

COLLÈGE BORÉAL

École de Métiers et des Technologies appliquées

Document de programme Cohorte 2201

Techniques de plomberie

Code du ministère de la Formation et des Collèges et des Universités (MFCU) – 51010
Code de programme au Collège Boréal – PLOM

Vision

Être le collège de langue française de premier choix reconnu pour la qualité,
l'accessibilité et la flexibilité de sa formation et de ses services.

Mission

Le Collège Boréal offre une éducation personnalisée de qualité à une clientèle diversifiée et exerce un
leadership communautaire pour favoriser le développement durable de la communauté francophone de
l'Ontario.

Devise

« Nourrir le savoir et faire vibrer la culture »

Juin 2022

Techniques de plomberie

(programme de 1 an – 3 étapes consécutives)

Description du programme :

Dans le cadre de ce programme, l'étudiant ou l'étudiante acquiert les aptitudes professionnelles nécessaires aux pratiques reconnues en techniques de plomberie afin d'exécuter le travail de technicien en plomberie dans une entreprise ou sur un chantier en suivant les codes et règlements de l'Ontario. La formation se démarque par l'intégration des compétences dans le domaine des techniques de plomberie par l'entremise de projets et de laboratoires d'intégration qui appuient les concepts appris en salle de classe. Elle prépare, les participants et participantes à interpréter des plans et devis, à s'initier à la gestion informatisée des coûts et des planifications, à produire des montages en tuyauterie, à procéder à l'entretien et aux réparations de divers systèmes de plomberie tout en respectant les normes de la santé et de la sécurité. Dans le cadre de leur fonction, les étudiants et étudiantes effectuent des travaux d'installation, de modification, de réparation et d'entretien des systèmes de plomberie et de chauffage. Plus spécifiquement, l'étudiant ou l'étudiante effectue les travaux permettant de conserver en bon état la tuyauterie des réseaux d'alimentation et d'évacuation des eaux. Il ou elle aborde également le fonctionnement des systèmes spéciaux liés aux notions du fonctionnement des systèmes d'aspirateur domestique et industriel, des gaz médicaux, des types d'alimentation en gaz, de réseaux de distribution d'air et de systèmes d'aspiration, de tuyauterie, des systèmes « hydroniques », de coupe-feu et d'extincteur.

Conditions d'admission :

- Diplôme d'études secondaires de l'Ontario, certificat ACE ou l'équivalent d'une autre province, ou encore, le statut de candidate ou candidat adulte.
- 1 crédit de français : FIF3U, FRA3C, FRA3U, FIF4U, FRA4C, FRA4U ou l'équivalent
- 1 crédit de mathématiques : MCR3U, MBF3C, MCF3M, MAP4C, MCT4C ou l'équivalent

À la suite de ton programme :

- une carrière dans divers milieux de travail : entreprises de plomberie, services d'entretien des installations physiques de grandes entreprises, gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, institutions parapubliques, constructeurs, promoteurs et entrepreneurs généraux, travailleur ou travailleuse autonome.

Titre de compétences :

- Diplôme d'études collégiales de l'Ontario

Transfert de crédits et articulations :

Afin de faciliter ta mobilité vers autres collèges et universités, le Collège Boréal t'offre plusieurs parcours d'études de qualité. Explore tes opportunités de transferts de crédits (articulations) en cliquant sur le lien suivant : <http://www.collegeboreal.ca/futurs-etudiants/admission-et-inscriptions/articulation-transfert-de-credits-reconnaissance-des-acquis>

Techniques de plomberie

Programme d'étude

Session d'automne – première étape – 14 semaines

Titre	Code	Heures	Cours préalables
Français 1	FRA1005	42	
Logiciels Microsoft	INF1078	42	
Mathématiques pour métiers 1	MAT1026	42	
Laboratoire d'intégration 1	PLO1000	42	
Systemes d'aération	PLO1001	42	
Montage de tuyauterie	PLO1003	42	
Plans et code 1	PLO1004	42	
Santé et sécurité	TEC1000	42	
Total		378	

Session d'hiver – deuxième étape – 14 semaines

Titre	Code	Heures	Cours préalables
English in the workplace	ENG1009	42	ENG1008 ou ENG1010
Mathématiques pour métiers 2	MAT1027	42	MAT1026
Laboratoire d'intégration 2	PLO1006	42	PLO1000, PLO1001, PLO1002, PLO1003, TEC1000
Plans et codes 2	PLO1007	42	PLO1001, PLO1002, PLO1004
Systemes spéciaux	PLO1008	56	PLO1001, PLO1002, TEC1000
Appareils résidentiels, service et entretien	PLO1009	56	PLO1001, PLO1002, TEC1000
Communication interpersonnelle	SOC1010	42	
Choix général	GENXXX	42	
Total		364	

Techniques de plomberie

Session d'été – troisième étape – 6 semaines

Titre	Code	Heures	Cours préalables
Rédactions de soumissions	PLO1005	42	PLO1001, PLO1002, PLO1006, PLO1007
Gestion de projet	PLO1010	42	PLO1000, PLO1001, PLO1002, PLO1006, TEC1000
Conservation d'énergie	PLO1011	42	TEC1000
Introduction au soudage	SOU1021	42	TEC1000
Stage de plomberie	STG1131	280	PLO1000, PLO1001, PLO1002, PLO1003, PLO1004, PLO1005, PLO1006, PLO1007, PLO1008, PLO1009, PLO1010, PLO1011 TEC1000
Total		430	

Le Collège Boréal se réserve le droit de modifier ses programmes
d'études sans préavis.

Tout changement sera communiqué aux étudiants

Techniques de plomberie

Descriptions de cours :

Étape 1 :

FRA1005 Français I

Ce cours permet à l'étudiante ou à l'étudiant d'améliorer ses aptitudes à parler, à lire et à écrire. L'accent est mis sur les techniques de communication liées à la vie personnelle ou professionnelle. L'organisation de la pensée, l'art de l'expression, la lecture et la qualité de la langue sont des éléments fondamentaux de ce cours. Par le biais d'activités d'apprentissage variées, les étudiants sont encouragés à promouvoir et affirmer leur identité francophone tout en perfectionnant leurs habiletés de communication en français. (3 crédits/45 heures)

INF1078 Logiciels Microsoft

Ce cours sert d'initiation à l'informatique et aux communications. D'abord, l'étudiante ou l'étudiant perfectionne ses connaissances de base en informatique tout en se familiarisant avec des logiciels de bureau et l'environnement technologique du collège. Ensuite, des outils technologiques sont étudiés et utilisés dans des situations pratiques reliées au marché du travail. (3 crédits/45 heures)

MAT1026 Mathématiques pour métiers 1

L'étudiante ou l'étudiant revoit des notions arithmétiques de base et les applique à la résolution de problèmes reliés aux métiers. Le cours traite des systèmes de mesure utilisés dans les métiers et de la conversion de mesures d'un système à un autre. On explore aussi l'application d'outils mathématiques tels que la calculatrice et les formules pertinentes pour résoudre des problèmes reliés aux métiers.

PLO1000 Laboratoire d'intégration I

L'étudiant ou l'étudiante met en pratique les connaissances apprises, dans son programme d'étude, pour réaliser des montages de tuyauteries de transports et d'acheminement de fluides à partir de tubes métalliques et plastiques incluant des montages d'accessoires (coudes, vannes, brides, etc.) dont certains exigent des soudures et des filetages (acier et cuivre). Une approche de travail sécuritaire sera préconisée.

PLO1001 Systèmes d'aération

L'étudiant ou l'étudiante interprète les lois qui régissent les systèmes et les colonnes primaires de ventilation, les tuyaux de ventilation commune, les tuyaux de ventilation interne et secondaire, les tuyaux d'équilibrage, les tuyaux de ventilation individuelle et secondaires, les branchements et les collecteurs de ventilation.

PLO1002 Réseaux d'évacuation des eaux

L'étudiant ou l'étudiante associe la réglementation des codes liée au classement des eaux de rejet, aux égouts, aux collecteurs principaux, aux colonnes de chute, aux descentes pluviales et à la distribution d'eau potable.

PLO1003 Montage de tuyauterie

L'étudiant ou l'étudiante utilise les outils appropriés tout en s'initiant aux matériaux pour effectuer des montages de tuyauterie en fonte et en plastique et d'autres montages dont certains exigent des soudures et des filetages (acier et cuivre).

PLO1004 Plans et codes I

L'étudiant ou l'étudiante pratique à dessiner des croquis d'installation, à chercher et à interpréter la réglementation dans les codes, les plans, les schémas, les dessins et les symboles qui se rattachent aux divers systèmes de plomberie.

TEC1000 Santé et sécurité

L'étudiant ou l'étudiante reconnaît les dangers physiques, chimiques, biologiques et ergonomiques qui ont un impact sur la santé et la sécurité sur le lieu de travail. Il ou elle interprète et applique les normes ainsi que les règlements de sécurité du gouvernement et de l'entreprise afin d'effectuer un travail sécuritaire. Au terme de l'étape, l'étudiant ou l'étudiante obtient les certificats suivants : SIMDUT, travail en hauteur, dispositif de prévention contre les chutes, levage et gréage.

Étape 2 :

ENG1009 English in the workplace

ENG1009 is designed for students who will be employed in a predominantly oral- communication-based workplace. Activities in this course will focus on role-playing professional scenarios with employers, colleagues and clients. Telephone conversations will also be evaluated, further developing students' spoken language skills. Reading texts, like industry policies on maintaining a safe work environment, and written tasks, such as completing claim reports and preparing a cover letter and resume, will provide students the necessary skills for future success.

MAT1027 Mathématiques pour métiers II

Ce cours est une révision des notions de base et permet de renforcer les compétences en mathématiques requises. On apprend à résoudre des problèmes à l'aide des rapports trigonométriques primaires ou en effectuant des opérations mathématiques sur des nombres entiers positifs et négatifs. L'étudiante ou l'étudiant doit également appliquer les étapes de la résolution de problèmes en utilisant les concepts mathématiques appropriés et enfin, résoudre des problèmes en appliquant des formules techniques.

PLO1006 Laboratoire d'intégration II

L'étudiant ou l'étudiante met en pratique les connaissances apprises, dans son programme d'étude, pour assembler et installer différents appareils de plomberie. L'utilisation, de plans et l'application des codes, est mise en vigueur dans le respect des normes et des règlements qui sont conformes avec la pratique de l'industrie.

PLO1007 Plans et codes II

L'étudiant ou l'étudiante identifie la réglementation dans les codes et interprète les élévations et les branchements de tuyaux de vidange. Il ou elle planifie un réseau vertical, un traçage de croquis, des vues isométriques et octogonales et perfectionne ses techniques de dessin de croquis en système de plomberie.

PLO1008 Systèmes spéciaux

L'étudiant ou l'étudiante aborde les notions du fonctionnement des systèmes d'aspirateur domestique et industriel, de gaz médicaux, de normes, de types d'alimentation en gaz, de réseaux de distribution

d'air et de systèmes d'aspiration, de tuyauterie, de systèmes «hydroniques », de coupe-feu et d'extincteur.

PLO1009 Appareils résidentiels, service, entretien et réparation

L'étudiant ou l'étudiante assemble et installe les différents appareils de plomberie (cabinet d'aisances, urinoir, bidet, baignoire, douche, lavabo, évier, fontaine, etc.).

SOC1010 Communication interpersonnelle

Dans ce cours, l'étudiant(e) acquiert une compréhension des principes fondamentaux en relations interpersonnelles. Il ou elle a l'occasion de développer et de rehausser ses compétences en communication verbale et non verbale. Les thèmes suivants seront abordés: l'estime et l'affirmation de soi, les émotions, l'influence des perceptions sur la qualité de la communication, l'écoute active, les relations de groupe, la gestion de conflits et de situations délicates, et l'impact de la technologie sur les communications. De plus, ce cours permet à l'étudiant(e) d'apprécier la contribution individuelle de chacun et de faire preuve de respect envers autrui en tenant compte des divergences d'opinions, de valeurs et de croyances. (3 crédits/45 heures)

GENXXX Formation générale au choix
(Sans SOC1010)

Étape 3:

PLO1005 Rédactions de soumissions

L'étudiant et l'étudiante rédige des soumissions selon les techniques utilisées en plomberie en maîtrisant les méthodes de planification de l'écrit technique conforme aux normes et standards en vigueur. Il ou elle produit des écrits techniques selon une démarche de rédaction raisonnée et conforme aux exigences d'écrit technique et spécialisé. L'étudiant ou l'étudiant maîtrise les outils informatisés d'aide à la rédaction et à la présentation de documents et rédige en langage clair et simple.

PLO1010 Gestion de projet

L'étudiant ou l'étudiante comprend la structure fonctionnelle des divers types d'entreprises. Il ou elle traite des notions théoriques essentielles, depuis la planification, l'estimation, l'implantation, la mise en œuvre et l'exécution jusqu'à l'approbation des travaux, en passant par les divers mécanismes de contrôle des coûts et de la qualité. Il ou elle s'exerce à coordonner l'exécution des travaux quant à la main-d'œuvre et à l'environnement du chantier ou du bureau, de même qu'à évaluer la portée et les répercussions des décisions prises par l'organisation.

PLO1011 Conservation d'énergie et recyclage

L'étudiant ou l'étudiante développe des compétences dans le recyclage de matériaux de plomberie et à se familiarise avec les appareils et les techniques de pointe en conservation d'énergie qui permettent, entre autres, la réduction de l'eau.

SOU1021 Introduction au soudage

Ce cours est une initiation aux différentes techniques de coupage et aux techniques de base du soudage au gaz, du soudo-brasage et du brasage. On aborde également la théorie du soudage électrique ainsi que la pratique du soudage à plat.

STG1131 Stage Plomberie

Ce cours, qui s'effectue dans une entreprise du domaine de la plomberie, permet à l'étudiante ou l'étudiant de mettre en pratique ses connaissances et d'accroître ses compétences professionnelles. Sous la supervision immédiate d'une personne qualifiée, elle ou il assumera la responsabilité de tâches propres au domaine et contribuera, en qualité de membre d'une équipe, à la réalisation des travaux.

Techniques de plomberie

Résultats d'apprentissage en formation professionnelle

Le diplômé a démontré de façon fiable son aptitude à :

1. Exécuter les travaux de plomberie et de finition en respectant les différentes étapes de construction en conformité avec les pratiques de l'industrie.
2. Contribuer aux suivis des cahiers de réalisation, journaux de bord et inventaires.
3. Communiquer efficacement oralement et par écrit avec tous les intervenants.
4. Créer des bases de données permettant d'estimer les équipements, matériaux, coûts et le temps de production requis pour l'exécution des travaux.
5. Interpréter les plans et les devis en appliquant les codes et les réglementations en plomberie.
6. Travailler en équipe en tenant compte des échéanciers, des coûts, des quantités et de la qualité des projets de plomberie dans le respect des engagements selon les règles et les codes.
7. Appliquer les principes mécaniques de plomberie pour atteindre les résultats désirés en efficacité énergétique et pour aider à résoudre des problèmes.
8. Procéder à l'évaluation, à la coordination et à l'entretien des équipements et matériaux utilisés pour effectuer les projets de plomberie.
9. Respecter l'ensemble des règles de santé et sécurité selon les normes en construction.
10. Respecter les règles d'éthique relatives aux normes et pratiques du métier.

Techniques de plomberie

Résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité

Le diplômé a démontré de façon fiable sa capacité à :

1. communiquer d'une façon claire, concise et correcte, sous forme écrite, orale et visuelle, en fonction des besoins de l'auditoire
2. répondre aux messages écrits, oraux et visuels de façon à assurer une communication efficace
3. communiquer oralement et par écrit en anglais
4. exécuter des opérations mathématiques avec précision
5. appliquer une approche systématique de résolution de problèmes
6. utiliser une variété de stratégies pour prévoir et résoudre des problèmes
7. localiser, sélectionner, classer et documenter l'information au moyen des systèmes et de la technologie de l'information appropriés
8. analyser, évaluer et utiliser l'information pertinente provenant de sources diverses
9. respecter les diverses opinions, valeurs et croyances, ainsi que la contribution des autres membres du groupe
10. interagir avec les autres membres d'un groupe ou d'une équipe de façon à favoriser de bonnes relations de travail et l'atteinte d'objectifs
11. affirmer en tant que francophone ses droits et sa spécificité culturelle et linguistique
12. gérer son temps et diverses autres ressources pour réaliser des projets
13. assumer la responsabilité de ses actes, de ses décisions et des conséquences qui en découlent

Techniques de plomberie

Exigences particulières du Collège Boréal

Le Guide Boréal de l'étudiante et de l'étudiant est un document officiel très important qui regroupe les politiques, les directives et les procédures administratives relatives à l'enseignement en ce qui a trait à votre dossier scolaire; vos droits et vos responsabilités en tant qu'étudiante et étudiant.

Votre première responsabilité comme étudiante et étudiant est donc de vous familiariser avec ce guide et de vous y référer au besoin.

<http://www.collegeboreal.ca/services-etudiants/guide-boreal/>

Articulations et entente pour le Collège Boréal

NOTE :

Cette information reflète la liste des ententes d'articulation actives pour votre programme en date du 17 août 2016. Des modifications pourraient y avoir été apportées. Veuillez consulter le site web du Collège Boréal à <http://www.collegeboreal.ca/futurs-etudiants/admission-et-inscriptions/articulation-transfert-de-credits-reconnaissance-des-acquis> pour en obtenir la dernière mise à jour.

Exigences particulières de l'école

SÉCURITÉ

La sécurité est primordiale

- Toutes lois de santé et sécurité au travail ainsi que les règlements des métiers spécialisés doivent être suivis.
- Les membres du personnel sont en toutes situations les arbitres finals.
- Le personnel et les étudiants/étudiantes doivent porter les équipements protecteurs nécessaires en tout temps dans les ateliers, veuillez- vous référer à la liste d'équipement de votre programme pour connaître les équipements obligatoires et suggérés.
- Une machine en état de marche doit être surveillée en tout temps.
- Les extincteurs doivent être vérifiés et enregistrés sur une base hebdomadaire.
- Les étudiants ne peuvent pas porter de bijoux
- Les endroits dédiés aux piétons seront respectés
- Aucun sac à dos n'est permis dans les ateliers
- Le coupage oxyacétylénique ne doit pas être fait près du plancher de ciment.
- Toutes situations où un danger possible existe doivent être soulevées auprès du personnel scolaire immédiatement.
- L'étudiant ou étudiante recevra une tournée des ateliers relatifs à son programme ou il ou elle sera sensibilisé(e) à l'environnement.
- Toutes blessures doivent être rapportées dans les délais les plus courts
- Toutes situations d'insécurité perçues et vécues doivent être rapportées au professeur
 - Exemple : eau sur plancher, équipement en défaut

OUTILS ET FOURNITURES

Les projets actifs ne doivent pas quitter les ateliers

- Les cabinets d'outils doivent être barrés en tout temps.
- Les coffres d'outils spécialisés doivent être barrés en tout temps.
- Lorsque le/la professeur(e) assigne un outil provenant d'un coffre barré à un étudiant/étudiante, celui-ci ou celle-ci doit signer la feuille de sortie de l'outil. L'étudiant/l'étudiante sera responsable de cet outil jusqu'à son retour, où il/elle devra signer la feuille de retour et le/la professeur(e) devra signer que l'outil a été retourné en bonne condition.
- Aucun outil ne peut quitter l'atelier sans la permission écrite de la direction ou autre personne désignée.
- L'utilisation de matériel provenant de l'inventaire doit être identifiée sur la liste.
- L'équipement détérioré ou défectueux doit être identifié sur la liste ainsi intitulée pour assurer qu'il soit réparé ou remplacé.
- Les étudiants/étudiantes peuvent seulement utiliser l'équipement pour lequel ils/elles ont reçu une formation.
- Aucun garde d'outil ne peut être enlevé ou modifié.
- Les câbles à souder et les tuyaux oxyacétyléniques doivent être rangés à la fin de chaque session.
- Les câbles et les tuyaux oxyacétyléniques ne doivent pas être laissés sur le plancher.
- Les détendeurs oxyacétyléniques doivent être fermés en propres étapes à la fin de chaque session.
- Les postes de soudage oxyacétyléniques doivent être vérifiés pour des fuites avant l'utilisation.

ACCÈS

- Un/une professeur(e) doit être présent(e) en tout temps lorsqu'il y a des étudiants/étudiantes dans l'atelier.
- L'atelier doit être verrouillé si le/la professeur(e) n'y est pas.
- L'air comprimé ne peut pas être utilisé pour nettoyer les vêtements ou soi-même.
- Les appareils de levage et de manutention doivent être réglementaires.

ENTRETIEN

- Tous les étudiants/étudiantes doivent faire partie du nettoyage avant que la classe quitte.
- Les outils d'atelier doivent être nettoyés à la fin de chaque journée, incluant les perceuses, fraiseuses, tours et scies à métaux.
- Les tables à souder doivent être nettoyées avec une meule à la fin de chaque journée.
- L'atelier doit être balayé au complet à la fin de chaque session.

Manuels obligatoires

Code du Cour	Nom du Cour	Livre Besoin
PLO1000	Laboratoire d'intégration I	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1001	Système d'aération	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1002	Réseaux d'évacuation	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1003	Montage de tuyauterie	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1004	Plan et code I	Illustrated Code Series Plumbing Introduction to Sketching and Drawing 060105g Blueprint Interpretation 060105h Single Line Drawing in Blueprint Interpretation 060105i Interpretation of Blueprint Package DP060105j Blueprint Views and Elevations 060205g Interpretation of Blueprint Package DP060205h Single Line Pipe Drawings - Part A 060205eA Single Line Pipe Drawings - Part B 060205eB Specifications and Blueprint Divisions 060205f
PLO1006	Laboratoire d'intégration II	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1007	Plant et code II	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1008	Systèmes Spéciaux	Illustrated Code Series Plumbing 060103c Hot water heating systems 060202d Basic Hydronic System Layout 060103d Heat emission units 060402b Introduction to residential fire sprinkler systems 060402c Wet standpipe and dry standpipe fire lines 060202a Boiler installation, operation and troubleshooting 060202b Installation Procedures for Terminal Heating Units and Radiant Heating Panels 060103b Boilers and Trim 060402e Compressed Air Systems 060402g Lawn Irrigation 060402f Medical Gas Piping
PLO1009	Appareils résidentiels, service et entretien	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1010	Gestion de projet	Illustrated Code Series Plumbing
PLO1011	Conservation d'énergie	Illustrated Code Series Plumbing

Illustrated Code Series Plumbing
ISBN 9781897498804

Techniques de plomberie

Personnes-ressources

Daniel Leduc, Doyen,
École des Métiers et des Technologies appliquées
(705) 560-6673, poste 2805
daniel.leduc@collegeboreal.ca

Marc Poirier, coordonnateur
(705) 560-6673, poste 3013
marc-andre.poirier@collegeboreal.ca

Chantal Proulx, agente
(705) 560-6673, poste 3133
chantal.proulx@collegeboreal.ca

Sylvie Dubé, secrétaire
(705) 560-6673, poste 3110
sylvie.dube@collegeboreal.ca