

2026-2027

Cahier de l'étudiante et de l'étudiant

Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue



ROUYN-NORANDA

241.D0

**TECHNOLOGIE DE MAINTENANCE
INDUSTRIELLE (MÉCANIQUE)**

Photo : Mathieu Dupuis

Ce cahier de programme ainsi que les plans de cours sont des documents officiels. Il est important de les consulter tout au long de vos études et de les conserver pour y référer ultérieurement. Ces documents sont essentiels pour témoigner de la formation que vous avez reçue, notamment si vous changez de programme ou de Cégep.

Ce document s'adresse à :

Membres de la population étudiante du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue inscrits au programme d'études *Technologie de maintenance industrielle*.

Ce document a été réalisé par :

*Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
425, boulevard du Collège
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5E5*

*Téléphone : 819 762-0931
Sans frais : 1 866 234-3728
Télécopieur : 819 762-2071*

Site Web : www.cegepat.qc.ca

Mise à jour :

*Direction des études
2026-05-05*

Table des matières

LES PROGRAMMES D'ÉTUDES COLLÉGIALES.....	4
VISÉES DE LA FORMATION COLLÉGIALE	4
COMPÉTENCES COMMUNES DE LA FORMATION COLLÉGIALE.....	4
LA FORMATION GÉNÉRALE.....	5
LE BUT DU PROGRAMME	11
CONDITIONS D'ADMISSION AU PROGRAMME	12
LE PROFIL DE LA PERSONNE DIPLÔMÉE.....	13
LA GRILLE DE COURS DU PROGRAMME	16
LE LOGIGRAMME DE LA FORMATION SPÉCIFIQUE	18
LA FORMATION SPÉCIFIQUE EN TECHNOLOGIE DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE (MÉCANIQUE).....	19
CONDITIONS D'OBTENTION DU DIPLÔME.....	27
STAGES EN ALTERNANCE TRAVAIL-ÉTUDES.....	28
ANNEXE I	30
TABLE DE CORRESPONDANCE EN FORMATION GÉNÉRALE	30
ANNEXE II	32
TABLE DE CORRESPONDANCE EN FORMATION SPÉCIFIQUE	32

Bienvenue en Technologie de maintenance industrielle (mécanique) au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue

Le programme *Technologie de maintenance industrielle* (mécanique) du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue est un programme d'études techniques qui mène à l'obtention du diplôme d'études collégiales (DEC) en Technologie de maintenance industrielle. Comme tout programme d'études collégiales, celui-ci est constitué d'une partie de formation générale et d'une partie de formation spécifique. La formation générale comprend des cours de français, de philosophie, d'anglais et d'éducation physique ainsi que des cours complémentaires, partagés par les étudiants(e)s de tous les programmes. La formation spécifique comprend l'ensemble des cours propres à votre programme. Ce cahier décrit le programme d'études dans lequel vous vous engagez. Il en présente les buts et en décrit les cours. Une grille de cours, un tableau du développement des compétences attendues et un logigramme vous permettent de comprendre l'organisation de votre programme d'études.

Conservez ce cahier ; il vous sera utile tout au long de vos études.

Aux nouvelles étudiantes et aux nouveaux étudiants,

Heureux de vous accueillir en Technologie de maintenance industrielle! Ce programme d'études représente une formation des plus complètes en mécanique industrielle. Ce qui vous permettra d'obtenir des emplois estimés qui feront une réelle différence pour l'essor de l'entreprise. Vous pourrez travailler dans un atelier mécanique, dans un bureau ou, si vous le désirez, poursuivre vos études à l'université.

Durant les trois années qui vont suivre, nous vous aiderons à acquérir les connaissances et les habiletés qui feront de vous une personne compétente. Soyez assurés de notre présence et de notre collaboration à toutes les étapes de votre cheminement. N'hésitez pas à nous rencontrer pour discuter de sujets qui vous préoccupent, qu'ils soient d'ordre scolaire ou autre. Le département Technologie de maintenance industrielle est une grande famille et nous sommes heureux de vous compter parmi ses membres.

Nous nous unissons pour vous souhaiter des études collégiales intéressantes en maintenance industrielle et, par la suite, une carrière professionnelle des plus enrichissantes. La clé du succès est de vouloir réussir et de prendre les moyens pour atteindre vos objectifs. Nous sommes ici pour vous appuyer dans cette démarche.

L'équipe des enseignant(e)s

Les programmes d'études collégiales¹

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

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

Visées de la formation collégiale

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

- Former l'étudiant(e) à vivre en société de façon responsable;
- Amener l'étudiant(e) à intégrer les acquis de la culture;
- Amener l'étudiant(e) à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde.

Compétences communes de la formation collégiale

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

- Résoudre des problèmes;
- Exercer sa créativité;
- S'adapter à des situations nouvelles;
- Exercer son sens des responsabilités;
- Communiquer.

¹ Extrait du devis ministériel : *Composantes de la formation générale (2025)* Gouvernement du Québec, ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

La formation générale

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

Formation générale commune et propre

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

- Pour la visée « former la personne à vivre en société de façon responsable » :
 - Faire preuve d'autonomie et de créativité dans sa pensée et ses actions;
 - Faire preuve d'une pensée rationnelle, critique et éthique;
 - Adopter des stratégies qui favorisent le retour réflexif sur ses savoirs et son agir;
 - Poursuivre le développement d'un mode de vie sain et actif;
 - Assumer ses responsabilités sociales.

- Pour la visée « amener la personne à intégrer les acquis de la culture » :
 - Reconnaître l'influence de la culture et du mode de vie sur la pratique de l'activité physique et sportive;
 - Reconnaître l'influence des médias, de la science ou de la technologie sur la culture et le mode de vie;
 - Analyser des œuvres ou des textes en philosophie ou en *humanities* issus d'époques ou de courants d'idées différents;
 - Apprécier des œuvres littéraires, des textes ou d'autres productions artistiques issus d'époques ou de courants d'idées différents.

- Pour la visée « amener la personne à maîtriser la langue comme outil de pensée, de communication et d'ouverture au monde » :
 - Améliorer sa communication dans la langue seconde;
 - Maîtriser les règles de base du discours et de l'argumentation;
 - Parfaire sa communication orale et écrite dans la langue d'enseignement.

Français, langue d'enseignement et littérature

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

- Sur le plan des connaissances :
 - Des caractéristiques des genres et de certains courants littéraires;
 - Des procédés littéraires et langagiers, et de leur contribution au projet d'un texte;
 - Des formes de représentations du monde attachées à des œuvres et à des époques;
 - De certaines caractéristiques de l'influence des médias dans diverses situations de communication;
 - De l'héritage culturel québécois et de ses résonances dans le monde actuel.
- Sur le plan des habiletés :
 - De sa capacité d'appréciation de la littérature comme moyen de compréhension du monde et comme manifestation esthétique;
 - De son aptitude à analyser et à expliquer des textes littéraires ainsi que d'autres types de discours et à en rendre compte par écrit de façon structurée, cohérente et dans une langue correcte;
 - De sa capacité à organiser logiquement sa pensée et son discours en fonction d'une intention;
 - De sa maîtrise des règles de base du discours et de l'argumentation, notamment sur le plan de la pertinence, de la cohérence et de la suffisance en matière de qualité et de quantité.
- Sur le plan des attitudes :
 - De sa prise de conscience de l'importance de la langue d'enseignement pour tous les domaines du savoir;
 - De sa responsabilisation par rapport à ses apprentissages;
 - De son ouverture à d'autres cultures et au monde par la lecture d'œuvres littéraires;
 - De sa capacité à saisir les enjeux sociaux par l'analyse de diverses représentations du monde;
 - De son respect de l'éthique, notamment à l'égard de la propriété intellectuelle;
 - De son autonomie et de sa créativité par différents types de productions.

Philosophie

L'étudiant(e) qui a atteint les objectifs de la formation générale en philosophie peut rendre compte,

- Sur le plan des connaissances :
 - Des thèmes, des œuvres et des courants majeurs de la culture philosophique issus d'époques différentes;
 - Des caractéristiques du discours philosophique au regard des autres discours présents dans la société actuelle, notamment les discours scientifique et religieux;
 - Des concepts clés, des principes et des théories nécessaires à la réflexion philosophique et critique sur les enjeux de l'existence humaine et de son rapport au monde, ainsi que sur l'éthique et le politique;
 - Des règles de la logique et de l'argumentation en philosophie, notamment la pertinence, la cohérence et la suffisance;

- Des outils méthodologiques.
- Sur le plan des habiletés, de son aptitude :
 - Au questionnement, à la problématisation, à la conceptualisation, au jugement, au raisonnement, à l'argumentation, à l'analyse, à l'appréciation, à la capacité à synthétiser, à la comparaison et à l'approfondissement des idées;
 - À la proposition de jugements critiques, théoriques et pratiques, en tenant compte de principes généralisables;
 - À l'utilisation des connaissances philosophiques dans le déploiement d'une réflexion autonome;
 - À l'application de ses connaissances et de ses jugements théoriques à des problèmes philosophiques et à l'analyse de situations actuelles;
 - À la discussion et au jugement de façon rationnelle, tant oralement que par écrit, dans le respect des règles de la logique et de l'argumentation philosophique;
 - Au développement d'une réflexion critique sur différents sujets, dont l'impact des médias sur les comportements et les façons de penser;
 - À la communication de ses idées de manière claire et cohérente, à l'oral comme à l'écrit;
 - À l'adoption d'un regard critique sur ses productions afin d'en percevoir les particularités et les forces, et d'en corriger les faiblesses tant sur le plan des idées que sur celui de la langue;
 - À un retour réflexif sur soi, ses savoirs et son agir afin d'élaborer sa pensée et d'orienter son action.
- Sur le plan des attitudes, de sa valorisation :
 - De la raison et du dialogue pour apprécier toute question;
 - De la réflexion critique;
 - De l'usage correct de la langue pour l'expression de sa pensée;
 - De l'actualité et de la pertinence du questionnement philosophique sur les enjeux sociaux contemporains;
 - Des idées et de leur histoire;
 - De l'exercice de la réflexion sur le plan de l'universel;
 - De la nécessité d'entretenir une vie intellectuelle;
 - De l'ouverture d'esprit, de la créativité, de l'autonomie dans sa pensée et ses actions;
 - De la responsabilité individuelle et citoyenne.

Anglais, langue seconde

L'étudiant(e) qui a atteint les objectifs de la formation générale en anglais, langue seconde, peut rendre compte,

- Sur le plan des connaissances :
 - Du vocabulaire nécessaire pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail;
 - De différentes techniques de lecture nécessaires pour faire des études supérieures ou s'intégrer au marché du travail;

- De la structure et de la forme de différents documents relatifs aux études supérieures ou au marché du travail;
- De différentes sources de référence fiables rédigées en anglais;
- Des éléments de la culture du monde anglophone.
- Sur le plan des habiletés :
 - De sa capacité à communiquer clairement en respectant le code grammatical de la langue anglaise et les règles de base du discours, c'est-à-dire que la communication est cohérente, que les idées sont pertinentes dans le contexte (auditoire cible, intention) et qu'on y trouve un nombre suffisant d'idées précises pour accomplir la tâche;
 - De sa capacité à communiquer de façon structurée et rationnelle dans des situations dont le degré de complexité correspond à celui des études supérieures ou du marché du travail;
 - De sa capacité d'obtenir et d'utiliser de manière appropriée de l'information pertinente provenant de sources fiables en langue anglaise;
 - De sa capacité d'établir des rapports sociaux et professionnels en anglais;
 - De sa capacité d'accéder à la culture anglophone;
 - De sa capacité d'intégrer, dans une communication en anglais, les connaissances et les habiletés acquises dans l'ensemble de sa formation collégiale.
- Sur le plan des attitudes :
 - De sa perception du rôle de l'anglais dans son domaine d'études;
 - De son ouverture à différents aspects de la culture anglophone;
 - De son souci de s'exprimer et d'agir de façon éthique, en particulier sous l'angle du respect dans ses propos, dans ses attitudes en situation d'interaction ou dans l'usage de sources;
 - De son souci d'utiliser des stratégies de retour réflexif sur ses productions.

Éducation physique

L'étudiant(e) qui a atteint les objectifs de la formation générale en éducation physique pourra rendre compte,

- Sur le plan des connaissances :
 - Des notions et des concepts issus de recherches scientifiques et de leur application méthodique à des activités physiques ou sportives;
 - Des liens entre les habitudes de vie, l'activité physique, la condition physique et la santé;
 - Des moyens d'évaluer ses capacités et ses besoins par rapport à des activités facilitant l'amélioration de sa condition physique et de sa santé;
 - Des règles, des techniques et des conditions de pratique d'un certain nombre d'activités physiques ou sportives;
 - Des principaux facteurs socioculturels qui influencent la pratique durable de l'activité physique.
- Sur le plan des habiletés :
 - De sa capacité à faire un relevé initial de ses habiletés, de ses attitudes et de ses besoins;

- De sa capacité à choisir des activités physiques tenant compte de ses facteurs de motivation, de ses possibilités d'adaptation à l'effort et de ses besoins de changements;
 - De sa capacité à appliquer les règles et les techniques d'un certain nombre d'activités physiques en vue d'une pratique régulière et suffisante;
 - De sa capacité à formuler des objectifs réalistes, mesurables, motivants et de les situer dans le temps.
 - De sa capacité à raffiner la maîtrise de techniques et de stratégies de base associées aux activités physiques;
 - De sa capacité à évaluer ses habiletés, ses attitudes et ses progrès, afin d'adapter ses moyens ou ses objectifs à la pratique d'activités physiques;
 - De sa capacité à maintenir ou à augmenter, de façon personnelle et autonome, son niveau de pratique d'activité physique ainsi que sa condition physique pour développer un mode de vie sain et actif;
 - De sa capacité à faire preuve de créativité dans le contexte d'activités physiques;
 - De sa capacité à communiquer ses choix d'activités physiques de façon claire et argumentée.
- Sur le plan des attitudes :
 - De sa conscience de l'importance de pratiquer, de façon régulière et suffisante, l'activité physique pour améliorer sa condition physique;
 - De sa conscience des principaux facteurs qui l'encouragent à pratiquer davantage l'activité physique;
 - De sa conscience de l'importance d'évaluer et de respecter ses capacités d'adaptation à l'effort ainsi que les conditions de pratique d'une activité physique avant de s'y engager;
 - De sa valorisation, par les connaissances acquises et la pratique de l'activité physique, de la confiance en soi, de la maîtrise de soi, du respect et de la compréhension de l'autre, ainsi que de l'esprit de coopération;
 - De son sens de l'éthique en respectant les règles de conduite dans ses comportements et ses attitudes pendant la pratique d'activités physiques ou sportives;
 - Du respect des différences individuelles et culturelles, de même que de l'environnement dans lequel se déroulent les activités physiques ou sportives;
 - De son appréciation de la valeur esthétique et ludique de l'activité physique;
 - De son intégration des valeurs suivantes : discipline, effort, constance et persévérance;
 - De son encouragement à considérer, comme valeur sociale, la pratique régulière et suffisante de l'activité physique.

Formation générale complémentaire

La formation complémentaire permet à l'étudiant(e) de compléter sa formation par des activités d'apprentissage choisies dans une perspective d'équilibre et de complémentarité par rapport à la formation spécifique de son programme d'études. Elle comprend deux cours au choix de l'étudiant(e) parmi six domaines :

- Sciences humaines
- Culture scientifique et technologique
- Langue moderne
- Langage mathématique et informatique
- Art et esthétique
- Problématiques contemporaines

Le but du programme

Le programme d'études *Technologie de maintenance industrielle (mécanique)* vise à former des technicien(ne)s aptes à exercer leur fonction de travail dans différents secteurs industriels comme le papier, l'extraction et la première transformation des métaux, la fabrication de produits métalliques, l'alimentation, le bois, la pétrochimie, le matériel de transport ainsi que dans des entreprises offrant en sous-traitance des services de maintenance. En fait, il est possible de trouver des technicien(ne)s de maintenance industrielle dans tous les secteurs industriels de même que dans la construction.

Les tâches des technicien(ne)s en maintenance industrielle (mécanique) consistent principalement à vérifier la conformité des installations et de l'équipement aux normes et aux plans, à repérer et à analyser des problèmes de fonctionnement de l'équipement, à participer à la conception, la fabrication et l'optimisation de l'équipement, à concevoir et mettre en œuvre des programmes d'entretien préventif prévisionnel, à coordonner et contrôler des activités de maintenance, à fournir de l'assistance technique en entreprise et à résoudre différents problèmes de maintenance et de rendement de l'équipement.

Le programme d'études en technologie de la maintenance industrielle (mécanique) au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue est conçu en sept volets. Si la plupart de ces volets visent à développer un champ de compétences particulier, c'est l'ensemble qui permet l'atteinte du but, la formation de technicien(ne)s compétent(e)s. Le volet contributif permet d'acquérir des compétences en mathématiques, en physique, en santé et sécurité, en tribologie et en électricité essentielles aux autres volets du programme. Le volet Fabrication rend l'étudiant(e) compétent pour fabriquer et modifier des pièces et des installations, pour vérifier la conformité des installations et de l'équipement aux normes et aux plans. Les volets Mécanique, Énergie des fluides et Automatisation visent les compétences reliées au repérage et à l'analyse des problèmes de fonctionnement de l'équipement. Le volet Gestion de la maintenance vise à développer les compétences concernant la conception et la mise en œuvre des programmes d'entretien préventif prévisionnel, la coordination et le contrôle des activités de maintenance ainsi que l'assistance technique en entreprise. Le volet Intégration permet d'intégrer toutes ces compétences et ces connaissances scientifiques nouvellement acquises afin de développer chez le nouveau technicien les aptitudes nécessaires à l'évaluation, à l'optimisation et à la réalisation d'équipements industriels.

Intentions éducatives

Conformément aux buts généraux de la formation technique, la composante de formation spécifique du programme Technologie de maintenance industrielle (mécanique) vise :

- À rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire lui permettre de réaliser correctement, avec des performances acceptables au seuil du marché du travail, les tâches et les activités inhérentes à la profession;
- À favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession;
- À favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne;
- À favoriser la mobilité professionnelle de la personne en lui permettant, entre autres choses, de se donner des moyens pour gérer sa carrière.

De plus, tout au long du programme d'études, l'ensemble des intentions éducatives énumérées ci-dessous sert de guides dans les interventions auprès des étudiant(e)s. Elles incitent les enseignants à intervenir dans une direction donnée chaque fois qu'une situation s'y prête. Elles visent à développer chez l'étudiant(e) des habitudes et des attitudes qui n'ont généralement pas fait l'objet de formulations précises au niveau des objectifs et des standards, mais qui sont néanmoins importantes.

Par son cheminement dans le programme d'études en Technologie de maintenance industrielle (mécanique) au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, l'étudiant(e) aura l'opportunité de développer :

- L'autonomie, l'initiative et le sens des responsabilités;
- La créativité;
- Le respect des techniques de travail et des échéanciers;
- La préoccupation du travail bien fait;
- Le sens du travail en équipe;
- La capacité de travailler seul;
- La conscience professionnelle;
- La polyvalence dans l'exécution des tâches;
- Une attitude positive;
- Le sens du leadership;
- Le sens de l'expression orale et écrite;
- Le sens de la planification et de l'organisation;
- Le sens du travail sécuritaire;
- Le sens de l'analyse et de synthèse;
- La capacité de résoudre des problèmes de façon appropriée;
- Le respect des lois et règlements;
- Le sens de l'observation;
- Le souci du détail et de la précision des mesures et des données;
- Le respect d'autrui et le sens de l'équité;
- La capacité à réagir aux situations imprévues;
- Le souci de protéger l'environnement;
- Le souci d'une bonne santé physique et mentale;
- L'habileté à utiliser les nouvelles technologies de l'information dans le travail quotidien.

Conditions d'admission au programme

Pour être admis dans le programme *Technologie de maintenance industrielle*, vous devez respecter les conditions d'admission suivantes :

- **TS 4^e ou SN 4^e ou CST 5^e**
Mathématique, séquence Technico-sciences OU séquence Sciences naturelles de la 4^e secondaire
Ou mathématiques, séquence Culture, société et technique de la 5^e secondaire
- **+ Physique 5^e**

Le profil de la personne diplômée

Le diplôme en Technologie de maintenance industrielle (mécanique) permet à la personne étudiante de correspondre au profil de sortie adopté par l'ensemble des collèges du Québec offrant le programme et qui se trouve à la page suivante du cahier de l'étudiant(e). En plus de ces éléments communs, la personne étudiante en TMI au Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue a accès aux particularités suivantes afin de compléter son profil :

Des équipements de haute pointe, variés et représentatifs de l'industrie

La formation offre un accès à un grand nombre d'équipements de haute technologie permettant à la personne diplômée de développer son autonomie et sa polyvalence. Les apprentissages sont renforcés par la possibilité de mettre en pratique les compétences directement dans les cours.

Des stages dans les industries de la région

Grâce à l'alternance travail-études, la personne diplômée développe progressivement ses compétences au fil de sa formation en évoluant directement au sein des entreprises de la région. Cette approche lui permet d'acquérir des connaissances concrètes, de se familiariser avec des équipements réels et de comprendre les exigences opérationnelles propres aux milieux industriels. Elle favorise ainsi une transition naturelle et efficace vers le marché du travail.

Une dimension humaine

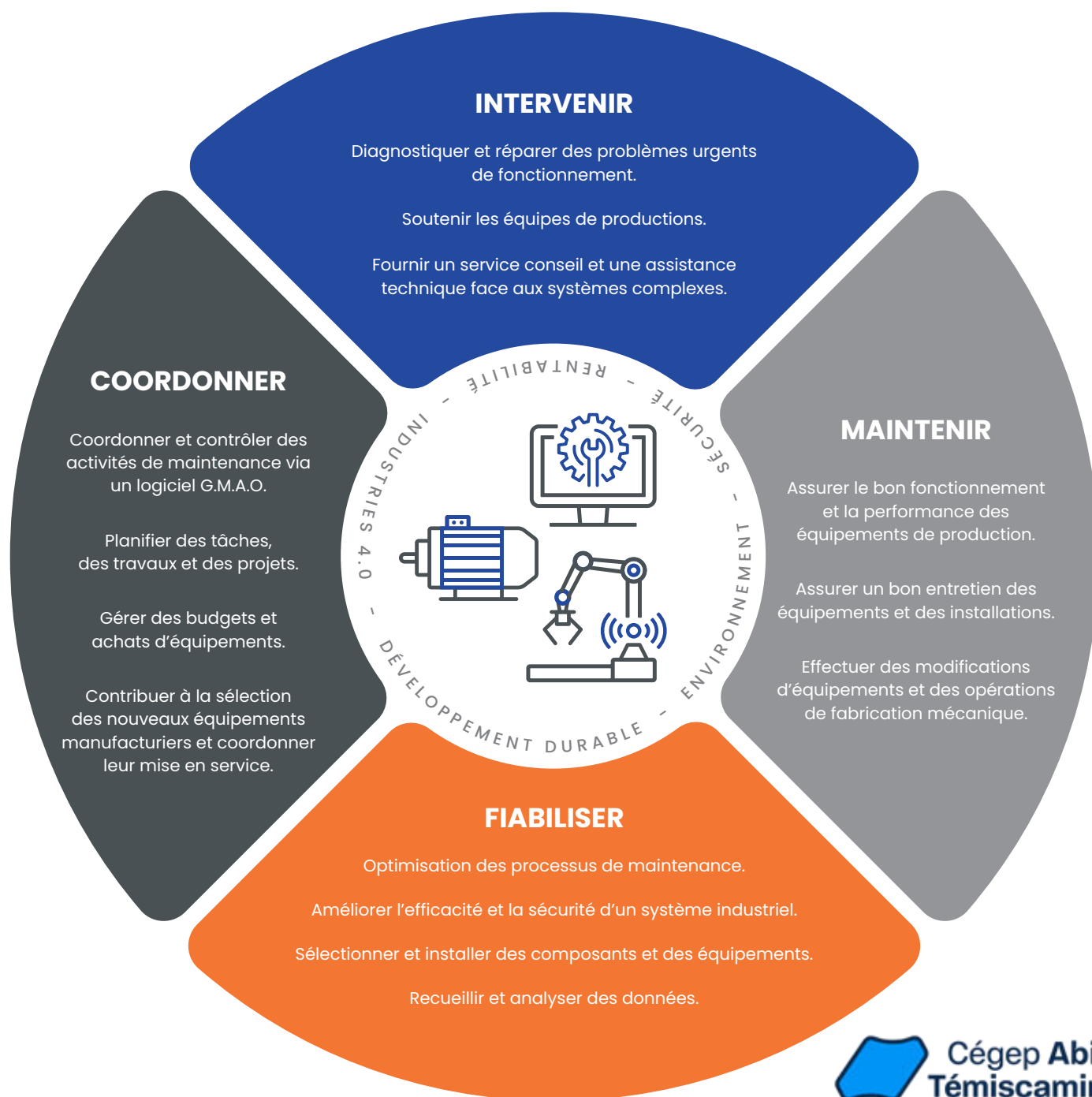
La formation se caractérise par une proximité étroite avec le milieu industriel, qui favorise des liens soutenus avec les entreprises. Dès la première année, grâce à l'alternance travail-étude, la personne étudiante amorce le développement d'un réseau professionnel significatif au sein de la communauté des travailleurs en mécanique industrielle œuvrant dans les industries de la région.

Une formation solidement ancrée dans les réalités de l'industrie régionale

En mettant davantage l'accent sur l'équipement industriel, la formation prépare la personne diplômée à relever les défis propres aux industries lourdes, minières et forestières de notre région, en l'amenant à intervenir efficacement sur des équipements et des installations tout en optimisant les ressources.

MÉCANIQUE INDUSTRIELLE

La formation permet à l'étudiante et l'étudiant de développer des compétences dans divers domaines technologiques comme la mécanique, l'hydraulique, la pneumatique, l'automatisation et la robotique.



Plus particulièrement ;

QU'EST-CE QUE TU FERAS?

Au cœur de l'action, tu effectueras des réparations liées aux technologies mécaniques, électriques, pneumatiques et hydrauliques ainsi que sur des équipements automatisés et robotisés. Tu devras planifier et mettre en œuvre divers travaux et projets de maintenance.

AVEC QUOI?

Équipements hydrauliques et pneumatiques, des systèmes mécaniques et automatisés, des robots, de l'outillage spécialisé, des équipements à la fine pointe de la technologie.

OÙ TRAVILLERAS-TU?

- Secteur public et privé.
- Usines (Secteur industriel, alimentaire, minier, forestier, transport, pharmaceutique, etc.)
- Parcs éoliens

AXES TECHNOLOGIQUES :

- Mécanismes et fabrication mécanique
- Mécanique des fluides
- Automatisation, contrôle et robotique
- Gestion et fiabilité
- Mécanique de précision
- G.M.A.O. (Gestion de maintenance assistée par ordinateur)

SAVOIR-ÊTRE:

- Autonomie
- Rigueur
- Collaboration
- Esprit d'analyse
- Sens critique
- Minutie



SAVOIR-FAIRE:

- Mécanique
- Hydraulique
- Pneumatique
- Électrique
- Automatisation et robotique
- Fabrication



241.D0 Technologie de maintenance industrielle (ATE) (Campus Rouyn-Noranda)

1^{re} session

		Pondération			Unités	Préalables
		T	L	P		
109-101-MQ	Activité physique et santé	1	1	1	1	
601-101-MQ	Écriture et littérature	2	2	3	2 1/3	
604-10x-MQ	Langue anglaise I	2	1	3	2	
241-110-AT	Fonction de travail et sécurité	4	0	2	2	
241-111-AT	Méetrologie	2	2	1	1 2/3	
241-114-AT	Énergie des fluides 1	4	2	2	2 2/3	
241-115-AT	Travail d'atelier	1	2	1	1 1/3	
242-113-AT	Introduction au DAO et croquis	2	2	2	2	

Heures de travail par semaine : 45 18 12 15 15

2^e session

601-102-MQ	Littérature et imaginaire	3	1	3	2 1/3	601-101-MQ
604-A0x-AT	Langue anglaise II	2	1	3	2	604-10x-MQ
201-121-AT	Mathématiques de la mécanique	3	2	3	2 2/3	
241-122-AT	Matériaux et soudage	3	2	1	2	
241-214-AT	Énergie des fluides 2	3	2	2	2 1/3	241-114-AT
241-222-AT	Usinage	1	3	1	1 2/3	
242-223-AT	DAO et lecture de plan	2	3	2	2 1/3	242-113-AT

Heures de travail par semaine : 46 17 14 15 15 1/3

3^e session

340-101-MQ	Philosophie et rationalité	3	1	3	2 1/3	
601-103-MQ	Littérature québécoise	3	1	4	2 2/3	601-102-MQ
601-888-02	Épreuve uniforme de français					
203-130-AT	Physique appliquée	3	2	3	2 2/3	
241-150-AT	Lubrification	2	1	1	1 1/3	
241-235-AT	Assemblage et ajustement	1	2	1	1 1/3	
241-236-AT	Introduction à l'automatisation	3	3	2	2 2/3	
243-130-AT	Électricité industrielle	2	2	1	1 2/3	

Heures de travail par semaine : 44 17 12 15 14 2/3

4^e session

340-102-MQ	L'être humain	3	0	3	2	340-101-MQ
601-ABx-AT	Communication	2	2	2	2	601-103-MQ
com-001-xx	Cours complémentaire	2	1	3	2	
201-241-AT	Calcul différentiel et intégral	3	2	3	2 2/3	201-121-AT
203-240-AT	Résistance des matériaux	2	1	2	1 2/3	203-130-AT
241-244-AT	Énergie des fluides 3	1	3	1	1 2/3	241-114-AT
241-245-AT	Analyse de mécanismes	3	2	2	2 1/3	241-235-AT
243-240-AT	Machines électriques	2	2	1	1 2/3	243-130-AT

Heures de travail par semaine : 48 18 13 17 16

5^e session

		Pondération			Unités Préalables	
		T	L	P		
109-102-MQ	Activité physique et efficacité	0	2	1	1	
340-AAP-AT	Éthique et politique	3	0	3	2	340-102-MQ
201-257-AT	Statistique et fiabilité	2	2	2	2	
241-155-AT	Analyse des vibrations	3	2	2	2 1/3	
241-255-AT	Alignement et roulements	2	3	1	2	
241-256-AT	Automatismes industriels	3	3	2	2 2/3	241-236-AT
241-357-AT	Gestion de la maintenance 1	2	2	2	2	
241-358-AT	Projet industriel	0	4	1	1 2/3	241-122-AT, 241-222-AT
Heures de travail par semaine :		47	15	18	14	15 2/3

6^e session

109-103-MQ	Activité physique et autonomie	1	1	1	1	109-101-MQ, 109-102-MQ
com-002-xx	Cours complémentaire	2	1	3	2	
241-165-AT	Moteur à combustion interne	2	2	1	1 2/3	
241-268-AT	Optimisation	2	2	2	2	241-358-AT
241-366-AT	Conception de systèmes industriels	1	4	2	2 1/3	203-240-AT, 241-244-AT, 241-255-AT, 241-358-AT
241-367-AT	Gestion de la maintenance 2	2	3	2	2 1/3	241-357-AT
241-368-AT	Évaluation de l'équipement (ESP)	1	3	1	1 2/3	(ESP ¹)
Heures de travail par semaine :		39	11	16	12	13

(ESP¹) Pour être admissible à l'ESP, l'étudiant doit avoir au maximum huit unités manquantes provenant de cours de disciplines différentes, avec un maximum d'un cours manquant dans chaque discipline, pour compléter son programme d'études après la session de passation de l'ESP.

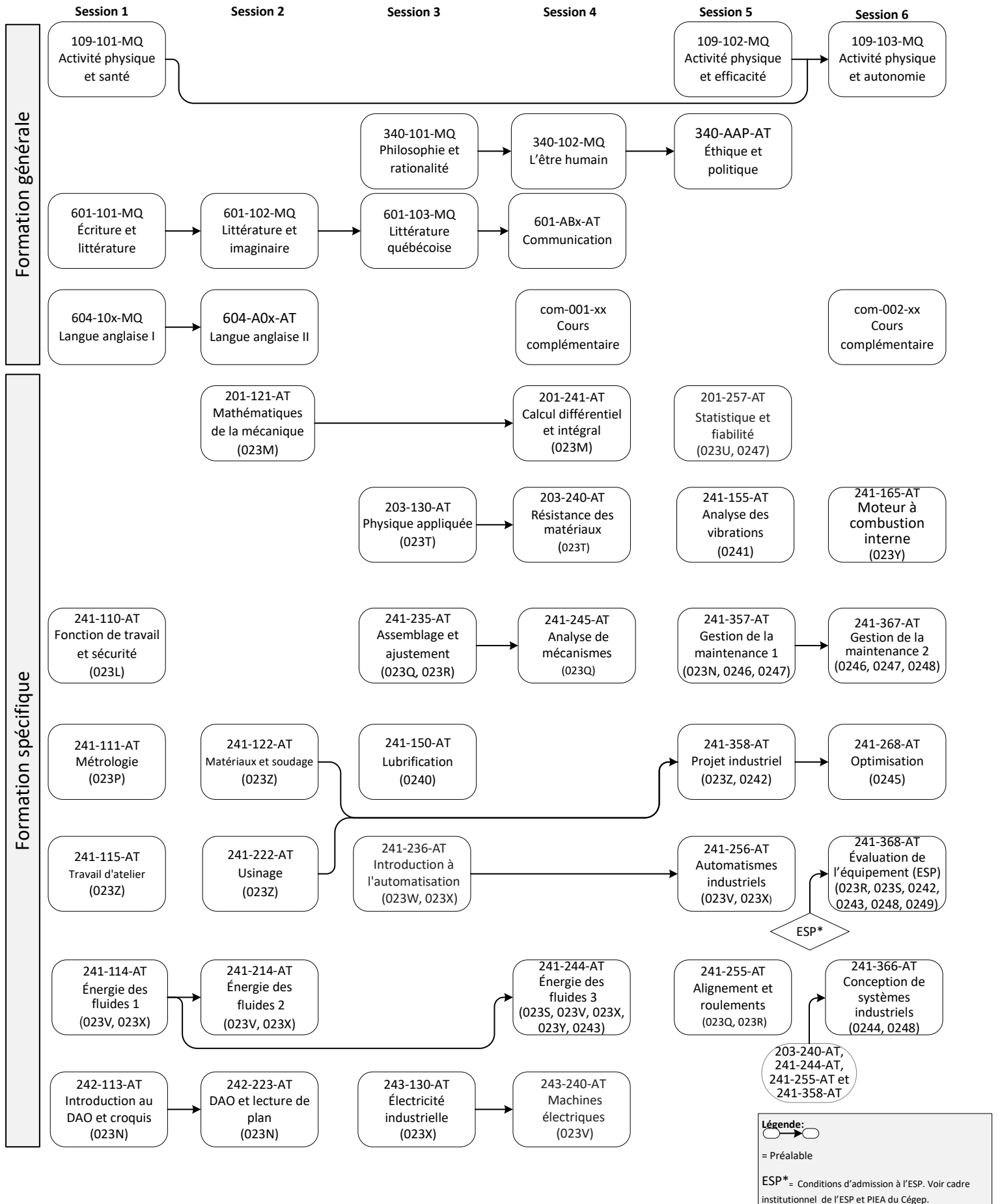
Veillez noter que selon les disponibilités des milieux, les stages peuvent avoir lieu partout en Abitibi-Témiscamingue.

Avis favorable obtenu à la commission des études spéciale du 28 novembre 2023 (Rés. 302-CdE-02)

En vigueur à compter de l'automne 2024

Logigramme des cours

241.D0 – Technologie de maintenance industrielle (A2024)



La formation spécifique en Technologie de maintenance industrielle (mécanique)

La structure du programme

Le programme *Technologie de maintenance industrielle (mécanique)* comporte sept volets permettant le développement d'un champ de compétences particulier :

Le volet *Contributif*

Le volet *Contributif* vise à développer des compétences en sécurité, en matières fondamentales, en électricité et en tribologie. La partie sécurité vise à développer des comportements sécuritaires lors de la réalisation de travaux de maintenance. La partie matières fondamentales de ce volet développe les connaissances du langage mathématique et des phénomènes physiques. La partie électricité englobe la caractérisation, la sélection et le diagnostic des composants et des systèmes électriques. La partie tribologie traite des produits et des pratiques en lubrification. Les compétences développées dans les cours de ce volet sont essentielles à l'exploitation sécuritaire et scientifique des autres compétences du programme.

Les cours du volet *Contributif* sont :

- Fonction de travail et sécurité 1^{re} session
- Mathématiques de la mécanique 2^e session
- Électricité industrielle 3^e session
- Physique appliquée 3^e session
- Lubrification 3^e session
- Calcul différentiel et intégral 4^e session
- Machines électriques 4^e session
- Résistance des matériaux 4^e session

Le volet *Fabrication*

Le volet *Fabrication* englobe la caractérisation et l'usage des outils et des matériaux utilisés pour la réparation et la construction de pièces et d'équipements. En fabrication, l'étudiant(e) utilisera différents médias de dessin, des appareils de mesure, des outils mécaniques, des machines-outils et des appareils de soudage. Les cours de ce volet visent à développer chez l'étudiant(e) les compétences et les habiletés de base nécessaires à la réparation, à la maintenance, à la conception et à l'évaluation de l'état des équipements industriels.

Les cours du volet *Fabrication* sont :

- Métrologie 1^{re} session
- Travail d'atelier 1^{re} session
- Introduction au DAO et croquis 1^{re} session
- Usinage 2^e session
- Matériaux et soudage 2^e session
- DAO et lecture de plan 2^e session

Le volet *Énergie des fluides*

Le volet *Énergie des fluides* englobe la caractérisation, la sélection, la construction et la maintenance de circuits hydrauliques et pneumatiques. Utilisées comme dispositif de transmission de puissance, la pneumatique et l'hydraulique offrent des avantages uniques. À l'intérieur de ce volet, l'étudiant(e) progressera de l'évaluation des besoins jusqu'à la mise en marche et la maintenance des systèmes. Les compétences acquises dans les cours de ce volet seront utilisées dans les cours intégrateurs du programme.

Les cours du volet *Énergie des fluides* sont :

- Énergie des fluides 1 1^{re} session
- Énergie des fluides 2 2^e session
- Énergie des fluides 3 4^e session

Le volet *Mécanique*

Le volet *Mécanique* englobe la caractérisation, la sélection, la réparation, la maintenance et le diagnostic des mécanismes et des équipements industriels. À l'intérieur de ce volet, l'étudiant(e) progressera de l'évaluation des besoins jusqu'à la maintenance conditionnelle des systèmes. Les compétences acquises dans les cours de ce volet seront utilisées tout au long du programme d'études et plus particulièrement dans les cours intégrateurs de fin de programme.

Les cours du volet *Mécanique* sont :

- Assemblage et ajustement 3^e session
- Analyse de mécanismes 4^e session
- Alignement et roulements 5^e session
- Analyse des vibrations 5^e session
- Moteur à combustion interne 6^e session

Le volet *Automatisation*

Le volet *Automatisation* englobe la caractérisation, la sélection, l'installation, la mise en marche et le diagnostic d'automatismes industriels. Les automatismes sont utilisés pour commander les dispositifs de transmission de puissance, qu'ils soient mécaniques, pneumatiques ou hydrauliques. À l'intérieur de ce volet, l'étudiant(e) progressera de la mise en équation des besoins d'un automate issu d'un devis d'opération, jusqu'à sa mise en marche et sa maintenance. Une attention spéciale sera portée envers l'automatisation des systèmes hydrauliques par le biais de l'hydraulique proportionnelle ou asservie. Les compétences acquises dans les cours de ce volet compléteront celles développées dans le volet *Énergie des fluides* et dans les cours d'électricité et seront finalement utilisées dans les cours intégrateurs du programme.

Les cours du volet *Automatisation* sont :

- Introduction à l'automatisation 3^e session
- Automatismes industriels 5^e session

Le volet *Gestion de la maintenance*

Le volet *Gestion de la maintenance* englobe la gestion des inventaires de pièces ainsi que la planification et le suivi des interventions sur les équipements industriels. La totalité des compétences acquises dans les cours précédents sera mise à contribution à l'intérieur des cours de ce volet. En effet, un bon gestionnaire en maintenance se doit de connaître les actions visant à maintenir ou à rétablir les équipements industriels dans un état spécifié à un coût global optimal.

Les cours du volet *Gestion de la maintenance* sont :

- Statistique et fiabilité 5^e session
- Gestion de la maintenance 1 5^e session
- Gestion de la maintenance 2 6^e session

Le volet *Intégration*

Le volet *Intégration* permet à l'étudiant(e) d'intégrer et de transférer les compétences acquises. À travers des projets concrets, l'étudiant(e) procédera à l'évaluation, à l'optimisation, à la conception et à la réalisation d'équipements industriels dans le but d'en obtenir une efficacité maximale. Les cours de ce volet mettent un terme à la formation scolaire et préparent les futurs technicien(ne)s au marché du travail.

Les cours du volet *Intégration* sont :

- Projet industriel 5^e session
- Optimisation 6^e session
- Évaluation de l'équipement 6^e session
- Conception de systèmes industriels 6^e session

Première session

241-110-AT Fonction de travail et sécurité

Le cours *Fonction de travail et sécurité* est le premier du volet *Contributif* et le seul de la partie sécurité. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'évaluer toutes les possibilités professionnelles pouvant lui être offertes sur le marché du travail. De plus, l'étudiant(e) sera capable d'identifier les risques reliés à sa santé et sa sécurité et d'adopter des comportements sécuritaires dans l'exercice de ses fonctions. L'étude des lois et des règlements en vigueur ainsi que plusieurs visites industrielles et conférences permettront à l'étudiant(e) d'acquérir ces compétences.

241-111-AT Métrologie

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *Métrologie* est un des trois cours de la première session. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de sélectionner divers instruments de mesure afin de mesurer efficacement et précisément différents paramètres statiques et dynamiques. Il ou elle utilisera les mesures pour vérifier la conformité des pièces aux plans et aux devis mécaniques et pour vérifier des paramètres de fonctionnement. La mesure occupe une place importante dans les activités d'entretien. Que ce soit pour fabriquer une pièce, remplacer une pièce ou en vérifier le bon état, la mesure est le moyen dont on dispose pour communiquer les dimensions.

241-114-AT Énergie des fluides 1

Dans le cadre du volet *Énergie des fluides*, le cours *Énergie des fluides 1* est le premier d'une série de trois cours traitant des circuits hydrauliques et pneumatiques. Il est préalable aux cours *Énergie des fluides 2* et *Énergie des fluides 3*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'identifier et de caractériser un vaste éventail de composants hydrauliques et pneumatiques. Il ou elle pourra repérer et expliquer le fonctionnement de ces composants à l'intérieur de circuits hydrauliques et pneumatiques. De plus, l'étudiant(e) dessinera puis réalisera des circuits hydrauliques et pneumatiques de bases à l'aide de bancs d'essai et d'un logiciel de simulation.

241-115-AT Travail d'atelier

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *Travail d'atelier* est un des trois cours de la première session. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'identifier, en français et en anglais, tous les outils manuels qu'il ou qu'elle aura à utiliser tout au long du programme. De plus, il ou elle sera capable de les utiliser de façon efficace et sécuritaire. Les connaissances et les habiletés acquises dans ce cours seront utilisées constamment lors des nombreux cours à caractère pratique du programme.

242-113-AT Introduction aux DAO et croquis

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *Introduction aux DAO et croquis* est un des trois cours de la première session. Il est préalable au cours *DAO et lecture de plan*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de représenter graphiquement des pièces simples selon les normes et conventions du dessin technique dans le domaine de la maintenance industrielle. Il ou elle aura appris les standards, les normes et les conventions du dessin technique, il ou elle aura acquis des notions de géométrie descriptive et il ou elle aura été initié(e) aux fonctions d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur.

Deuxième session**201-121-AT Mathématiques de la mécanique**

Dans le cadre du volet *Contributif*, le cours *Mathématiques de la mécanique* est le premier de deux cours de mathématiques. Il est préalable au cours *Calcul différentiel et intégral*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera apte à manipuler efficacement certains concepts mathématiques reliés à son orientation professionnelle. L'accent sera mis autant sur la modélisation et la résolution de problèmes que sur l'interprétation des résultats.

241-122-AT Matériaux et soudage

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *Matériaux et soudage* est un des trois cours de la deuxième session. Il est préalable au cours *Projet industriel*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de caractériser la plupart des matériaux utilisés par les industries œuvrant dans le domaine de la maintenance industrielle. Il ou elle pourra sélectionner les matériaux nécessaires à la réparation d'équipements industriels et prévoir les modes de mise en forme, les traitements thermiques et chimiques nécessaires à l'obtention de formes et de propriétés bien précises. De plus, l'étudiant(e) sera capable d'exécuter des travaux de soudage et d'en juger la qualité pour des applications de base. La transformation des matériaux et la construction soudée occupent une place importante pour le technicien en maintenance industrielle. En effet, il ou elle aura très souvent à réparer ou à modifier des équipements dans l'exercice de son métier. Aussi, ces aptitudes seront utilisées tout au long du programme de même qu'à l'intérieur des stages en entreprises.

241-214-AT Énergie des fluides 2

Dans le cadre du volet *Énergie des fluides*, le cours *Énergie des fluides 2* est le deuxième d'une série de trois cours traitant des circuits hydrauliques et pneumatiques. Il a comme préalable le cours *Énergie des fluides 1*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de réaliser le processus complet de conception des circuits hydrauliques et pneumatiques. Il ou elle fera l'analyse, les dessins et les calculs relatifs à la sélection des composants, à l'aide d'un logiciel de dessin et des catalogues des manufacturiers.

241-222-AT Usinage

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *Usinage* est un des trois cours de la deuxième session. Il est préalable au cours *Projet industriel*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'utiliser les machines-outils de base en vue de réaliser des opérations d'usinage nécessaires à la fabrication, à l'assemblage et à la réparation de pièces mécaniques simples. Les connaissances et les habiletés acquises dans ce cours seront mises à profit dans les cours *Assemblage et ajustement*, *Alignement et roulements*, *Projet industriel* et *Conception de systèmes industriels*. Un cours *Initiation aux techniques d'usinage* à l'intérieur d'une formation en mécanique est essentiel. En effet, les réglages et les réparations de certaines machines demandent de la justesse et de la dextérité. Pour ce faire, l'étudiant(e) doit apprendre ce qu'est la précision de l'ordre du millième de pouce et acquérir la dextérité nécessaire pour l'atteindre.

242-223-AT DAO et lecture de plan

Le volet *Fabrication* comprend six cours concentrés à l'intérieur de la première année. Le cours *DAO et lecture de plan* est un des trois cours de la deuxième session. Il a comme préalable le cours *Introduction aux DAO et croquis*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de lire et d'interpréter différents types de dessins techniques d'assemblage et de détails comprenant des éléments de fixation et des pièces standard. Il ou elle pourra interpréter les plans décrivant un projet de maintenance industrielle.

Troisième session**203-130-AT Physique appliquée**

À l'intérieur de la partie matières fondamentales du volet *Contributif*, le cours *Physique appliquée* est le premier de deux cours de physique. Il est préalable au cours *Résistance des matériaux*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) connaîtra le rôle de la physique comme fondement de la technologie moderne. Il ou elle sera capable de résoudre des problèmes relatifs aux mouvements rectilignes, accélérés ou non, aux mouvements de rotation et aux mouvements paraboliques. De plus, il ou elle sera en mesure de calculer des rapports de transmission dans un système composé de courroies et de poulies ou de roues d'engrenage.

241-150-AT Lubrification

Dans le cadre du volet *Contributif*, le cours *Lubrification* initie à la science et aux technologies des frottements des surfaces, en contact, animées d'un mouvement relatif (la tribologie). À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de caractériser et de sélectionner les lubrifiants et les méthodes de lubrification requis pour les applications industrielles. De plus, l'étudiant(e) sera en mesure de diagnostiquer et d'apporter les correctifs nécessaires à des problèmes reliés à la lubrification des mécanismes industriels.

241-235-AT Assemblage et ajustement

Le cours *Assemblage et ajustement* est le premier de cinq du volet *Mécanique*. Il est préalable au cours *Analyse de mécanismes*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'assembler et d'ajuster des mécanismes comme les réducteurs et les variateurs de vitesse, les transmissions par chaînes, par courroies et par engrenages, à partir des paramètres fournis par les manufacturiers. L'ajustement des mécanismes est très important en mécanique. Il permet de maintenir les machines dans un état efficace et performant.

241-236-AT Introduction à l'automatisation

Ce cours est le premier d'une série de deux cours traitant des automatismes. Il est préalable au cours *Automatismes industriels*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de résoudre des problèmes de logique combinatoire et séquentielle. De plus, il ou elle sera capable de réaliser le câblage qui permet l'automatisation de systèmes industriels.

243-130-AT Électricité industrielle

À l'intérieur de la partie électrique du volet *Contributif*, le cours *Électricité industrielle* est le premier de deux cours d'électricité. Il est préalable au cours *Machines électriques*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de repérer et d'analyser des problèmes de fonctionnement liés aux systèmes électriques courants rencontrés en industrie. L'étudiant(e) sera notamment en mesure d'interpréter des plans de raccordement de capteurs et d'actionneurs, de faire le raccordement et d'en vérifier le fonctionnement. Il ou elle sera aussi en mesure d'interagir efficacement avec le personnel d'entretien en électricité.

Quatrième session

201-241-AT Calcul différentiel et intégral

Dans le cadre du volet *Contributif*, le cours *Calcul différentiel et intégral* est le deuxième de deux cours de mathématiques. Il a comme préalable le cours *Mathématiques de la mécanique*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) aura développé une compétence en résolution de problèmes associés aux concepts de limite, de continuité et de dérivée des fonctions. Il ou elle sera de plus initié au calcul intégral de fonctions simples.

203-240-AT Résistance des matériaux

À l'intérieur de la partie matières fondamentales du volet *Contributif*, le cours *Résistance des matériaux* est le dernier de deux cours de physique. Il a comme préalable le cours *Physique appliquée*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'appliquer les principes de la statique des corps rigides. De plus, il ou elle sera capable de caractériser les principales propriétés mécaniques des matériaux et de dimensionner des pièces ou des ensembles de pièces soumis à des forces externes.

241-244-AT Énergie des fluides 3

Dans le cadre du volet *Énergie des fluides*, le cours *Énergie des fluides 3* est le dernier d'une série de trois traitants des circuits hydrauliques et pneumatiques. Il a comme préalable le cours *Énergie des fluides 1*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'installer et de mettre en marche des installations pneumatiques et hydrauliques et de réaliser différentes actions de maintenance préventive à l'égard de ces systèmes. De plus, il ou elle effectuera l'évaluation de la performance, le diagnostic des pannes et la réparation des systèmes et des composants.

241-245-AT Analyse de mécanismes

Dans le cadre du volet *Mécanique*, le cours *Analyse de mécanismes* est le deuxième de cinq. Il ou elle utilise et complète les notions du cours *Assemblage et ajustement* qui lui est préalable. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de caractériser, d'analyser, de dimensionner et de sélectionner des mécanismes industriels comme les accouplements ou les transmissions par chaînes, par courroies et par engrenages.

243-240-AT Machines électriques

À l'intérieur de la partie électrique du volet *Contributif*, le cours *Machines électriques* est le dernier de deux cours d'électricité. Il a comme préalable le cours *Électricité industrielle*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable de repérer et d'analyser des problèmes de fonctionnement liés aux machines électriques, plus particulièrement aux moteurs et à leurs dispositifs de commande. Il ou elle sera aussi en mesure d'interagir efficacement avec le personnel d'entretien en électricité. Enfin, il ou elle sera en mesure de choisir un moteur électrique pour une application donnée.

Cinquième session

201-257-AT Statistique et fiabilité

Dans le cadre du volet *Gestion de la maintenance*, le cours *Statistique et fiabilité* est le premier d'un groupe de trois cours traitant de la fonction de maintenance des équipements. Le cours comprend deux parties distinctes : d'abord les statistiques et les lois de la probabilité et, ensuite, la maintenance. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) maîtrisera les outils lui permettant d'analyser les données historiques d'un équipement pour en tirer des informations pertinentes afin de déterminer les interventions préventives et correctives adéquates.

241-155-AT Analyse des vibrations

Le cours *Analyse des vibrations* est le troisième de cinq du volet *Mécanique*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'utiliser des appareils de mesure des vibrations et des sons dans le but de faire de la maintenance prédictive. Il ou elle sera en mesure de développer une route d'analyse des vibrations, d'interpréter les signatures d'équipements, de suggérer des correctifs et d'équilibrer des pièces tournantes.

241-255-AT Alignement et roulements

Le cours *Alignement et roulements* est le quatrième de cinq du volet *Mécanique*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) possédera les connaissances et les compétences nécessaires à la mise en place correcte des arbres de machines. Pour ce faire, il ou elle appliquera les notions relatives à la sélection, la pose et la dépose des roulements et maîtrisera différentes techniques, conventionnelles et optiques, d'alignement des arbres de machines, conformément à des spécifications de manufacturier.

241-256-AT Automatismes industriels

Ce cours est le dernier d'une série de deux cours traitant des automatismes. Il a comme préalable le cours *Introduction à l'automatisation*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera capable d'utiliser un automate programmable pour actionner un système pneumatique ou hydraulique proportionnel ou asservi. Il ou elle sera capable de caractériser et de sélectionner les éléments de la partie commande ainsi que de la partie puissance d'un automate.

241-357-AT Gestion de la maintenance 1

Dans le cadre du volet *Gestion de la maintenance*, le cours *Gestion de la maintenance 1* est le deuxième d'un groupe de trois cours traitant de la fonction maintenance des équipements. Il est préalable au cours *Gestion de la maintenance 2*. À la fin de ce cours, l'étudiant(e) connaîtra l'ensemble du vocabulaire technique associé au domaine de la gestion de la maintenance. Il ou elle sera en mesure d'évaluer et de mettre en place un programme d'entretien, d'analyser la structure du département d'entretien, d'analyser les coûts, les choix et les méthodes de maintenance et d'effectuer la mise en place de la GMAO et de la gestion de l'information.

241-358-AT Projet industriel

Dans le cadre du volet *Intégration*, le cours *Projet industriel* est le premier d'un bloc de quatre cours. Il a comme préalables les cours *Matériaux et soudage* et *Usinage*. De plus, il est lui-même préalable au cours *Optimisation*. Le cours *Projet industriel* permettra à l'étudiant(e) de consolider les compétences acquises dans les volets *Mécanique*, *Énergie des fluides* et *Fabrication*. À partir de plans et devis préparés par des étudiant(e)s d'une cohorte précédente à l'occasion des cours *Optimisation* et *Conception de systèmes industriels*, l'étudiant(e) effectuera des travaux de modification ou de construction, rendra compte de ses travaux en fonction de la planification établie et apportera les corrections nécessaires aux plans et devis.

Sixième session**241-165-AT Moteur à combustion interne**

Dans le cadre du volet *Mécanique*, le cours *Moteur à combustion interne* est le dernier de cinq. À la fin de ce cours l'étudiant(e) sera capable d'identifier et de comprendre le fonctionnement des moteurs à essence et des moteurs diesels dans le but de diagnostiquer et de corriger les défaillances courantes.

241-268-AT Optimisation

Dans le cadre du volet *Intégration*, le cours *Optimisation* est l'un des trois derniers d'un ensemble de quatre cours. Il est normalement suivi en parallèle avec les cours *Évaluation de l'équipement* et *Conception de systèmes industriels*. Il a comme préalable le cours *Projet industriel*. Dans ce cours, l'étudiant(e) sera confronté à un système existant, mais

devant satisfaire à de nouvelles exigences. Il ou elle fera des recommandations écrites relatives à la sécurité, la disposition, la cadence, l'ergonomie et l'amélioration d'un processus. Il ou elle estimera les répercussions des éventuelles modifications. Il ou elle préparera le cahier des charges en vue de la réalisation des modifications par les étudiant(e)s du cours *Projet industriel* lors d'une prochaine session.

241-366-AT Conception de systèmes industriels

Le cours *Conception de systèmes industriels* complète le volet *Intégration*. Il a comme préalables tous les cours de la formation spécifique des quatre premières sessions ainsi que les cours *Alignement et roulements* et *Projet industriel*. Le cours *Conception de systèmes industriels* permettra à l'étudiant(e) de consolider les compétences acquises dans tous les volets du programme. L'étudiant(e) devra réaliser l'identification, la sélection, la conception et la planification d'un projet. Ce cours donnera l'occasion à l'étudiant(e) de démontrer sa créativité, son autonomie, son esprit de synthèse, son jugement, ses habiletés d'analyse et de recherche en résolvant un problème pratique.

241-367-AT Gestion de la maintenance 2

Dans le cadre du volet *Gestion de la maintenance*, le cours *Gestion de la maintenance 2* est le troisième d'un groupe de trois cours traitant de la fonction de maintenance des équipements. Il a comme préalable le cours *Gestion de la maintenance 1*.

À la fin de ce cours l'étudiant(e) sera en mesure de concevoir les outils nécessaires à la gestion et à l'opération de la maintenance. Il ou elle pourra donc préparer et faire le suivi des bons de travail pour l'entretien préventif et correctif, établir des procédures et planifier les ressources humaines et matérielles en vue de la réalisation de travaux de maintenance. De plus, il ou elle sera en mesure d'évaluer et de planifier les besoins de formation et d'assistance technique.

241-368-AT Évaluation de l'équipement

Dans le cadre du volet *Intégration*, le cours *Évaluation de l'équipement* est l'un des trois derniers d'un ensemble de quatre cours. Il est normalement suivi en parallèle avec les cours *Optimisation* et *Conception de systèmes industriels*. Il est le cours intégrateur de l'épreuve synthèse du programme et il a comme préalable ce qui est prescrit par le cadre institutionnel de l'épreuve synthèse de programme. Dans ce cours, l'étudiant(e) évaluera l'état des installations d'équipements industriels, leur rendement et leur conformité aux plans, aux devis, aux normes et aux règles de santé et de sécurité. Pour ce faire, il ou elle établira et utilisera un protocole d'évaluation puis il ou elle consignera les résultats de façon claire, cohérente et exhaustive dans un rapport.

Conditions d'obtention du diplôme

Pour obtenir un diplôme d'études collégiales (DEC), vous devez remplir trois conditions :

- Atteindre l'ensemble des objectifs et standards du programme en réussissant les cours du programme;
- Réussir l'épreuve uniforme de français (EUF);
- Réussir l'épreuve synthèse de programme (ESP) propre à votre programme d'études.

L'épreuve synthèse de programme (ESP)

Les étudiant(e)s inscrits à un programme conduisant à l'obtention du diplôme d'études collégiales sont soumis à une épreuve synthèse propre à leur programme pour obtenir leur diplôme. Tous les étudiant(e)s qui, à une session donnée, sont en voie de terminer leur programme d'études sont admissibles à l'ESP.

Cette épreuve doit attester :

- la capacité de chaque étudiant(e) d'utiliser de façon autonome les compétences développées, de faire face à des situations complexes, de résoudre des problèmes et de réaliser des tâches dans des contextes variés;
- l'atteinte des seuils établis selon les standards prescrits pour les compétences développées par le programme d'études;
- l'intégration des apprentissages essentiels du programme exprimés dans le profil du diplômé².

L'épreuve synthèse de programme (ESP) en Technologie de maintenance industrielle

En Technologie de maintenance industrielle, l'ESP est intégrée au cours 241-368-AT *Évaluation de l'équipement*. Ce qui veut dire que la réussite de ce cours, atteste de la réussite de l'ESP.

² Extrait de la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (2025)*

Stages en Alternance travail-études

Programme offrant l'opportunité d'adhérer à la formule *Alternance travail-études (ATE)*

L'alternance travail-études ajoute un volet concret et pratique au programme de formation. Les stages en milieu industriel offrent l'opportunité à l'étudiant(e) de mettre en pratique, dans une situation réelle de travail, les compétences acquises dans le programme d'études et permettent une intégration progressive à l'exercice de la profession. Dans une situation réelle de travail, les compétences acquises dans le programme d'études s'intègrent progressivement à l'exercice de la profession. Dans le programme de Technologie de maintenance industrielle (mécanique) du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, cette alternance prend la forme de deux stages rémunérés durant l'été, après la première et la deuxième année. *Veillez noter que selon les disponibilités des milieux, les stages peuvent avoir lieu partout en Abitibi-Témiscamingue.*

Début de la formation	1 ^{re} année			2 ^e année			3 ^e année			4 ^e année		
	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ	AUT	HIV	ÉTÉ
Automne	É	É	S	É	É	S	É	É	-	-	-	-
Hiver	-	É	-	É	É	S	É	É	S	É	É	-

É : études S : stage ATE - : libre

Les avantages de la formule ATE :

- Mieux faire le lien entre la théorie et la pratique;
- Confirmer son choix de carrière;
- Financer partiellement ou totalement ses études;
- Se familiariser avec les relations interpersonnelles en milieu de travail;
- Se préparer graduellement à la pratique de sa future profession;
- Être plus motivé dans ses études;
- Cumuler six (6) mois d'expérience pertinente et ainsi se rendre plus compétitif sur le marché du travail;
- Faciliter sa transition de l'école au marché du travail;
- Ajouter une mention ATE à son diplôme.

Pour être admissible à la formule ATE, l'étudiant(e) doit répondre à certaines conditions :

1. Pour postuler aux stages :

- Avoir un statut d'étudiant(e) régulier à temps complet;
- Acquitter les frais d'inscription à l'ATE (100 \$ par stage);
- Avoir l'intention d'effectuer les deux stages;
- Revenir étudier au Cégep après chaque stage;
- Les stages doivent être d'une durée de 8 à 12 semaines à temps complet (minimum 224 heures, 28 heures par semaine);
- Chaque stage est basé sur l'application des éléments de compétences ciblés du programme d'études déjà évalués par des cours.

Pour être admissible au 1^{er} stage, l'étudiant(e) doit avoir réussi les cours suivants :

- Fonction de travail et sécurité (241-110-AT);
- Énergie des fluides 1 (241-114-AT);
- Introduction au DAO et croquis (242-113-AT), en plus d'avoir réussi 70 % des cours de première session.

Pour être admissible au 2^e stage, l'étudiant(e) doit avoir réalisé son stage 1 avec succès, en plus d'avoir réussi les cours suivants :

- Assemblage et ajustement (241-235-AT);
- Électricité industrielle (243-130-AT) et avoir réussi 70 % des cours des trois premières sessions.

2. L'étudiant(e) s'engage à :

- S'investir personnellement dans sa démarche de recherche de stage (participer aux ateliers préparatoires organisés par le Service des stages, participer aux rencontres, respecter ses engagements);
- Fournir les documents exigés (CV, lettre de présentation, bulletin de notes);
- Compléter son journal de bord chaque semaine;
- Remettre son rapport à la fin du stage.

Annexe I

Table de correspondance en formation générale

Formation générale commune

COMPÉTENCES À DÉVELOPPER		COURS CONTRIBUTANT AU DÉVELOPPEMENT	
4EF0	Analyser des textes littéraires	601-101-MQ	Écriture et littérature
4EF1	Expliquer les représentations du monde contenues dans des textes littéraires d'époques et de genres variés	601-102-MQ	Littérature et imaginaire
4EF2	Apprécier des textes de la littérature québécoise d'époques et de genres variés	601-103-MQ	Littérature québécoise
4PH0	Traiter d'une question philosophique	340-101-MQ	Philosophie et rationalité
4PH1	Discuter des conceptions philosophiques de l'être humain	340-102-MQ	L'être humain
4SA0	Comprendre et exprimer des messages simples en anglais (niveau I)	604-100-MQ	Anglais de base
4SA1	Communiquer en anglais avec une certaine aisance (niveau II)	604-101-MQ	Langue anglaise et communication
4SA2	Communiquer avec aisance en anglais sur des thèmes sociaux, culturels ou littéraires (niveau III)	604-102-MQ	Langue anglaise et culture
4EP0	Analyser sa pratique de l'activité physique au regard des habitudes de vie favorisant la santé	109-101-MQ	Activité physique et santé
4EP1	Améliorer son efficacité lors de la pratique d'une activité physique	109-102-MQ	Activité physique et efficacité
4EP2	Démontrer sa capacité à prendre en charge sa pratique de l'activité physique dans une perspective de santé	109-103-MQ	Activité physique et autonomie

Formation générale propre

COMPÉTENCES À DÉVELOPPER		COURS CONTRIBUANT AU DÉVELOPPEMENT	
4EFP	Produire différents types de discours oraux écrits liés au champ d'études de l'étudiant(e)	601-ABx-AT	Communication et (...)
4PHP	Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine	340-AAP-AT	Éthique
4SAP	Communiquer en anglais de façon simple en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant(e) (niveau I)	604-10x-MQ	Langue anglaise II (niveau I)
4SAQ	Communiquer en anglais avec une certaine aisance en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant(e) (niveau II)	604-AOx-AT	Langue anglaise II (niveau II)
4SAR	Communiquer avec aisance en anglais en utilisant des formes d'expression d'usage courant liées au champ d'études de l'étudiant(e) (niveau III)	604-AOx-AT	Langue anglaise II (niveau III)

Annexe II

Table de correspondance en formation spécifique

COMPÉTENCES			COURS CONTRIBUANT AU DÉVELOPPEMENT ATTENDU
Code compétence	Énoncé de la compétence	N° de cours	Titre du cours
023L	Analyser la fonction de travail	241-110-AT	Fonction de travail et sécurité
023M	Modéliser des résultats mathématiques appliqués à la maintenance industrielle	201-121-AT 201-241-AT	Mathématiques de la mécanique Calcul différentiel et intégral
023N	Interpréter les plans, les devis, les normes et la documentation technique de systèmes d'équipement industriel	241-357-AT 242-113-AT 242-223-AT	Gestion de la maintenance 1 Introduction au DAO et croquis DAO et lecture de plan
023P	Effectuer des activités de mesure et de contrôle	241-111-AT	Métrologie
023Q	Analyser des mécanismes industriels	241-235-AT 241-245-AT 241-255-AT	Assemblage et ajustement Analyse de mécanismes Alignement et roulements
023R	Déterminer les paramètres d'assemblage et d'ajustement de l'équipement	241-235-AT 241-255-AT 241-368-AT	Assemblage et ajustement Alignement et roulements Évaluation de l'équipement
023S	Vérifier la conformité des installations et de l'équipement aux normes, aux plans et aux devis	241-244-AT 241-368-AT	Énergie des fluides 3 Évaluation de l'équipement
023T	Résoudre des problèmes de physique appliqués à la maintenance industrielle	203-130-AT 203-240-AT	Physique appliquée Résistance des matériaux
023U	Utiliser des méthodes statistiques, aux fins d'analyse en maintenance industrielle	201-257-AT	Statistique et fiabilité
023V	Effectuer des activités relatives aux dispositifs de puissance	241-114-AT 241-214-AT 241-244-AT 241-256-AT 243-240-AT	Énergie des fluides 1 Énergie des fluides 2 Énergie des fluides 3 Automatismes industriels Machines électriques
023W	Résoudre des problèmes de logique combinatoire et séquentielle	241-236-AT	Introduction à l'automatisation
023X	Effectuer des activités relatives aux systèmes de commande	241-114-AT 241-214-AT 241-236-AT 241-244-AT 241-256-AT 243-130-AT	Énergie des fluides 1 Énergie des fluides 2 Introduction à l'automatisation Énergie des fluides 3 Automatismes industriels Électricité industrielle
023Y	Repérer et analyser des problèmes de fonctionnement de l'équipement	241-165-AT 241-244-AT	Moteur à combustion interne Énergie des fluides 3

COMPÉTENCES			COURS CONTRIBUANT AU DÉVELOPPEMENT ATTENDU
023Z	Repérer des activités de fabrication de pièces d'équipement	241-115-AT 241-122-AT 241-222-AT 241-358-AT	Travail d'atelier Matériaux et soudage Usinage Projet industriel
0240	Résoudre des problèmes de lubrification	241-150-AT	Lubrification
0241	Réaliser des activités d'analyse de vibrations	241-155-AT	Analyse des vibrations
0242	Réaliser des activités de modification d'équipement	241-358-AT 241-368-AT	Projet industriel Évaluation de l'équipement
0243	Analyser des systèmes d'équipements industriels	241-244-AT 241-368-AT	Énergie des fluides 3 Évaluation de l'équipement
0244	Réaliser des activités de conception de systèmes industriels	241-366-AT	Conception de systèmes industriels
0245	Réaliser des activités d'optimisation d'équipement	241-268-AT	Optimisation
0246	Concevoir un programme de maintenance préventive et prévisionnelle	241-357-AT 241-367-AT	Gestion de la maintenance 1 Gestion de la maintenance 2
0247	Coordonner et contrôler la mise en œuvre d'activités de maintenance industrielle	201-257-AT 241-357-AT 241-367-AT	Statistique et fiabilité Gestion de la maintenance 1 Gestion de la maintenance 2
0248	Fournir de l'assistance technique en maintenance industrielle	241-366-AT 241-367-AT 241-368-AT	Conception de systèmes industriels Gestion de la maintenance 2 Évaluation de l'équipement
0249	Résoudre des problèmes de maintenance industrielle	241-368-AT	Évaluation de l'équipement



cultivons la
réus
site
édu
cati
ve

notre **pro** **jet** **édu** **catif**

le **RÔLE DES MEMBRES** de la **COMMUNAUTÉ**

Tous les personnels du Cégep exercent leurs responsabilités avec **éthique** et **respect** en plaçant les idées, les valeurs et les compétences transversales du projet **au cœur** de leurs **réflexions**, de leurs **actions** et de leurs **relations**.

les **VALEURS**

Bienveillance
Créativité
Engagement

les **COMPÉTENCES** **TRANSVERSALES**

- 01
L'amélioration constante de ses méthodes de travail
- 02
La maîtrise progressive des compétences liées à son projet de vie
- 03
La maîtrise des langages
- 04
Le développement continu de la compétence numérique
- 05
La responsabilisation et l'autonomie

projet éducatif

De l'admission à la sanction...

Pour obtenir des informations et faire des choix éclairés concernant votre cheminement scolaire, consultez votre aide pédagogique individuel. Pour ce faire, nous vous invitons à prendre rendez-vous via l'adresse courriel suivante : registrariat@cegepat.qc.ca