir au monde et à la diversité des cultures;
- connaître des richesses de l'héritage culturel par l'ouverture aux œuvres de civilisation;
- se situer par rapport aux grands pôles de l'évolution de la pensée humaine;
- développer une pensée réflexive autonome et critique;
- développer une éthique personnelle et sociale;
- maîtriser des connaissances nécessaires à son bien-être physique et intellectuel;
- prendre conscience de la nécessité d'adopter des habitudes de vie qui favorisent une bonne santé.

Les habiletés génériques

Les habiletés génériques que permet d'acquérir et de développer la formation générale sont les suivantes :

- conceptualisation, analyse et synthèse;
- cohérence du raisonnement;
- jugement critique;
- qualité de l'expression;
- application des savoirs à l'analyse de situations;
- application des savoirs à la détermination de l'action;
- maîtrise de méthodes de travail;
- retour réflexif sur les savoirs.

Les qualités et les attitudes à développer

Les acquis culturels et les habiletés génériques concourent au développement des qualités et des attitudes suivantes :

- autonomie;
- sens critique;
- conscience de ses responsabilités envers soi-même et autrui;
- ouverture d'esprit;

- créativité;
- ouverture sur le monde.

Cette triple finalité s'applique aux trois composantes de la formation générale, soit :

- la formation commune qui est similaire pour tous les programmes. Cette formation totalise 16 2/3 unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 7 1/3 unités;
 - philosophie ou Humanités : 4 1/3 unités;
 - éducation physique : 3 unités;
 - langue seconde : 2 unités;
- la formation propre qui permet d'introduire des tâches ou des situations d'apprentissage favorisant leur réinvestissement dans la composante de formation spécifique au programme. Cette formation totalise 6 unités réparties comme suit :
 - langue d'enseignement et littérature : 2 unités;
 - philosophie ou *Humanities* : 2 unités;
 - langue seconde : 2 unités;
- la formation complémentaire qui permet à l'étudiant ou à l'étudiante de compléter sa formation par des activités d'apprentissage choisies dans une perspective d'équilibre et de complémentarité par rapport à la formation spécifique à son programme. Cette formation totalise 4 unités et comprend des éléments de formation parmi les domaines suivants :
 - sciences humaines;
 - culture scientifique et technologique;
 - langue moderne;
 - langage mathématique et informatique;
 - art et esthétique.

La formation générale et la formation spécifique contribuent mutuellement à la formation de l'étudiant et de l'étudiante. En ce sens, les savoirs et les habiletés transmis dans le contexte d'une composante du programme doivent être valorisés et, dans la mesure du possible, réinvestis dans l'autre composante.

Dans le respect des finalités, des disciplines et des devis ministériels, chaque établissement doit actualiser la formation générale dans des activités d'apprentissage assurant la cohérence de son projet éducatif.

Les objectifs et les standards des ensembles de formation générale sont établis conformément au *Règlement sur le régime des études collégiales* (L.R.Q. , c. C-29, a. 18; 1993, c. 25, a. 11, édition révisée, octobre 2001).

Intentions éducatives en formation générale

Les intentions éducatives précisent la contribution de chaque domaine d'études de la formation générale commune, propre et complémentaire en vue de l'atteinte des buts de la formation générale. Pour ce qui est de la formation commune et propre, les intentions éducatives comprennent : un énoncé général du rôle de chaque domaine d'études; les principes qui sous-tendent ce rôle; la contribution de chaque domaine, sous forme de résultats attendus, à l'atteinte des buts de la formation générale en fonction des connaissances culturelles, des habiletés génériques à acquérir, des qualités et des attitudes à développer; enfin, une explication de la séquence des objectifs et des standards.

Formation générale commune et formation générale propre

Français, langue d'enseignement et littérature

Par l'enseignement de la littérature, la formation générale en français a pour objet autant d'enrichir les connaissances dans les domaines littéraire et culturel que d'améliorer la maîtrise de la langue, laquelle constitue la base de l'apprentissage dans tous les domaines du savoir. De plus, cette formation vise à développer les capacités d'analyse, de synthèse et de critique indispensables au travail intellectuel. Enfin, elle est conçue en vue d'une meilleure intégration sociale de l'individu qui peut, ainsi, mieux se situer par rapport à son milieu culturel et mieux s'exprimer oralement et par écrit.

Principes

- 1) La fréquentation constante de la littérature permet à l'étudiant ou l'étudiante d'établir des liens entre des œuvres, des époques et des idées. Elle lui permet aussi de s'inscrire dans une culture vivante, actualisée et diversifiée. Elle lui permet enfin de favoriser le développement d'habitudes de lecture et de s'ouvrir davantage à la culture. L'étude d'un minimum de huit œuvres, dont au moins deux par ensemble de la formation générale commune, permet d'atteindre ces objectifs.
- 2) Les œuvres et les textes littéraires choisis respectent les caractéristiques suivantes : ils ont marqué l'histoire de la littérature d'expression française; ils appartiennent à des époques différentes; ils touchent aux quatre principaux genres littéraires (poésie, théâtre, discours narratif, essai) qui se trouvent répartis dans les trois ensembles de la formation générale commune. De plus, chacun des ensembles doit toucher à au moins deux genres différents. Ces choix assurent une place équilibrée à la littérature québécoise. Les œuvres additionnelles et un certain nombre des textes littéraires choisis peuvent être des traductions d'œuvres ou de textes appartenant aux littératures étrangères.
- 3) La pratique régulière de la lecture et de l'écriture procure à l'étudiant ou à l'étudiante une plus grande autonomie de pensée et une plus grande qualité d'expression. De même, le souci de la maîtrise de la langue amène progressivement l'étudiant ou l'étudiante, d'un ensemble à l'autre, à mieux reconnaître ses erreurs et à les corriger.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs cognitifs et culturels de la formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, pourra montrer

- que, sur le plan des acquis cognitifs, il ou elle peut :
 - analyser, expliquer et apprécier des textes littéraires, ainsi que d'autres types de discours et en rendre compte par écrit de façon cohérente, organisée et dans une langue correcte;
 - reconnaître des procédés littéraires et langagiers et en apprécier la contribution dans un projet de texte;
 - reconnaître et analyser les particularités d'une situation de communication et y adapter son discours, que ce soit oralement ou par écrit;
 - organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention;
 - porter 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;

- que, sur le plan des acquis culturels, il ou elle peut :
 - reconnaître des représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques;
 - apprécier les représentations du monde qu'offrent les textes littéraires et se situer par rapport à elles;
 - préciser les éléments majeurs de l'héritage culturel vivant et en saisir les résonances dans le monde actuel;
 - reconnaître en quoi la littérature peut être un outil de compréhension du monde.

Séquence des objectifs et des standards

La formation générale en français, langue d'enseignement et littérature, qui comprend quatre ensembles, tient compte de la coordination nécessaire entre les objectifs de la cinquième année du secondaire et ceux du collégial.

Les trois ensembles de la composante de formation générale commune à tous les programmes sont expressément conçus en une séquence comportant une logique pédagogique graduée : de l'analyse à l'explication et de l'explication à la critique. Le respect de cette séquence est garant de la progression des apprentissages.

Dans ces trois ensembles, la littérature est au cœur de l'acquisition des compétences intellectuelles et des apprentissages langagiers. L'étude des œuvres et des textes littéraires permet de reconnaître des éléments du langage littéraire, de situer ces œuvres et ces textes dans leur contexte culturel et sociohistorique et d'en dégager les significations. Cette étude s'exprime par la rédaction de commentaires et d'analyses de textes littéraires et de dissertations explicatives ou critiques.

L'ensemble de la composante de formation générale propre aux programmes a été conçu de manière que l'étudiant ou l'étudiante s'ouvre aux différents champs d'études. L'accent est mis sur la communication écrite et orale, et le but ultime est l'acquisition d'habiletés transférables, notamment dans des situations particulières de communication liées au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante.

Philosophie

L'enseignement de la philosophie a pour objet la formation de la personne pour elle-même et en tant que citoyen ou citoyenne ayant un rôle politique, social et professionnel à jouer. Cet enseignement forme à la réflexion critique et méthodique sur des questions qui préoccupent l'être humain dans sa quête de sens ou de vérité.

Principes

- 1) La philosophie participe en Occident d'une culture qui s'appuie sur la raison pour étudier les questions fondamentales. En conséquence, la formation en philosophie permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux apports de la méthode et de la réflexion philosophiques pour façonner sa pensée et orienter son action. À cette fin, elle permet de lui transmettre des connaissances sur les œuvres et la pensée de certains philosophes et elle l'aide à acquérir et à développer les capacités nécessaires à l'exercice rigoureux de la raison.
- 2) L'esprit de libre examen que propose la philosophie conduit l'étudiant ou l'étudiante au questionnement et à l'exercice du jugement critique, ce qui l'habitue à revoir sa façon de penser afin d'en considérer le bien-fondé. En conséquence, la formation en philosophie rend l'étudiant ou l'étudiante apte à interroger les évidences et à nuancer sa réflexion.
- 3) La philosophie tend vers des réponses universelles. En conséquence, la formation dans cette discipline permet à l'étudiant ou à l'étudiante de développer l'aptitude à la pensée abstraite.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en philosophie pourra montrer

- que, sur le plan théorique, il ou elle connaît :
 - des éléments majeurs de l'héritage vivant de la culture philosophique;
 - différentes formes de rationalité à l'œuvre dans les discours sur la réalité et leur situation dans l'histoire de l'Occident;
 - des concepts clés, des principes et des théories à la base de conceptions philosophiques permettant de définir l'être humain;
 - les outils conceptuels et théoriques nécessaires à la réflexion sur des problèmes éthiques;
 - les règles de base du discours et de l'argumentation philosophiques;
- que, sur le plan des habiletés, il ou elle est apte :
 - à questionner, à conceptualiser, à analyser, à synthétiser, à raisonner, à argumenter, à juger;
 - à comparer des idées pour élaborer sa pensée;
 - à formuler des jugements critiques en tenant compte de principes généralisables;
 - à utiliser les connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome;
 - à appliquer ses connaissances et ses jugements théoriques à l'analyse de situations et à l'action;
 - à poursuivre une discussion de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de base de la logique et de l'argumentation;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle :
 - valorise la raison et le dialogue dans l'analyse de toute question;
 - reconnaît la nécessité de la réflexion critique;
 - a conscience de l'importance des idées et de leur histoire;
 - situe sa réflexion sur le plan de l'universel;
 - fait preuve d'ouverture par rapport à des façons de penser différentes de la sienne;
 - perçoit la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle;
 - reconnaît sa responsabilité en tant que personne et à titre de citoyen ou de citoyenne.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en philosophie sont conçus en une séquence d'apprentissage sur le plan des contenus thématiques, des habiletés intellectuelles et de l'histoire de la pensée. Ils sont élaborés en continuité de manière que les acquis théoriques et pratiques du premier ensemble soient réinvestis dans les deux ensembles suivants.

Le premier ensemble porte sur l'apprentissage de la démarche philosophique dans le contexte de l'avènement et du développement de la rationalité occidentale. La rationalité grecque s'étant grandement développée par le questionnement et l'argumentation, l'étude de la pensée gréco-latine est mise au service des objectifs d'acquisition personnelle d'une habileté à questionner et à argumenter. L'étudiant ou l'étudiante prend ainsi connaissance de la façon dont des penseurs traitent philosophiquement d'une question et il ou elle se livre personnellement à cet exercice en élaborant une argumentation philosophique. L'analyse de texte et la rédaction d'un texte argumentatif sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le deuxième ensemble permet d'allier les acquis de la démarche philosophique à l'élaboration de problématiques reliées à des conceptions de l'être humain, ce qui a une incidence sur la compréhension et l'application des théories éthiques et politiques. L'étudiant ou l'étudiante prend connaissance des concepts clés et des principes à l'aide desquels des conceptions modernes et contemporaines permettent de définir l'être humain et il ou elle s'ouvre à l'importance de ces dernières dans la culture occidentale. Il ou elle analyse ces conceptions, les commente et les compare à propos de certains thèmes ou problématiques afin de s'en faire une représentation cohérente. Le commentaire critique et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Le troisième ensemble vise à ce que l'on amène l'étudiant ou l'étudiante à se situer de façon critique et autonome par rapport aux valeurs éthiques. Il ou elle prend connaissance de différentes théories éthiques et politiques et les applique à des situations contemporaines de la vie personnelle, sociale et politique. L'analyse de problématiques actuelles, rattachées au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante, et la dissertation philosophique sont des moyens privilégiés pour lui permettre d'acquérir et de développer la compétence.

Les trois ensembles en philosophie contribuent à la transmission de la culture comme héritage de civilisation, au développement de la pensée rationnelle, à l'élaboration d'une conception éclairée de l'être humain et à la consolidation d'une éthique personnelle et sociale. Ils ont pour objet subsidiaire de permettre de développer l'aptitude à la lecture et à l'écriture. En ce sens, un accent est mis dans chaque ensemble sur la fréquentation d'une œuvre dans son intégralité ou sur l'analyse d'extraits majeurs, ainsi que sur la production écrite.

Anglais, langue seconde

La formation générale en anglais, langue seconde, a pour objet d'amener l'étudiant ou l'étudiante à maîtriser davantage la langue anglaise et à s'ouvrir à une autre culture. Appelé à communiquer dans un monde où la connaissance de l'anglais a une grande importance, l'étudiant ou l'étudiante devra acquérir au collégial des habiletés de communication pratiques ayant trait à des situations de travail ou à des études supérieures.

Principes

- 1) La formation générale en anglais, langue seconde, permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'atteindre un niveau de compréhension de cette langue qui va au-delà de données strictement factuelles, de communiquer avec aisance dans des situations variées dont le degré de complexité correspond à celui que l'on rencontre habituellement au collégial, de s'exprimer avec plus de précision et de développer l'habileté de s'autocorriger.
- 2) La formation générale en anglais, langue seconde, permet à l'étudiant ou à l'étudiante d'intégrer progressivement certains éléments de la culture anglophone et de s'ouvrir davantage au monde.
- 3) L'étude de l'anglais, puisqu'elle fait partie intégrante de la formation générale, permet à l'étudiant ou à l'étudiante de développer son esprit critique et de structurer sa pensée, tout en lui faisant prendre davantage conscience des mécanismes et des moyens d'expression particuliers à cette langue aussi bien qu'à sa langue d'enseignement.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en anglais, langue seconde, pourra, selon son niveau de compétence, montrer

- que, sur le plan des connaissances, il ou elle :
 - connaît le vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'insérer au marché du travail;
 - connaît la structure et la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail;
 - connaît différents ouvrages de références rédigés en anglais;
 - connaît des éléments de la culture du monde anglophone;

- que, sur le plan des habiletés, il ou elle peut :
 - communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise;
 - communiquer de façon structurée dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail;
 - obtenir de l'information pertinente provenant d'ouvrages rédigés en langue anglaise et l'utiliser;
 - établir des rapports sociaux et professionnels en anglais;
 - accéder à la culture anglophone;
 - intégrer dans une communication en anglais les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle :
 - a conscience de la contribution de l'anglais dans son domaine;
 - a conscience de différents aspects de la culture anglophone.

Séquence des objectifs et des standards

Pour répondre aux divers besoins d'apprentissage des étudiants et des étudiantes du collégial, les ensembles en anglais, langue seconde, sont répartis en quatre niveaux. Pour chaque niveau, les deux ensembles sont conçus en séquence de façon que les acquis liés au premier ensemble demeurent implicites dans les standards du deuxième ensemble.

Le premier ensemble, celui de la formation générale commune à tous les programmes d'études, a pour objet le passage à un niveau supérieur de maîtrise de la langue anglaise en proposant une variété de thèmes et de situations qui demandent une compréhension plus profonde que celle qui est exigée au secondaire et qui conduisent à des communications impliquant un enrichissement du vocabulaire et une plus grande précision grammaticale.

Le second ensemble, celui de la formation propre aux programmes, a pour objet de consolider la compétence acquise en formation générale commune, tout en l'enrichissant d'éléments particuliers correspondant au champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. De plus, cet ensemble favorise chez l'étudiant ou l'étudiante la clarté de l'expression et l'aisance de la communication dans des tâches pratiques appropriées.

Éducation physique

L'enseignement de l'éducation physique a pour objet le développement de la personne pour elle-même ainsi que l'adoption de comportements responsables en matière de santé et de mieux-être.

Principes

- 1) L'éducation physique permet d'initier l'étudiant ou l'étudiante à une pratique de l'activité physique inscrite dans une prise en charge de sa santé. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet de s'approprier des concepts et des connaissances issus des recherches et de les appliquer méthodiquement à des activités physiques susceptibles de l'amener à adopter des comportements correspondant à de saines habitudes de vie.
- 2) L'éducation physique permet d'augmenter, chez l'étudiant ou l'étudiante, la motivation et la persévérance à pratiquer une activité physique, par une amélioration de son efficacité. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'appliquer une démarche d'apprentissage en vue d'améliorer ses aptitudes (habiletés et attitudes) à pratiquer une activité physique et de prendre conscience des facteurs ayant contribué à augmenter sa motivation et sa persévérance.
- 3) L'éducation physique contribue à rendre l'étudiant ou l'étudiante responsable de la prise en charge de sa santé par le maintien ou l'amélioration de sa condition physique et la pratique raisonnable de l'activité physique. À cette fin, la formation en éducation physique lui permet d'harmoniser la pratique efficace de l'activité physique avec les facteurs favorisant la santé.

- 4) L'éducation physique permet de sensibiliser l'étudiant ou l'étudiante à la pertinence de diffuser dans son milieu les connaissances apprises et de faire adopter par autrui les comportements acquis. À cette fin, par l'entremise du plaisir retiré et du mieux-être ressenti dans les activités d'apprentissage, l'étudiant ou l'étudiante acquiert la motivation nécessaire pour inciter les autres à la pratique régulière de l'activité physique et à l'adoption de saines habitudes de vie.

Résultats attendus

Tout étudiant ou toute étudiante qui a atteint les objectifs de formation générale en éducation physique pourra montrer

- que, sur le plan théorique, il ou elle connaît :
 - les liens entre l'activité physique, les habitudes de vie et la santé par le recours à des données issues des recherches scientifiques;
 - les principes issus des recherches pour améliorer ou maintenir sa condition physique;
 - des moyens d'évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités pouvant optimiser sa santé;
 - les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - une méthode de formulation d'objectifs;
 - les facteurs facilitant la pratique durable d'activités physiques;
- que, sur le plan des habiletés, il ou elle est capable :
 - de choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses capacités et de ses besoins;
 - d'établir des relations entre les habitudes de vie et la santé;
 - d'appliquer les règles, les techniques et les conditions de réalisation d'un certain nombre d'activités physiques;
 - de formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et situés dans le temps;
 - de raffiner la maîtrise de techniques, de tactiques et de stratégies de base associées aux activités sportives, d'expression corporelle ou de plein air;
 - d'utiliser ses ressources de créativité et de communication, notamment dans le contexte d'activités physiques impliquant la relation à autrui;
 - d'évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès faits dans la pratique d'activités physiques;
 - de maintenir ou d'améliorer de façon personnelle et autonome son niveau de pratique de l'activité physique ainsi que sa condition physique;
 - d'assumer la gestion d'un programme personnel d'activités physiques et des responsabilités dans l'organisation d'activités physiques;
- que, sur le plan des qualités et des attitudes à développer, il ou elle peut :
 - percevoir l'importance d'être responsable de sa santé;
 - avoir conscience de la nécessité d'évaluer et de respecter ses capacités et les conditions de réalisation d'une activité physique avant de s'y engager;
 - valoriser, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, la confiance en soi, la maîtrise de soi, le respect d'autrui et l'esprit de coopération;
 - respecter l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques;
 - apprécier la valeur esthétique et ludique de l'activité physique;
 - promouvoir une vie active et équilibrée comme valeur sociale.

Séquence des objectifs et des standards

Les trois ensembles en éducation physique sont conçus en une séquence d'apprentissage. Les deux premiers sont préalables au troisième.

Le premier ensemble porte sur le rapport entre une bonne santé et la pratique de l'activité physique associée à de saines habitudes de vie. L'étudiant ou l'étudiante doit expérimenter une ou quelques activités physiques et les mettre en relation avec ses capacités, ses besoins, sa motivation, ses

habitudes de vie et les connaissances en matière de prévention, de manière à faire un choix pertinent et justifié de ces activités.

Le deuxième ensemble concerne le processus d'amélioration de l'efficacité par l'intermédiaire d'une démarche par objectifs, et ce, dans le contexte d'une activité sportive, d'expression corporelle ou de plein air. Dans ce contexte, l'étudiant ou l'étudiante doit faire un relevé initial et évaluer ses habiletés et ses attitudes dans la pratique d'une activité physique, se fixer des objectifs et interpréter les progrès faits afin de s'améliorer.

Le troisième ensemble vise à amener l'étudiant ou l'étudiante à intégrer la pratique de l'activité physique à son mode de vie, notamment par une meilleure gestion des facteurs facilitant cette intégration. Pendant les heures-contact, l'étudiant ou l'étudiante applique les acquis des deux premiers ensembles par une pratique efficace de l'activité physique dans une perspective de santé, d'une part, et par la conception, l'exécution et l'évaluation d'un programme personnel d'activités physiques qu'il ou elle a l'occasion de pratiquer et de valider sous la supervision de son professeur ou de sa professeure, d'autre part. De plus, les heures allouées au travail personnel permettent à l'étudiant ou à l'étudiante de mener à terme son programme personnel.

Formation générale complémentaire

Sciences humaines

Dans le domaine des sciences humaines, les deux ensembles d'objectifs et de standards visent à familiariser l'étudiant ou l'étudiante avec les sciences humaines en tant qu'elles constituent une approche particulière de la réalité humaine.

Le premier ensemble comporte des activités d'apprentissage qui relèvent des sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante de percevoir l'apport d'une ou de plusieurs de ces sciences au regard des grands enjeux contemporains : les objets d'étude des sciences humaines, la contribution des sciences humaines à la compréhension des enjeux contemporains et les questions futures auxquelles les sciences humaines seront confrontées.

Le second ensemble donne lieu à des activités d'apprentissage qui relèvent des sciences humaines permettant à l'étudiant ou à l'étudiante d'analyser, de façon rigoureuse, l'un des grands problèmes de notre temps, selon une ou des approches particulières aux sciences humaines.

Culture scientifique et technologique

Dans le domaine de la culture scientifique et technologique, l'intention éducative est de présenter la science et la technologie comme approche particulière du réel, dans une perspective de familiarisation avec ce domaine du savoir. Cette intention générale peut revêtir différents aspects, principalement l'expérimentation d'outils méthodologiques et l'étude de l'évolution, des défis et des répercussions des découvertes scientifiques et technologiques.

Le premier ensemble met l'accent sur la nature générale et la portée de la science et de la technologie, tandis que le second propose l'expérimentation de l'approche scientifique.

Langue moderne

Les trois ensembles d'objectifs et de standards en langue moderne permettent d'initier l'étudiant ou l'étudiante aux structures et au vocabulaire de base d'une troisième langue, tout en le sensibilisant à la culture propre des personnes qui parlent cette langue.

Certaines langues modernes utilisent différentes structures et systèmes d'écriture. Les trois ensembles ont été conçus en tenant compte de cette réalité. Le degré d'acquisition de la compétence varie donc selon que ces langues sont plus ou moins éloignées de la nôtre ou de notre système de pensée. De plus, la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent une langue moderne ne fait pas l'objet d'un

élément de compétence, puisque l'apprentissage d'une langue moderne entraîne nécessairement une telle sensibilisation.

Langage mathématique et informatique

Dans le domaine du langage mathématique et informatique, les deux ensembles d'objectifs et de standards s'appuient sur l'intention éducative qui consiste à développer la culture mathématique ou informatique.

L'intention éducative poursuivie par le premier ensemble est d'amener l'étudiant ou l'étudiante à considérer la place, le rôle et l'évolution de ces savoirs et de ces outils dans notre société et à caractériser leurs différents usages. Il s'agit d'une formation générale sur le langage mathématique ou sur l'informatique, et non d'une formation spécialisée.

Le second ensemble vise la compréhension et l'utilisation du langage mathématique ou de l'informatique à des fins d'usage courant. Cette intention renvoie notamment aux concepts, aux outils et aux utilisations générales du langage mathématique ou de l'informatique dans la vie quotidienne.

Les objectifs et les standards des ensembles du domaine du langage mathématique et informatique sont suffisamment généraux pour permettre la définition de plusieurs activités d'apprentissage pouvant favoriser le développement d'une compétence axée sur la mathématique ou sur l'informatique, ou encore sur une combinaison de ces deux champs de connaissance.

Art et esthétique

En art et esthétique, l'intention éducative est de favoriser le développement de la culture générale de l'étudiant ou de l'étudiante en explorant diverses formes d'art, dans un ou dans quelques champs artistiques. La fréquentation d'œuvres ou l'expérimentation d'un médium artistique, vise, dans cette formation de base, à développer la sensibilité esthétique. De plus, elle vise l'apprentissage des éléments fondamentaux du langage artistique et elle habilite à faire des liens entre les éléments de ce langage.

Dans le premier ensemble, l'étudiant ou l'étudiante est mis en contact avec des œuvres de la culture contemporaine et d'autres époques, de manière à percevoir la dynamique de l'imaginaire en art et à s'initier à des méthodes d'analyse de la production artistique.

Dans le second ensemble, l'étudiant ou l'étudiante réalise des activités de création ou d'interprétation en utilisant un médium artistique. De plus, il ou elle est mis en contact avec des œuvres relevant du médium choisi afin d'en reconnaître les principaux mode d'expression.

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

Analyser des textes littéraires de genres variés et de différentes époques.

Éléments**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 et réviser une analyse littéraire ou un commentaire composé ou une explication de texte. | <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 des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Rédaction d'un texte d'au moins 700 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	2-2-3 ou 1-3-3
Nombre d'unités :	2 1/3

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

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

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Reconnaître le traitement d'un thème dans un texte. 2 Situer le texte dans son contexte culturel et sociohistorique. 3 Dégager les rapports entre le réel, le langage et l'imaginaire. 4 Élaborer un plan de dissertation. 5 Rédiger et réviser une dissertation explicative. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des procédés stylistiques et littéraires utilisés pour le développement du thème. • Mention des éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. • Liens pertinents entre le thème, les procédés stylistiques et littéraires, et les éléments significatifs du contexte culturel et sociohistorique. • 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. • 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 des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite. • Rédaction d'une dissertation explicative d'au moins 800 mots. |
|---|--|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	3-1-3
Nombre d'unités :	2 1/3

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

Apprécier des textes de la littérature québécoise.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Reconnaître les caractéristiques de textes de la littérature québécoise. 2 Comparer des textes. 3 Déterminer un point de vue critique. 4 Élaborer un plan de rédaction. 5 Rédiger et réviser une dissertation critique. | <ul style="list-style-type: none"> • Description appropriée des représentations du monde contenues ou exprimées dans des textes de la littérature québécoise. • Choix pertinent des critères de comparaison. • Relevé des ressemblances et des différences significatives entre des textes littéraires. • Pertinence du point de vue critique. • Pertinence et cohérence du plan. • Structure du plan de rédaction en trois parties : introduction, développement et conclusion. • 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 des règles orthographiques, grammaticales, syntaxiques et de ponctuation. • Respect du registre de langue approprié. • Respect des règles de présentation d'une production écrite • Rédaction d'une dissertation critique d'au moins 900 mots. |
|---|---|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Français
Pondération :	3-1-4
Nombre d'unités :	2 2/3

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

Traiter d'une question philosophique de façon rationnelle.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Distinguer la philosophie des autres discours sur la réalité. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. | <ul style="list-style-type: none"> • Formulation cohérente de la pensée de l'auteur. • Référence au contexte sociohistorique de la contribution présentée. • Reconnaissance de l'intérêt actuel de la contribution présentée. |
| 3 Produire une argumentation sur une question philosophique. | <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration d'une problématique philosophique sur une question : énoncé de la question, définition des concepts clés, présentation des aspects philosophiques du problème et des enjeux, référence à un ou des philosophes. • Formulation d'une thèse et présentation d'arguments, d'objections et de réfutations. • Respect des règles de l'argumentation. • Rédaction d'un texte argumentatif d'au moins 700 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Pondération :	3-1-3
Nombre d'unités :	2 1/3

Philosophie

Code : 000E

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

Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Caractériser quelques conceptions philosophiques modernes et contemporaines de l'être humain. 2 Situer les conceptions examinées dans leur contexte et dans les courants de pensée correspondants. 3 Comparer des conceptions philosophiques de l'être humain à propos de problèmes actuels ou de thèmes communs. | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des principales caractéristiques des conceptions : concepts, principes et présupposés. • Usage approprié des concepts clés. • Exposition de certains aspects significatifs du contexte historique dans lequel ces conceptions sont nées. • Démonstration suffisante de liens entre les conceptions et les courants de pensée dans lesquels elles s'inscrivent. • Exposé des principales ressemblances et différences entre les conceptions. • Reconnaissance des conséquences pour la pensée et l'action des conceptions examinées. • Prise de position critique et argumentée à l'égard d'une conception. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 800 mots. |
|---|--|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Pondération :	3-0-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau I)

Code : 0015

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

Comprendre et exprimer des messages simples en anglais.

Éléments**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 dans un vocabulaire d'usage courant. |
| 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 à partir de consignes précises. • Formulation acceptable de questions et réponses en situation d'interaction. • Échanges d'idées pertinents. • Prononciation, intonation et débit acceptables. |
| 4 Rédiger un texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction, sur un sujet familier, d'un texte clair et cohérent d'environ 200 mots, constitué de phrases complètes. • Application satisfaisante du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière accordée à quelques <i>modals</i> et à des temps du 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>. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

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

Communiquer en anglais avec une certaine aisance.

Éléments**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. • Reconnaissance de la suite logique d'éléments du message. |
| 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 750 mots. • Reconnaissance d'une suite logique des éléments du texte. |
| 3 S'exprimer oralement. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication intelligible, structurée et cohérente d'au moins trois minutes sur un sujet d'intérêt général. • Formulation de questions pertinentes, dont la grammaire est généralement correcte, en situation d'interaction. • Emploi généralement correct de verbes au passé. • Prononciation, intonation et débit convenables. |
| 4 Rédiger un texte. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un texte clair et cohérent d'environ 300 mots. • Application convenable du code grammatical et orthographique avec une attention plus particulière accordée à quelques <i>modals</i> et à des temps du 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>. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau III)

Code : 0008

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

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

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Dégager le sens d'un message oral authentique à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Identification des idées essentielles d'un message après une seule écoute. |
| 2 Dégager le sens d'un texte authentique à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Identification du sens général. • Distinction précise des principaux éléments du texte. • Identification de la structure du texte. • Identification de l'intention de l'auteur. |
| 3 Exprimer oralement un message sur des sujets à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Communication claire et cohérente d'au moins cinq minutes faisant référence à un ou à des documents. • 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. |
| 4 Rédiger un texte sur une question à portée socioculturelle ou littéraire. | <ul style="list-style-type: none"> • Texte clair et cohérent d'environ 400 mots comportant au moins trois idées distinctes liées logiquement entre elles. • Application convenable du code grammatical et orthographique. • Utilisation généralement correcte des temps du verbe exigés par le contexte. • Utilisation satisfaisante d'une variété de structures de phrases. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau IV)

Code : 0009

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

Traiter en anglais de thèmes culturels et littéraires.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| <p>1 Présenter oralement l'analyse d'une production socioculturelle ou littéraire en version originale anglaise.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Communication claire, cohérente et structurée d'au moins six minutes. • 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. |
| <p>2 Rédiger l'analyse d'une œuvre littéraire en version originale anglaise ou d'un thème à portée socioculturelle.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Analyse structurée, cohérente et claire d'au moins 600 mots. • Utilisation appropriée d'une variété de structures de phrases. • 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 et orthographique. • Utilisation d'un style, d'un niveau de langue et d'un registre appropriés à l'analyse. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Pondération :	2-1-3
Nombre d'unités :	2

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

Situer sa pratique de l'activité physique parmi les habitudes de vie favorisant la santé.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Établir la relation entre son mode de vie et sa santé. | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation appropriée de la documentation. 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 aux activités physiques pratiquées, dont les règles de sécurité. 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 de l'activité physique de façon régulière. | <ul style="list-style-type: none"> Utilisation correcte des données 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 de l'activité physique. |
| 4 Proposer des activités physiques favorisant sa santé. | <ul style="list-style-type: none"> Choix pertinent et justifié d'activités physiques selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Éducation physique
Pondération :	1-1-1
Nombre d'unités :	1

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

Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique.

Élément**Critères de performance**

1 Appliquer 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.
- Mention de ses attentes et de ses besoins au regard de ses capacités liées à la pratique de l'activité.
- Formulation correcte d'objectifs personnels.
- Mention des moyens choisis pour atteindre ses objectifs.
- Respect des règles inhérentes à l'activité physique pratiquée, dont les règles de sécurité.
- Évaluation périodique de ses habiletés et de ses attitudes liées à la pratique de l'activité.
- Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique de l'activité.
- Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés.
- Amélioration sensible des habiletés motrices exigées par l'activité.

Activités d'apprentissage

Discipline : Éducation physique
 Pondération : 0-2-1
 Nombre d'unités : 1

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

Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Harmoniser les éléments d'une pratique efficace de l'activité physique dans une approche favorisant la santé. 2 Gérer un programme personnel d'activités physiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Pratique d'une activité physique respectant l'équilibre entre la recherche d'efficacité et les facteurs favorisant la santé. • Mention de ses priorités selon ses besoins, ses capacités et ses facteurs de motivation liés à la pratique régulière de l'activité physique. • Formulation correcte d'objectifs à atteindre dans son programme personnel. • Choix pertinent de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. • Planification appropriée des conditions de réalisation de l'activité ou des activités à pratiquer dans son programme personnel. • Choix pertinent des critères mesurant l'atteinte des objectifs du programme. • Relevé périodique du temps investi et des activités physiques accomplies durant le programme. • Interprétation significative des progrès faits et des difficultés éprouvées lors de la pratique d'activités physiques. • Adaptations périodiques et pertinentes de ses objectifs ou des moyens utilisés. |
|--|---|

Activités d'apprentissage

Discipline :	Éducation physique
Pondération :	1-1-1
Nombre d'unités :	1

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

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

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|--|
| 1 Dégager la dimension éthique de l'action dans ses aspects personnels, sociaux et politiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Définition des notions de base de l'éthique. • Utilisation appropriée des notions. • Élaboration de la problématique éthique d'une situation personnelle, sociale et politique. |
| 2 Présenter quelques théories philosophiques, éthiques et politiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de quelques grands modèles philosophiques d'interprétation des problèmes relatifs à l'action et aux valeurs : contexte historique, concepts et principes. |
| 3 Appliquer ces théories à des situations actuelles, choisies notamment dans le champ d'études de l'étudiant ou de l'étudiante. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance des principales composantes de la situation : contexte, faits et personnes. • Formulation des questions éthiques relatives à la situation. • Mise en évidence des conflits de valeurs et des enjeux. • Application de deux discours philosophiques à la discussion de ces questions. |
| 4 Défendre une position critique à propos d'une situation problématique. | <ul style="list-style-type: none"> • Appréciation de divers choix, quant à l'action, à l'aide de théories philosophiques. • Justification rationnelle de la position choisie. • Rédaction d'une dissertation d'au moins 900 mots. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Philosophie
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

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

Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral 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 de quelques minutes. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Propos pertinents. • Application satisfaisante du code grammatical. |
| 4 Rédiger un court texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Texte clair et cohérent d'environ 200 mots. • Emploi de termes liés à son champ d'études. • Application satisfaisante du code grammatical et orthographique. • Utilisation satisfaisante de procédés de communication liés à son champ d'études. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'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 à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|---|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral 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 de la suite logique des éléments du message. |
| 2 Dégager les éléments utiles d'un texte authentique lié à son champ d'études pour accomplir une tâche précise. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance du sens général. • 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. |
| 4 Rédiger un texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction claire et cohérente d'un texte lié à son champ d'études, d'environ 300 mots, accessible à un non-expert. • Application convenable du code grammatical et orthographique. • Emploi convenable de termes de base liés à son champ d'études. • Utilisation convenable de procédés de communication liés à son champ d'études. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Langue seconde (niveau III)

Code : 000N

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

Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées à son champ d'études.

Éléments**Critères de performance**

- | Éléments | Critères de performance |
|---|---|
| 1 Dégager le sens d'un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 pour accomplir une tâche précise. | <ul style="list-style-type: none"> • Identification du sens général. • Repérage des éléments pertinents pour accomplir une tâche précise. • Utilisation pertinente 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 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. |
| 4 Produire des communications écrites liées à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction cohérente et claire d'un texte, d'environ 500 mots, accessible à un non-expert. • Emploi efficace de termes liés à son champ d'études. • Application convenable du code grammatical et orthographique. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

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

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

Éléments**Critères de performance**

- | | |
|--|---|
| 1 Communiquer un message oral lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| 2 Analyser des textes complexes. | <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaissance de différents types de discours : expressif et littéraire, informatif, incitatif, critique, scientifique et technique. • Reconnaissance des facteurs linguistiques, socioculturels et contextuels qui enrichissent et limitent 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 un texte lié à son champ d'études. | <ul style="list-style-type: none"> • Rédaction cohérente, claire et nuancée d'un texte d'environ 600 mots, accessible à un non-expert. • Adéquation entre les procédés de communication choisis, le type de document et la situation de communication. • Utilisation précise, nuancée et efficace du code grammatical et de la terminologie. |
| 4 S'exprimer en anglais à partir de sources en français. | <ul style="list-style-type: none"> • Respect du sens. • Formulation généralement appropriée avec une attention plus particulière accordée aux niveaux de langue et aux sources d'interférence telles que les faux amis et les différences syntaxiques. • Emploi d'une terminologie équivalente. |

Activités d'apprentissage

Discipline :	Anglais, langue seconde
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

Sciences humaines

Code : 000V

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

Situer l'apport particulier des sciences humaines au regard des enjeux contemporains.

Contexte de réalisation

- 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 du domaine des sciences humaines.

Éléments**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 Identifier quelques-unes des questions qui se posent actuellement dans le domaine des sciences humaines. | <ul style="list-style-type: none"> • Association de ces 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 entre quelques changements sociaux et la contribution des sciences humaines. |

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Sciences humaines

Code : 000W

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

Analyser l'un des grands problèmes de notre temps selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.

Contexte de réalisation

- 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**Critères de performance**

- | | |
|--|--|
| <p>1 Poser une problématique selon une ou plusieurs approches propres aux sciences humaines.</p> <p>2 Traiter d'une question selon une ou des approches propres aux sciences humaines.</p> <p>3 Établir des conclusions.</p> | <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.
<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.
<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

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

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

Expliquer la nature générale et quelques-uns des enjeux actuels de la science et de la technologie.

Contexte de réalisation

- 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**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 interrelations entre la science, la technique et la 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 certaines innovations scientifiques et technologiques récentes. | <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 plausibilité des éléments de réponse aux questions formulées. |

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

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

Résoudre un problème simple par l'application de la démarche scientifique de base.

Contexte de réalisation

- 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**Critères de performance**

1 Décrire les principales étapes de la démarche scientifique type.

- Énumération ordonnée et description sommaire des caractéristiques des étapes de la démarche scientifique type.

2 Formuler une hypothèse visant à résoudre un problème simple de nature scientifique et technologique.

- Description claire et précise du problème.
- Respect des caractéristiques de formulation d'une hypothèse (caractère observable et mesurable des données, plausibilité, etc.).

3 Vérifier une hypothèse en appliquant les principes élémentaires de la démarche expérimentale de base.

- Pertinence, fiabilité et validité de la procédure expérimentale mise au point.
- Respect de la procédure expérimentale établie.
- Choix judicieux et utilisation adéquate des instruments.
- Présentation claire et adéquate des résultats.
- Validité des relations établies entre l'hypothèse, la vérification et la conclusion.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45

Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence	Contexte de réalisation
Communiquer dans une langue moderne de façon restreinte ¹ .	• Soit dans des langues modernes qui utilisent l'alphabet latin : – à l'occasion d'une conversation comportant un minimum de huit répliques; – à l'occasion d'une communication écrite comportant un minimum de huit phrases. • Soit dans des langues modernes qui utilisent un système d'écriture autre que l'alphabet latin : – à l'occasion d'une conversation comportant un minimum de six répliques; – à l'occasion d'une communication écrite comportant un minimum de six phrases. • À partir de mises en situation sur des thèmes connus. • À l'aide d'outils de référence.
Éléments	Critères de performance
1 Saisir le sens d'un message oral.	L'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. • Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.
2 Saisir le sens d'un message lu.	• Identification juste des mots et des expressions idiomatiques. • Reconnaissance explicite du sens général de messages simples. • Association logique entre les éléments du message.

¹ On entend par « restreinte » l'utilisation limitée des structures, du code grammatical et du vocabulaire de la langue étudiée. Cette limitation varie selon les difficultés propres à certaines langues modernes.

Langue moderne

Code : 000Z

- 3 Exprimer oralement un message simple.
- Utilisation convenable des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées.
 - Application appropriée des règles grammaticales.
 - Utilisation des verbes au présent de l'indicatif.
 - Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques.
 - Prononciation intelligible.
 - Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples.
 - Enchaînement spontané et cohérent de phrases dans un dialogue.
- 4 Écrire un texte sur un sujet donné.
- Utilisation appropriée des structures de la langue dans des propositions principales et coordonnées.
 - Application appropriée des règles grammaticales de base.
 - Utilisation des verbes au présent de l'indicatif.
 - Utilisation appropriée du vocabulaire de base et d'expressions idiomatiques.
 - Enchaînement cohérent d'une suite de phrases simples.
 - Application acceptable des règles graphiques pour les systèmes d'écriture autres que l'alphabet latin.

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

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

Langue moderne

Code : 0010

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

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2

Langue moderne

Code : 0067

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Communiquer avec une certaine aisance dans une langue moderne.	Contexte de réalisation • Individuellement. • À l'occasion d'un échange verbal comportant un minimum de 20 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 et 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	Critères de performance
1 Dégager le sens d'un message oral en langage courant.	L'apprentissage d'une langue moderne nécessite la sensibilisation à la culture des personnes qui utilisent cette langue. • Explication juste du sens général et des idées essentielles du message. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
2 Dégager le sens d'un texte de complexité moyenne.	• Explication juste du sens général et des idées essentielles du texte. • Distinction claire des éléments structuraux de la langue.
3 Échanger verbalement des idées sur un sujet.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du message à exprimer. • Utilisation appropriée du vocabulaire courant. • Prononciation et intonation justes. • Débit moyen dans un dialogue en langage courant. • Cohérence dans l'expression du message. • Réponses pertinentes aux questions posées.
4 Rédiger un texte de complexité moyenne.	• Utilisation appropriée des éléments structuraux de la langue en fonction du texte à rédiger. • Justesse du vocabulaire. • Cohérence de l'ensemble du texte. • Respect des règles de présentation et de rédaction.
Activités d'apprentissage	
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

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

Reconnaître le rôle des mathématiques ou de l'informatique dans la société contemporaine.

Contexte de réalisation

- 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**Critères de performance**

- | | |
|--|--|
| 1 Démontrer l'acquisition de connaissances générales de base en mathématiques ou en 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 au 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

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

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

Se servir d'une variété de notions et de procédés et utiliser des outils mathématiques ou informatiques à des fins d'usage courant.

Contexte de réalisation

- 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**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

Nombre d'heures-contact : 45
 Nombre d'unités : 2

Objectif	Standard
Énoncé de la compétence Apprécier diverses formes d'art issues de pratiques d'ordre esthétique.	Contexte de réalisation • Individuellement. • À partir d'une production artistique désignée. • À l'occasion d'un commentaire écrit d'environ 750 mots.
Éléments	Critères de performance
1 Percevoir la dynamique de l'imaginaire en art.	• Explication précise d'un procédé de création lié à la construction d'un univers imaginaire.
2 Caractériser des courants artistiques.	• Énumération descriptive des principales caractéristiques de trois courants artistiques de différentes époques, incluant un courant actuel.
3 Commenter un produit artistique.	• Organisation cohérente des observations, incluant l'identification de quatre éléments fondamentaux de forme et de structure du langage utilisé ainsi qu'une proposition justifiée de signification.
Activités d'apprentissage	
Nombre d'heures-contact :	45
Nombre d'unités :	2

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

Réaliser une production artistique.

Contexte de réalisation

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

Précisions sur la compétence**Critères de performance**

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

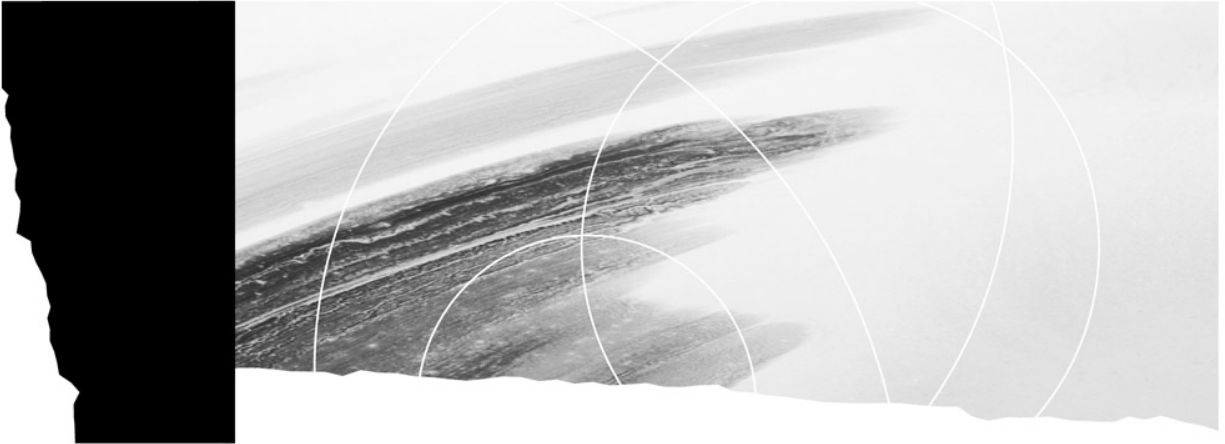
- Identification des particularités : originalité, qualités essentielles, moyens de communication, styles, genres.

2 Utiliser le médium.

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

Activités d'apprentissage

Nombre d'heures-contact : 45
Nombre d'unités : 2



Deuxième partie

Buts de la formation spécifique

**Intentions éducatives de la formation
spécifique**

Matrice des compétences

Harmonisation

**Objectifs et standards de la formation
spécifique**

Buts de la formation spécifique

Le programme *Techniques de procédés chimiques* vise à former des personnes aptes à exercer la profession de techniciennes et de techniciens en procédés chimiques.

Les techniciennes et les techniciens en procédés chimiques travaillent dans l'ensemble de l'industrie chimique : industrie du raffinage et de la transformation de produits pétrochimiques; industrie d'électrochimie et d'électrolyse; industrie de la polymérisation; et industrie des bio-procédés (incluant le traitement des rejets). L'ensemble de ces procédés fonctionne en mode continu ou discontinu.

On retrouve les techniciennes et les techniciens en procédés chimiques dans les petites, les moyennes et les grandes entreprises. Elles et ils sont responsables de la conduite et de la bonne marche des appareils et des équipements du procédé ainsi que de l'optimisation de la production. Elles et ils analysent l'information recueillie par les instruments de mesure, effectuent des analyses de laboratoire, s'assurent du bon fonctionnement des équipements de production, règlent les débits, les températures, les pressions et les niveaux et procèdent à l'arrêt et au départ d'appareils et d'équipements. Elles et ils doivent, de plus, effectuer l'entretien préventif et des réparations mineures sur des appareils. L'ensemble des activités de travail doit être fait de façon efficace et sécuritaire et dans le respect des normes environnementales et des normes de qualité.

Le travail des techniciennes et des techniciens en procédés chimiques s'effectue en équipe la plupart du temps. Selon le type d'entreprise, les techniciennes et techniciens en procédés chimiques peuvent être sous la supervision des directrices et des directeurs de production, des superviseuses et des superviseurs de jour, des directrices et des directeurs d'usine, des chefs techniciens ainsi que des chefs d'équipe. Dans certain milieu, le travail est confié à des équipes autonomes.

Conformément aux buts généraux de la formation, la composante de formation spécifique du programme *Techniques de procédés chimiques* vise à :

- Rendre la personne 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 associés 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 la personne 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 travailleur ou travailleuse.
- Favoriser l'évolution de la personne 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 la personne, 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'entrepreneurship.

Intentions éducatives en formation spécifique

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.

Le programme a été conçu dans une optique de polyvalence. Ainsi, les compétences particulières placent les élèves en contact avec les principales familles de procédés présents au Québec et permettent de ce fait aux futures diplômées et aux futurs diplômés de pouvoir travailler au sein d'un grand nombre d'entreprises. Les compétences générales visent la maîtrise des différents appareils et équipements et favorisent l'adaptation de la personne aux différentes technologies.

Le programme vise également à développer chez l'élève les attitudes et les habiletés suivantes :

- l'autonomie;
- le sens des responsabilités;
- le sens de l'observation et la capacité de résolution de problèmes;
- une préoccupation constante pour l'optimisation de la production en matière de qualité et de rendement;
- une préoccupation constante pour le respect de l'environnement et l'application des mesures de santé et de sécurité.

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													
COMPÉTENCES PARTICULIÈRES	Numéro de la compétence	COMPÉTENCES GÉNÉRALES											
		Analyser la fonction de travail de technicienne et de technicien en procédés chimiques	Analyser les réactions chimiques et les propriétés physico-chimiques de composés inorganiques et organiques	Intervenir en matière de santé et de sécurité au travail	Faire fonctionner des moteurs électriques	Faire fonctionner des appareils de transport de solides et de liquides	Conduire un système de contrôle-commande	Effectuer des analyses chimiques et physico-chimiques	Faire fonctionner des appareils de transfert de chaleur	Faire fonctionner des appareils de transport de gaz	Conduire des équipements de séparation	Conduire des réacteurs	Agir à titre de personne-ressource
Numéro de la compétence		1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	19
Conduire des procédés de conditionnement d'eaux industrielles	8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐		☐
Conduire des procédés électrochimiques	13	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conduire des procédés pétrochimiques	14	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conduire des procédés de polymérisation	15	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conduire des bioprocédés	16	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Effectuer la mise hors service de l'équipement d'un procédé	17	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐
Effectuer la mise en service de l'équipement d'un procédé	18	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Intervenir en situation d'urgence	20	☐	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐

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 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 à 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 *Techniques de procédés chimiques* ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études. Les informations relatives aux travaux réalisés et à leurs résultats sont présentées dans le document *Tableaux d'harmonisation Techniques de procédés chimiques*.

Objectif	Standard
Analyser la fonction de travail de technicienne et de technicien en procédés chimiques.	• À l'aide d'une information récente sur l'exercice de la fonction de travail ainsi que sur les entreprises du secteur. • À l'aide de lois et de règlements en vigueur.
Éléments de la compétence	Critères de performance
1 Caractériser la fonction de travail et les conditions d'exercice qui s'y rattachent.	• Pertinence de l'information recueillie. • Relevé des domaines d'application des techniques de procédés chimiques. • Examen complet des caractéristiques générales de la fonction de travail et des conditions d'exercice. • Reconnaissance de la contribution des spécialistes de la discipline ou des disciplines connexes.
2 Examiner les tâches et les opérations liées à la fonction de travail.	• Examen complet des opérations, des conditions de réalisation et des critères de performance de chacune des tâches. • Détermination exacte de l'importance relative des tâches.
3 Examiner les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice de la fonction de travail.	• Examen complet des qualités nécessaires à l'exercice de la profession. • Pertinence des liens établis entre les habiletés et les comportements requis et les tâches de la fonction de travail.

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

Analyser les réactions chimiques et les propriétés physico-chimiques de composés inorganiques et organiques.

Contexte de réalisation

- À partir d'une demande de production.
- À l'aide de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés et d'ouvrages de référence.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Interpréter l'information sur les caractéristiques du composé.

- Interprétation juste de la demande de production.
- Interprétation juste de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés.
- Reconnaissance du type de composé et de sa famille chimique.
- Relevé des propriétés physico-chimiques du composé.
- Relevé des réactions chimiques types du composé.
- Utilisation appropriée des ouvrages de référence.

- 2 Déterminer des concentrations de solutions.

- Détermination correcte du volume de solution.
- Calcul exact de la quantité de soluté ou de solvant.
- Conversion pertinente et exacte des unités de concentration.

- 3 Déterminer des quantités de réactifs.

- Interprétation juste de la stœchiométrie de la réaction.
- Détermination correcte des proportions de réactifs.
- Calcul exact de la masse de réactifs.
- Estimation correcte de l'excès de réactifs.

- 4 Estimer les quantités de chaleur présentes dans la réaction chimique ou dans les changements d'état.

- Détermination correcte de l'enthalpie liée à la réaction chimique ou aux changements d'état.
- Pertinence des liens établis entre les conditions de fonctionnement du procédé et les propriétés physico-chimiques du composé.

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

Intervenir en matière de santé et de sécurité au travail.

Contexte de réalisation

- À l'aide de lois, de normes et de règlements; de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés; d'équipement de protection et de sécurité; du programme d'entretien de l'équipement de protection et de sécurité et d'un plan d'urgence.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Reconnaître les situations à risques et en évaluer les conséquences.

- Reconnaissance des agents agresseurs.
- Interprétation juste de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés.
- Interprétation juste des lois, des normes et de la réglementation.
- Évaluation juste des conséquences pour la santé et la sécurité.

2 Vérifier le matériel de sécurité.

- Interprétation juste du programme d'entretien de l'équipement de protection et de sécurité.
- Détermination correcte de l'état et des anomalies de fonctionnement de l'équipement de protection et de sécurité.
- Entretien correct de l'équipement de protection et de sécurité.
- Respect des recommandations du fabricant.

3 Prévenir les accidents de travail.

- Interprétation juste des normes de santé et de sécurité.
- Ordre et propreté des lieux.
- Pertinence des mesures prises en ce qui a trait à sa protection personnelle et à celle des autres.
- Utilisation correcte de l'équipement de protection.
- Manifestation d'attitudes et de comportements appropriés.

4 Intervenir à la suite d'un accident de travail.

- Évaluation juste de la gravité de la situation.
- Justesse dans l'établissement des priorités.
- Application correcte du plan d'urgence.
- Utilisation correcte de l'équipement de protection et de sécurité.

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

Faire fonctionner des moteurs électriques.

Contexte de réalisation

- À l'aide de plans; d'instruments de mesure; de la procédure de cadenassage; de la procédure d'arrêt et de démarrage; de la documentation technique et du programme d'entretien des appareils.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer les vérifications préalables au fonctionnement du moteur et du circuit.

- Interprétation juste des plans du circuit électrique.
- Détermination précise de l'emplacement du moteur et de ses composants.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Pertinence des mesures correctives.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.

2 Mettre le moteur électrique en service.

- Respect de la procédure de cadenassage.
- Application correcte de la procédure de démarrage.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Respect des limites du moteur.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

3 Vérifier le fonctionnement du moteur.

- Relevé exact de l'intensité du courant, du voltage ou de la puissance.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

4 Régler le régime du moteur.

- Estimation correcte de la demande due à la charge.
- Détermination correcte des réglages à effectuer.
- Réglage correct de la vitesse de rotation du moteur.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- 5 Mettre le moteur électrique hors service.
 - Application correcte de la procédure d'arrêt.
 - Respect de la procédure de cadenassage.
 - Respect des normes de santé et de sécurité.

- 6 Procéder à l'entretien préventif du moteur et y effectuer des réparations mineures.
 - Application correcte du programme d'entretien.
 - Sélection du matériel approprié.
 - Remplacement des composants appropriés.
 - Respect des responsabilités confiées au personnel d'entretien.
 - Respect des normes de santé et de sécurité.

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

Faire fonctionner des appareils de transport de solides et de liquides.

Contexte de réalisation

- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide d'appareils tels que pompes, convoyeurs, etc.; de plans; d'instruments de mesure; de la procédure de cadenassage; de la procédure d'arrêt et de démarrage; de la documentation technique et du programme d'entretien des appareils.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer les vérifications préalables au fonctionnement de l'appareil et des conduites.

- Interprétation juste des plans du réseau de conduites.
- Détermination précise de l'emplacement de l'appareil.
- Relevé des stocks et de leur nature.
- Relevé des températures ou des pressions.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Pertinence des mesures correctives.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.

2 Mettre l'appareil en service.

- Respect de la procédure de cadenassage.
- Application correcte de la procédure de démarrage.
- Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Respect des limites de l'appareil.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|--|--|
| 3 Vérifier le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Interprétation juste des données des instruments de mesure. • Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 4 Régler le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des consignes d'opération. • Estimation judicieuse et correcte des pertes de charge du circuit. • Détermination correcte des réglages à effectuer. • Détermination correcte du ou des robinets à utiliser. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 5 Mettre l'appareil hors service. | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte de la procédure d'arrêt. • Respect de la procédure de cadenassage. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 6 Préparer l'appareil et les conduites pour l'entretien ou la réparation. | <ul style="list-style-type: none"> • Isolement correct de l'appareil et des conduites. • Application correcte de la procédure d'inertage. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Exactitude et fiabilité des tests de gaz. • Respect des normes de santé et de sécurité. • Rédaction correcte d'une demande de travail. |
| 7 Procéder à l'entretien préventif de l'appareil et des conduites et y effectuer des réparations mineures. | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte du programme d'entretien. • Sélection du matériel approprié. • Remplacement des composants appropriés. • Respect des responsabilités confiées au personnel d'entretien. • Respect des normes de santé et de sécurité. |

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

Conduire un système de contrôle-commande.

Contexte de réalisation

- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide de diagrammes d'instrumentation; d'instruments de mesure et de la documentation technique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Vérifier le fonctionnement des composants des systèmes électriques, hydrauliques, électromécaniques ou pneumatiques.

- Interprétation juste du diagramme d'instrumentation.
- Détermination précise de l'emplacement des composants.
- Mesure exacte des intensités de courant, des voltages, des débits ou des pressions.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des responsabilités confiées aux personnels d'entretien.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- 2 Régler la fonction commande du système de contrôle-commande.

- Reconnaissance de la stratégie de contrôle.
- Interprétation juste des consignes d'opération.
- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Interprétation juste des tendances du procédé.
- Détermination correcte des réglages à effectuer.
- Réglage correct des valeurs des variables de fonctionnement du procédé et des modes de fonctionnement du système de contrôle-commande.
- Utilisation appropriée de l'interface du système de contrôle-commande.

3 Vérifier le fonctionnement du système de contrôle-commande.

- Vérification appropriée de la réponse du procédé.
- Vérification appropriée de la fiabilité des données transmises.
- Formulation d'hypothèses plausibles quant aux causes d'anomalies de fonctionnement.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des responsabilités confiées au personnel d'entretien.

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

Effectuer des analyses chimiques et physico-chimiques.

Contexte de réalisation

- À l'aide de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés; de procédures d'échantillonnage; de protocoles expérimentaux; d'appareils et d'instruments de laboratoire; de produits chimiques et de diagrammes et d'abaques.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Prélever un échantillon.

- Interprétation juste de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés.
- Détermination correcte de l'emplacement des points d'échantillonnage.
- Application correcte de la procédure d'échantillonnage.
- Utilisation appropriée des appareils et des instruments.
- Identification correcte de l'échantillon.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

2 Préparer l'analyse.

- Interprétation juste de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés.
- Vérification et réglage appropriés de l'appareillage de laboratoire.
- Préparation correcte des solutions.
- Exécution correcte du montage.
- Précision des manipulations.

3 Procéder aux analyses chimiques ou physico-chimiques.

- Application correcte du protocole expérimental.
- Utilisation appropriée de l'appareillage de laboratoire.
- Précision des manipulations et des mesures.
- Inscription exacte, claire et exhaustive des données.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|--|---|
| 4 Récupérer les produits de l'analyse. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste de l'information relative aux matières dangereuses et aux produits contrôlés.• Nettoyage et rangement corrects de l'appareillage de laboratoire.• Respect des règles d'entreposage des produits et réactifs.• Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 5 Déterminer la teneur ou la composition de l'échantillon. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste du protocole expérimental.• Traitement correct des données.• Utilisation appropriée des diagrammes ou des abaques.• Exactitude des calculs.• Conversion pertinente et exacte des unités de mesure.• Critique de la vraisemblance des résultats.• Utilisation appropriée du logiciel. |
| 6 Communiquer les résultats de l'analyse. | <ul style="list-style-type: none">• Présentation détaillée et objective des résultats.• Utilisation du vocabulaire approprié.• Utilisation appropriée du logiciel. |

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

Conduire des procédés de conditionnement d'eaux industrielles.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus.
- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; de schémas du procédé; d'appareils et d'instruments de mesure; de spécifications et de normes de qualité; de la documentation technique et du logiciel du procédé et de bases de données.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer la relève du quart de travail.

- Relevé des conditions de fonctionnement.
- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Pertinence et exactitude de l'information transmise.

2 Prendre connaissance des alarmes du procédé et décider des suites à donner.

- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Établissement judicieux des priorités.
- Détermination des mesures correctives appropriées.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

3 Effectuer une tournée d'inspection.

- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Application correcte des techniques d'échantillonnage.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement des appareils et de l'équipement et de leurs causes.
- Réglage judicieux et correct du fonctionnement des appareils et de l'équipement.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|--|---|
| 4 Contrôler la qualité de l'eau. | <ul style="list-style-type: none">• Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques de l'eau.• Fiabilité de l'analyse.• Interprétation juste des directives d'exploitation.• Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. |
| 5 Contrôler et optimiser la production. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste des données de fonctionnement et des analyses de laboratoire.• Interprétation juste des consignes de production et des directives d'exploitation.• Analyse juste des réactions chimiques et des propriétés physico-chimiques des composés inorganiques.• Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur la qualité de l'eau.• Détermination correcte des réglages à effectuer.• Entente claire avec les personnes en cause.• Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.• Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.• Utilisation appropriée du logiciel du procédé.• Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts. |
| 6 Effectuer la relève du quart de travail. | <ul style="list-style-type: none">• Choix et rédaction appropriés des documents.• Pertinence et exactitude de l'information transmise.• Utilisation appropriée de la base de données du procédé. |

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

Faire fonctionner des appareils de transfert de chaleur.

Contexte de réalisation

- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide d'appareils tels que fours, échangeurs de chaleur, chaudières, etc.; de plans; d'instruments de mesure; de la procédure de cadenassage; de la procédure d'arrêt et de démarrage; de la documentation technique et du programme d'entretien des appareils.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Effectuer les vérifications préalables au fonctionnement de l'appareil et des conduites.

- Interprétation juste des plans.
- Détermination précise de l'emplacement de l'appareil.
- Relevé des stocks et de leur nature.
- Relevé des débits, des températures ou des pressions.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Pertinence des mesures correctives.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.

- 2 Mettre l'appareil en service.

- Respect de la procédure de cadenassage.
- Application correcte de la procédure de démarrage.
- Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Respect des limites de la capacité de l'appareil.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|--|--|
| 3 Vérifier le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Interprétation juste des données des instruments de mesure. • Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 4 Régler le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des consignes d'opération. • Estimation correcte du degré d'encrassement de l'appareil. • Détermination correcte des réglages à effectuer. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 5 Mettre l'appareil hors service. | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte de la procédure d'arrêt. • Respect de la procédure de cadenassage. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 6 Préparer l'appareil et les conduites pour l'entretien ou la réparation. | <ul style="list-style-type: none"> • Isolement correct de l'appareil et des conduites. • Application correcte de la procédure d'inertage. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Exactitude et fiabilité des tests de gaz. • Respect des normes de santé et de sécurité. • Rédaction correcte d'un permis de travail. |
| 7 Procéder à l'entretien préventif de l'appareil et des conduites et y effectuer des réparations mineures. | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte du programme d'entretien. • Sélection du matériel approprié. • Remplacement des composants appropriés. • Respect des responsabilités confiées au personnel d'entretien. • Respect des normes de santé et de sécurité. |

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

Faire fonctionner des appareils de transport de gaz.

Contexte de réalisation

- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide d'appareils tels que compresseurs, ventilateurs, turbines, etc.; de plans; d'instruments de mesure; de la procédure de cadenassage; de la procédure d'arrêt et de démarrage; de la documentation technique et du programme d'entretien des appareils.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Effectuer les vérifications préalables au fonctionnement de l'appareil et des conduites.

- Interprétation juste des plans.
- Détermination précise de l'emplacement de l'appareil.
- Relevé des stocks et de leur nature.
- Relevé des débits, des températures ou des pressions.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Pertinence des mesures correctives.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.

- 2 Mettre l'appareil en service.

- Respect de la procédure de cadenassage.
- Application correcte de la procédure de démarrage.
- Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Respect des limites de la capacité de l'appareil.
- Pertinence des mesures correctives.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|--|---|
| 3 Vérifier le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none">• Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.• Interprétation juste des données des instruments de mesure.• Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes.• Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 4 Régler le fonctionnement de l'appareil. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste des consignes d'opération.• Détermination correcte des réglages à effectuer.• Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.• Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 5 Mettre l'appareil hors service. | <ul style="list-style-type: none">• Application correcte de la procédure d'arrêt.• Respect de la procédure de cadenassage.• Minimisation des déversements et des émissions fugitives.• Respect des normes de santé et de sécurité. |
| 6 Préparer l'appareil et les conduites pour l'entretien ou la réparation. | <ul style="list-style-type: none">• Isolement correct de l'appareil et des conduites.• Application correcte de la procédure d'inertage.• Minimisation des déversements et des émissions fugitives.• Exactitude et fiabilité des tests de gaz.• Respect des normes de santé et de sécurité.• Rédaction correcte d'un permis de travail. |
| 7 Procéder à l'entretien préventif de l'appareil et des conduites et y effectuer des réparations mineures. | <ul style="list-style-type: none">• Application correcte du programme d'entretien.• Sélection du matériel approprié.• Remplacement des composants appropriés.• Respect des responsabilités confiées au personnel d'entretien.• Respect des normes de santé et de sécurité. |

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

Conduire des équipements de séparation.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus et discontinus.
- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide d'appareils tels que colonnes à distiller, centrifugeuses, filtres, etc.; de plans; d'instruments de mesure et de la documentation technique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des directives d'exploitation et des conditions de fonctionnement.
- 2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement.
- 3 Régler le fonctionnement de l'équipement.

- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Relevé des stocks et de leur nature.
- Interprétation juste des plans.
- Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Interprétation juste des consignes d'opération.
- Détermination correcte des effets des variations sur la qualité de la séparation et sur le rendement.
- Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

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

Conduire des réacteurs.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus et discontinus.
- À partir de consignes d'opération.
- À l'aide de plans; d'instruments de mesure et de la documentation technique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Prendre connaissance des directives d'exploitation et des conditions de fonctionnement.
- 2 Vérifier le fonctionnement de l'équipement.
- 3 Régler le fonctionnement du réacteur.

- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Relevé des stocks et de leur nature.
- Interprétation juste des plans.
- Relevé des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte de l'état des composants.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement et de leurs causes.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Interprétation juste des consignes d'opération.
- Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur le rendement de la réaction.
- Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

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

Conduire des procédés électrochimiques.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus et discontinus.
- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; de schémas du procédé; d'appareils et d'instruments; de spécifications et de normes de qualité; de la documentation technique et du logiciel du procédé et de bases de données.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer la relève du quart de travail.

- Relevé des conditions de fonctionnement.
- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Pertinence et exactitude de l'information transmise.

2 Prendre connaissance des alarmes du procédé et décider des suites à donner.

- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Établissement judicieux des priorités.
- Détermination des mesures correctives appropriées.
- Utilisation appropriée du logiciel.

3 Effectuer une tournée d'inspection.

- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Application correcte des techniques d'échantillonnage.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement des appareils et de l'équipement et de leurs causes.
- Réglage judicieux et correct du fonctionnement des appareils et de l'équipement.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|---|---|
| 4 Contrôler la qualité des produits intermédiaires et des produits finis. | <ul style="list-style-type: none">• Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques des produits.• Fiabilité de l'analyse.• Interprétation juste des directives d'exploitation.• Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. |
| 5 Contrôler et optimiser la production. | <ul style="list-style-type: none">• Interprétation juste des données de fonctionnement et des analyses de laboratoire.• Interprétation juste des consignes de production et des directives d'exploitation.• Analyse juste des réactions chimiques et des propriétés physico-chimiques des composés inorganiques.• Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur la qualité des produits.• Détermination correcte des réglages à effectuer.• Entente claire avec les personnes en cause.• Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.• Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.• Utilisation appropriée du logiciel du procédé.• Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts. |
| 6 Procéder au stockage des produits. | <ul style="list-style-type: none">• Relevé de la quantité des stocks.• Détermination correcte des réservoirs à utiliser.• Déviation judicieuse et correcte du cheminement des produits.• Application judicieuse et correcte de la procédure de démarrage et d'arrêt des appareils.• Emmagasiner les produits. |
| 7 Effectuer la relève du quart de travail. | <ul style="list-style-type: none">• Choix et rédaction appropriés des documents.• Pertinence et exactitude de l'information transmise.• Utilisation appropriée de la base de données du procédé. |

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

Conduire des procédés pétrochimiques.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus.
- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; de schémas du procédé; d'appareils et d'instruments; de spécifications et de normes de qualité; de la documentation technique et du logiciel du procédé et de bases de données.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer la relève du quart de travail.

- Relevé des conditions de fonctionnement.
- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Pertinence et exactitude de l'information transmise.

2 Prendre connaissance des alarmes du procédé et décider des suites à donner.

- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Établissement judicieux des priorités.
- Détermination des mesures correctives appropriées.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

3 Effectuer une tournée d'inspection.

- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Application correcte des techniques d'échantillonnage.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement des appareils et de l'équipement et de leurs causes.
- Réglage judicieux et correct du fonctionnement des appareils et de l'équipement.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|---|--|
| 4 Contrôler la qualité des produits intermédiaires et des produits finis. | <ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques des produits. • Fiabilité de l'analyse. • Interprétation juste des directives d'exploitation. • Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. |
| 5 Contrôler et optimiser la production. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des données de fonctionnement et des analyses de laboratoire. • Interprétation juste des consignes de production et des directives d'exploitation. • Analyse juste des réactions chimiques et des propriétés physico-chimiques des composés inorganiques et organiques. • Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur la qualité des produits. • Détermination correcte des réglages à effectuer. • Entente claire avec les personnes en cause. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils. • Utilisation appropriée du logiciel du procédé. • Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts. |
| 6 Procéder au stockage des produits. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la quantité des stocks. • Détermination correcte des réservoirs à utiliser. • Déviation judicieuse et correcte du cheminement des produits. • Application judicieuse et correcte de la procédure de démarrage et d'arrêt des appareils. • Emmagasiner les produits. |
| 7 Effectuer la relève du quart de travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix et rédaction appropriés des documents. • Pertinence et exactitude de l'information transmise. • Utilisation appropriée de la base de données du procédé. |

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

Conduire des procédés de polymérisation.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus et discontinus.
- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; de schémas du procédé; d'appareils et d'instruments; de spécifications et de normes de qualité; de la documentation technique et du logiciel du procédé et de bases de données.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer la relève du quart de travail.

- Relevé des conditions de fonctionnement.
- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Pertinence et exactitude de l'information transmise.

2 Prendre connaissance des alarmes du procédé et décider des suites à donner.

- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Établissement judicieux des priorités.
- Détermination des mesures correctives appropriées.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

3 Effectuer une tournée d'inspection.

- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Application correcte des techniques d'échantillonnage.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement des appareils et de l'équipement et de leurs causes.
- Réglage judicieux et correct du fonctionnement des appareils et de l'équipement.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|---|--|
| 4 Contrôler la qualité des produits intermédiaires et des produits finis. | <ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques des produits. • Fiabilité de l'analyse. • Interprétation juste des directives d'exploitation. • Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. |
| 5 Contrôler et optimiser la production. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des données de fonctionnement et des analyses de laboratoire. • Interprétation juste des consignes de production et des directives d'exploitation. • Analyse juste des réactions chimiques et des propriétés physico-chimiques des composés inorganiques et organiques. • Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur la qualité des produits. • Détermination correcte des réglages à effectuer. • Entente claire avec les personnes en cause. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils. • Utilisation appropriée du logiciel du procédé. • Respect des objectifs de production et de minimisation des coûts. |
| 6 Procéder au stockage des produits. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la quantité des stocks. • Détermination correcte des réservoirs à utiliser. • Déviation judicieuse et correcte du cheminement des produits. • Application judicieuse et correcte de la procédure de démarrage et d'arrêt des appareils. • Emmagasiner les produits. |
| 7 Effectuer la relève du quart de travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix et rédaction appropriés des documents. • Pertinence et exactitude de l'information transmise. • Utilisation appropriée de la base de données du procédé. |

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

Conduire des bioprocédés.

Contexte de réalisation

- Pour des procédés continus et discontinus.
- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; de schémas du procédé; d'appareils et d'instruments; de spécifications et de normes de qualité; de la documentation technique et du logiciel du procédé et de bases de données.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Effectuer la relève du quart de travail.

- Relevé des conditions de fonctionnement.
- Relevé des tendances et des besoins de production.
- Pertinence et exactitude de l'information transmise.

2 Prendre connaissance des alarmes du procédé et décider des suites à donner.

- Interprétation juste de la signification des alarmes.
- Établissement judicieux des priorités.
- Détermination des mesures correctives appropriées.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

3 Effectuer une tournée d'inspection.

- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Application correcte des techniques d'échantillonnage.
- Détermination correcte des anomalies de fonctionnement des appareils et de l'équipement et de leurs causes.
- Réglage judicieux et correct du fonctionnement des appareils et de l'équipement.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils.
- Respect des normes de santé et de sécurité.

- | | |
|---|---|
| 4 Contrôler la qualité des produits intermédiaires et des produits finis. | <ul style="list-style-type: none"> • Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques des produits. • Fiabilité de l'analyse. • Interprétation juste des directives d'exploitation. • Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. |
| 5 Contrôler et optimiser la production. | <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation juste des données de fonctionnement et des analyses de laboratoire. • Interprétation juste des consignes de production et des directives d'exploitation. • Analyse juste des réactions chimiques et des propriétés physico-chimiques des composés inorganiques et organiques. • Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur la qualité des produits. • Détermination correcte des réglages à effectuer. • Entente claire avec les personnes en cause. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Application judicieuse et correcte de la procédure d'arrêt et de démarrage des appareils. • Utilisation appropriée du logiciel du procédé. |
| 6 Procéder au stockage des produits. | <ul style="list-style-type: none"> • Relevé de la quantité des stocks. • Détermination correcte des réservoirs à utiliser. • Déviation judicieuse et correcte du cheminement des produits. • Application judicieuse et correcte de la procédure de démarrage et d'arrêt des appareils. • Emmagasiner les produits. |
| 7 Effectuer la relève du quart de travail. | <ul style="list-style-type: none"> • Choix et rédaction appropriés des documents. • Pertinence et exactitude de l'information transmise. • Utilisation appropriée de la base de données du procédé. |

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

Effectuer la mise hors service de l'équipement d'un procédé.

Contexte de réalisation

- À l'aide d'une procédure d'arrêt; d'instruments de mesure; de procédures de cadenassage et du logiciel de procédé.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Préparer la mise hors service de l'équipement.

- Interprétation juste de la procédure d'arrêt d'équipement.
- Relevé des travaux à effectuer.
- Planification adéquate des activités à effectuer avec le personnel des services de production.
- Détermination correcte des réservoirs à utiliser.
- Vérification et installation correctes des appareils.

2 Diminuer graduellement les charges.

- Application correcte de la procédure d'arrêt des appareils et de l'équipement.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils.
- Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

3 Mettre graduellement l'équipement à la température ambiante.

- Application correcte de la procédure d'arrêt des appareils et de l'équipement.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils.
- Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

- 4 Mettre graduellement l'équipement à la pression atmosphérique.
 - Application correcte de la procédure d'arrêt des appareils et de l'équipement.
 - Interprétation juste des données des instruments de mesure.
 - Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils.
 - Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
 - Respect des normes de santé et de sécurité.
 - Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
 - Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

- 5 Préparer l'équipement pour l'entretien.
 - Isolement correct des appareils et des conduites.
 - Application correcte de la procédure d'inertage.
 - Obturation des conduites.
 - Exactitude et fiabilité des tests de gaz.
 - Respect de la procédure de cadenassage.
 - Respect des normes de santé et de sécurité.
 - Minimisation des déversements et des émissions fugitives.

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

Effectuer la mise en service de l'équipement d'un procédé.

Contexte de réalisation

- À partir de directives d'exploitation.
- À l'aide de consignes d'opération; d'une procédure de démarrage; d'appareils et d'instruments; de spécifications et de normes de qualité; de procédures de cadenassage et du logiciel de procédé.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Préparer la mise en service de l'équipement.

- Interprétation juste des consignes d'opération et des directives d'exploitation.
- Interprétation juste de la procédure de démarrage.
- Planification adéquate des activités à effectuer avec le personnel des services de production.
- Vérification et installation correctes des appareils.
- Retrait des plaques obturatrices.
- Exactitude et fiabilité des tests de gaz.
- Application judicieuse et correcte de la procédure d'inertage.

2 Charger l'équipement.

- Relevé des stocks et de leur nature.
- Application correcte de la procédure de démarrage des appareils et de l'équipement.
- Interprétation juste des données des instruments de mesure.
- Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils.
- Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Utilisation appropriée du logiciel du procédé.

- | | |
|--|--|
| <p>3 Mettre graduellement l'équipement à la température de fonctionnement.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte de la procédure de démarrage des appareils et de l'équipement. • Interprétation juste des données des instruments de mesure. • Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Respect des normes de santé et de sécurité. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Utilisation appropriée du logiciel du procédé. |
| <p>4 Mettre graduellement l'équipement à la pression de fonctionnement.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte de la procédure de démarrage des appareils et de l'équipement. • Interprétation juste des données des instruments de mesure. • Détermination correcte des effets des variations des conditions de fonctionnement sur l'intégrité de l'équipement et des appareils. • Réglage correct des débits, des températures, des pressions ou des niveaux. • Respect des normes de santé et de sécurité. • Minimisation des déversements et des émissions fugitives. • Utilisation appropriée du logiciel du procédé. |
| <p>5 Confirmer la fin du régime transitoire du procédé.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des techniques d'échantillonnage. • Détermination correcte de la composition chimique et des propriétés physico-chimiques des produits. • Fiabilité de l'analyse. • Interprétation juste des directives d'exploitation. • Interprétation juste des spécifications ou des normes de qualité des produits. • Stabilité du procédé. • Justesse du verdict. |

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

Agir à titre de personne-ressource.

Contexte de réalisation

- En équipe.
- À partir de données sur l'historique d'un procédé et d'un projet de modification d'un procédé.
- À l'aide de normes et de spécifications; de consignes d'opération et de la documentation technique.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

1 Formuler des avis sur la conduite du procédé.

- Interprétation juste des plans et des schémas du procédé.
- Analyse juste de l'historique du procédé.
- Pertinence des avis sur les modifications à apporter aux consignes d'opération, aux procédures d'arrêt et de démarrage, aux consignes de santé et de sécurité, au plan d'urgence ou aux programmes d'entretien.
- Clarté des propos.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Manifestation d'attitudes et de comportements d'écoute.

2 Formuler des avis sur des modifications à apporter au procédé.

- Interprétation juste des plans et des schémas du procédé.
- Analyse juste du projet de modification.
- Pertinence des avis sur les appareils à modifier, à remplacer ou à installer.
- Pertinence des avis sur les modifications à apporter aux consignes d'opération, aux procédures d'arrêt et de démarrage ou aux programmes d'entretien.
- Clarté des propos.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Manifestation d'attitudes et de comportements d'écoute.

3 Participer à la conception de procédures.

- Analyse juste des procédures existantes.
- Sélection de l'information et de la documentation appropriées.
- Adaptation de l'information à transmettre en fonction de la personne.
- Utilisation appropriée de la documentation technique.
- Rédaction et correction appropriées des documents.

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

Intervenir en situation d'urgence.

Contexte de réalisation

- À l'aide d'un plan d'urgence; d'équipement de protection et de sécurité et de matériel d'intervention d'urgence.

Éléments de la compétence**Critères de performance**

- 1 Déterminer la nature de l'accident et en évaluer la gravité.

- Détermination précise du lieu de l'accident.
- Détermination correcte du type d'accident.
- Relevé des caractéristiques des produits.
- Évaluation juste de la dangerosité et de l'urgence de la situation.
- Manifestation d'attitudes et de comportements de calme.

- 2 Appliquer des mesures d'urgence environnementale.

- Interprétation juste du plan d'urgence.
- Détermination correcte des priorités.
- Choix des stratégies d'intervention appropriées.
- Entente claire avec les personnes en cause.
- Choix et utilisation appropriés du matériel d'intervention.
- Pertinence de l'arrêt et du démarrage des appareils.
- Coordination efficace des interventions.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Manifestation d'attitudes et de comportements de promptitude et de prudence.
- Utilisation appropriée du logiciel de procédé.

3 Combattre un incendie.

- Interprétation juste du plan d'urgence.
- Détermination correcte des priorités.
- Choix des stratégies d'intervention appropriées.
- Entente claire avec les personnes en cause.
- Choix et utilisation appropriés du matériel d'intervention.
- Pertinence de l'arrêt et du démarrage des appareils.
- Coordination efficace des interventions.
- Minimisation des déversements et des émissions fugitives.
- Respect de normes de santé et de sécurité.
- Manifestation d'attitudes et de comportements de promptitude et de prudence.
- Utilisation appropriée du logiciel de procédé.

4 Procéder à l'arrêt d'urgence de l'équipement.

- Interprétation juste du plan d'urgence.
- Détermination correcte des priorités.
- Choix des stratégies d'intervention appropriées.
- Entente claire avec les personnes en cause.
- Choix et utilisation appropriés du matériel d'intervention.
- Application correcte des procédures d'arrêt des appareils et de l'équipement.
- Coordination efficace des interventions.
- Minimisation des bris, des déversements et des émissions fugitives.
- Respect de normes de santé et de sécurité.
- Manifestation d'attitudes et de comportements de promptitude et de prudence.
- Utilisation appropriée du logiciel de procédé.

