# Répondre aux besoins de main-d'œuvre technique du secteur minier : **la voie des passerelles**

PESCN
Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord

Pôle enseignement supérieur
SECTEUR MINIER

Institut national des mines
Québec

**Conception, recherche et rédaction**
Marie Eva Andriantsara, conseillère Recherche et Projets
Institut national des mines

**Collaboration à l'élaboration de la recherche**
Anne Rousseau, consultante spécialisée en formation dans le domaine minier
Julie Caron, consultante experte en élaboration de programmes d'études et de formation
Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord
Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier (Abitibi-Témiscamingue)

**Supervision**
Christine Duchesneau, présidente-directrice générale
Institut national des mines

**Mise en page et diffusion**
Karine Lacroix, coordonnatrice Communications et Partenariats stratégiques
Institut national des mines
Maripier Viger, agente de communication
Institut national des mines

**Graphisme**
Amélie Beaulieu

**Révision linguistique**
Gilles Bordage

**Nous tenons à remercier le ministère de l'Enseignement supérieur pour l'aide financière accordée dans le cadre de ce projet.**

**Comment citer cet ouvrage :**
Institut national des mines (2026). *Répondre aux besoins de main-d'œuvre technique du secteur minier : la voie des passerelles*. Études et rapports. Gouvernement du Québec. Rédigé par Marie Eva Andriantsara, Val-d'Or, 72 p.

**Pour toute demande de renseignement :**
**Institut national des mines**
125, rue Self
Val-d'Or (Québec) J9P 3N2
Téléphone : 819 825-4667
info@inmq.gouv.qc.ca | inmq.gouv.qc.ca

ISBN 978-2-555-03982-7 (Imprimé)
ISBN 978-2-555-03983-4 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec

© Gouvernement du Québec, Institut national des mines (2026)

# RÉSUMÉ

L'industrie minière québécoise connaît une croissance soutenue, portée notamment par la demande mondiale croissante en minéraux critiques et stratégiques. Malgré ce dynamisme, le secteur fait face pour certains postes à une rareté importante de main-d'œuvre qualifiée, accentuée par une vague de départs à la retraite et par un nombre insuffisant des personnes diplômées issus des programmes techniques collégiaux. Dans ce contexte, le développement de passerelles interordres entre la formation professionnelle et la formation collégiale constitue un levier stratégique pour renforcer l'attractivité des parcours de formation et soutenir la relève possédant une qualification technique dans les régions minières.

Ce rapport, réalisé par l'Institut national des mines du Québec (INMQ) en collaboration avec le Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue et le Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord, analyse les possibilités de passerelles interordres dans cinq champs professionnels prioritaires identifiés par le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines (CSMO Mines) et l'INMQ (2023).

L'étude repose sur quatre critères : l'existence de compétences harmonisées ou équivalentes, la demande de l'industrie, l'intérêt des établissements d'enseignement et l'intérêt des élèves pour la poursuite d'études collégiales. L'examen de ces critères a permis d'identifier des possibilités de passerelles dans trois catégories professionnelles prioritaires des principales régions minières, soit : administration (spécialisation en paie, facturation et comptabilité), l'électrotechnique et la minéralurgie.

# TABLE DES MATIERES

Résumé ..... 3
Listes des tableaux et des figures ..... 7
Introduction ..... 8
Listes des sigles et des abréviations ..... 10
Chapitre 1 : Mise en contexte ..... 11
1.1 Des passerelles interordres pour favoriser l'accès aux études techniques dans le secteur minier et connexe aux mines ..... 11
1.2. Les notions relatives aux passerelles ..... 12
1.2.1 La passerelle ..... 13
1.2.2 L'entente de passerelle ..... 13
1.2.3 L'harmonisation de programmes ..... 13
1.2.4 Les compétences communes ..... 14
1.2.5 Les compétences équivalentes ..... 14
1.2.6 La reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) ..... 14
Chapitre 2 : Méthodologie ..... 15
2.1 Questions de recherche ..... 15
2.2 Recension documentaire ..... 16
2.3 Approche de collecte de données auprès des partenaires du réseau éducatif ..... 17
2.4 Analyse des possibilités de passerelles ..... 18
2.5 Recommandations ..... 19
Chapitre 3 : Catégories professionnelles ciblées pour l'analyse des passerelles ..... 20
3.1 Une industrie minière prospère aux prises avec un défi de rareté de main-d'œuvre ..... 20
3.2 Professions les plus recherchées du secteur minier exigeant des qualifications collégiales ..... 22
3.2.1 Technicienne ou technicien en administration (paie, facturation, comptabilité) ..... 24
3.2.2 Technicienne ou technicien de laboratoire, de procédés chimiques et de traitement des eaux ..... 24
3.2.3 Technicienne ou technicien en instrumentation, électrodynamique ou électronique industrielle et électrotechnicienne ou électrotechnicien ..... 26
3.2.4 Technicienne ou technicien en géologie et en métallurgie (minéralurgie) ..... 27
Chapitre 4 : Perceptions et intérêts des établissements d'enseignement et des étudiantes et étudiants en formation professionnelle à l'égard des passerelles ..... 28
4.1 État des lieux des passerelles : un dispositif reconnu par les cégeps, mais sans ententes formelles avec les CFP ..... 28

4.2 Initiatives de promotion et de suivi du cheminement des étudiantes et des étudiants dans le cadre des passerelles existantes ..... 29

4.3 Intérêt des établissements d'enseignement à l'égard d'un projet de passerelle du niveau professionnel au niveau collégial ..... 29

4.4 Forces et facteurs facilitants identifiés ..... 30

4.5 Obstacles identifiés pour la mise en place de passerelles interordres ..... 31

4.6 Intérêts des élèves à l'égard de la poursuite d'études collégiales via une passerelle ..... 31

Chapitre 5 : Analyse de la faisabilité pédagogique des passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale ..... 33

5.1 Analyse de la faisabilité pédagogique de trois possibilités de passerelles menant à la profession de technicienne ou technicien en administration spécialisé en paie, facturation et comptabilité dans les principales régions minières ..... 33

5.1.1 La possibilité de passerelle entre le DEP Secrétariat (5357) et le DEC Techniques d'administration et de gestion (410.G0) ..... 34

5.1.2 La possibilité de passerelle entre le DEP *Comptabilité* (5231) et le DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0) ..... 34

5.1.3 La possibilité de passerelle entre le DEP *Comptabilité* (5231) et l'AEC *Administration des affaires* ..... 34

5.2 Analyse de la faisabilité pédagogique de quatre possibilités de passerelles menant aux professions de technicienne ou technicien en instrumentation et contrôle, technologue en électrodynamique, technicienne ou technicien en électronique industrielle et en électrotechnique ..... 35

5.2.1 La possibilité de passerelle entre le DEP *Électricité* (5295) et le DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0) ..... 36

5.3 Analyse de la faisabilité de quatre possibilités de passerelles menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie et à celle de technicien ou technicienne en géologie dans les principales régions minières ..... 36

5.3.1 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) ..... 37

5.3.2 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) ..... 38

5.3.3 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et le DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0) ..... 39

5.3.4 Possibilité de passerelle entre le DEP Forage et dynamitage (5369) et le DEC Technologie minérale, spécialisation géologie ou exploitation (271.A0) ..... 40

Chapitre 6 : Recommandations ..... 41

6.1 Trois passerelles interordres pertinentes à développer dans les régions minières menant à la profession de technicienne ou technicien en administration spécialisé en comptabilité, paie et facturation ..... 42

6.2 Passerelle interordres pertinente à développer dans les régions minières menant aux professions de technicienne ou technicien en instrumentation et contrôle, de technologue

en électrodynamique et de technicienne ou technicien en électronique industrielle et en électrotechnique ..... 43

6.3 Deux passerelles interordres pertinentes à développer dans les régions minières menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie ..... 44

6.4 Des atouts à valoriser pour le déploiement de passerelles en formation minière ..... 47

6.5 Pistes de réflexion à considérer pour la promotion de passerelles en formation minière et le suivi du cheminement des personnes apprenantes ..... 48

Conclusion ..... 49

Références bibliographiques ..... 50

ANNEXES ..... 52

# LISTES DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 1 : Trois passerelles pertinentes à développer dans les régions minières menant aux professions de l'administration (comptabilité, paie et facturation) et nécessitant une formation collégiale ..... 43

Tableau 2 : Une passerelle pertinente à développer menant à la profession de technicienne ou technicien en électronique industrielle, en électrodynamique ou en électrotechnique..... 44

Tableau 3 : Deux passerelles pertinentes à développer menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie dans les régions minières ..... 46

Figure 1 : Les diplômes délivrés dans les programmes Technologie minérale et Technologie métallurgique.....21

Figure 2 : Les cinq professions les plus recherchées du secteur minier exigeant des qualifications collégiales.....23

# INTRODUCTION

L'industrie minière contribue de manière importante à l'économie québécoise. Bien positionné grâce à sa production minérale diversifiée, le Québec se distingue comme un leader du secteur minier, notamment grâce aux minéraux critiques et stratégiques présents dans son sous-sol (MRNF, 2024). En 2022, le Québec contribuait à hauteur de 38 % à la production canadienne de minéraux critiques, regroupait 50 % des projets miniers de lithium du pays et abritait l'une des plus vastes réserves de graphite au monde (Veilleux et Ufimtseva, 2025).

Bien qu'elle affiche un dynamisme économique et des perspectives de croissance prometteuses, l'industrie minière au Québec fait face à d'importants défis en matière de recrutement et de renouvellement de sa main-d'œuvre. Une vague importante de départs à la retraite est actuellement amorcée au sein de l'industrie (CSMO Mines et INMQ, 2023). Il s'agit là d'une portion importante de travailleuses et de travailleurs qualifiés dotés de plusieurs années d'expérience. Par ailleurs, les cohortes issues des programmes techniques postsecondaires axés sur le secteur minier restent insuffisantes pour répondre aux besoins de l'industrie (Ministère de l'Enseignement supérieur, 2025).

Face à ces enjeux, divers efforts visant à renforcer l'attractivité des professions et des formations liées à ce secteur sont déployés au sein de l'écosystème minier. Ces efforts sont portés par différents acteurs, notamment l'industrie minière, des associations représentatives du secteur, des centres de recherche, des organismes gouvernementaux, des établissements d'enseignement situés dans les principales régions minières[1], ainsi que le ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

Parmi ces efforts, la réalisation d'une étude en vue du développement de passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes constitue un levier qui mérite d'être exploré. En favorisant la mobilité interordres des personnes apprenantes, ces passerelles contribuent à renforcer l'attractivité des parcours de formation minière et, ainsi, à répondre aux besoins croissants en main-d'œuvre qualifiée.

Dans cette perspective, le Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue et le Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord, qui ont tous deux comme objectif d'améliorer l'accessibilité aux études supérieures et la fluidité des parcours de formation, se sont associés à l'Institut national des mines du Québec (INMQ), dont la mission est de conseiller le gouvernement du Québec en matière d'éducation dans le secteur minier, pour réaliser une étude portant sur les occasions favorables que présentent les passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale. L'élaboration d'une telle étude a en effet été jugée par ces partenaires comme étant particulièrement porteuse au regard des besoins de main-d'œuvre technique dans l'industrie.

L'étude vise à documenter les passerelles les plus porteuses pour le secteur dans les principales régions minières et à mettre en valeur ces occasions favorables de passerelles afin

[1] Dans le cadre de cette étude, l'expression « principales régions minières » désigne l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec. Ces régions, qui concentrent une part majeure des emplois miniers et des ressources minérales exploitées, représentaient à elles seules 75,2 % de la valeur totale des livraisons minérales du Québec (Institut de la statistique du Québec, 2021; Institut de la statistique du Québec, 2019).

que les établissements d'enseignement puissent s'en saisir rapidement et efficacement. Il s'agit pour cela d'explorer les différentes possibilités de rapprochement entre la formation professionnelle et la formation collégiale, afin de mieux répondre aux besoins en compétences techniques les plus recherchées au sein de l'industrie minière. L'un des objectifs de l'étude consiste également à analyser les conditions de réussite d'un tel dispositif, les obstacles actuels à la mobilité des étudiantes et des étudiants, ainsi que les leviers logistiques, pédagogiques et organisationnels permettant d'y répondre.

Ce rapport porte sur l'analyse des passerelles interordres entre la formation professionnelle et la formation collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes, envisagées comme une réponse aux enjeux de formation de la relève et d'employabilité. Le premier chapitre vise à situer la pertinence du projet de recherche en présentant les enjeux liés aux besoins de main-d'œuvre technique dans le secteur minier. Il souligne également les principaux concepts mobilisés dans l'étude de passerelles.

Le deuxième chapitre décrit la démarche méthodologique retenue pour la réalisation de la recherche. Le troisième chapitre est consacré à la présentation des cinq catégories professionnelles ciblées pour l'analyse des passerelles interordres. Le quatrième chapitre dresse une analyse de l'intérêt manifesté tant par les personnes répondantes des établissements d'enseignement visés que par les élèves des centres de formation professionnelle à l'égard de passerelles liées à la formation minière et à ses secteurs connexes.

Le cinquième chapitre porte sur l'analyse de la faisabilité pédagogique des possibilités de passerelles identifiées et ciblées. Enfin, le dernier chapitre présente les recommandations issues de l'étude concernant les passerelles pertinentes à développer en priorité.

# LISTES DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

| | |
|---|---|
| **AEC** | Attestation d'études collégiales |
| **AMQ** | Association minière du Québec |
| **Cégep** | Collège d'enseignement général et professionnel |
| **CÉRTA** | Centre d'études et de recherches sur les transitions et l'apprentissage |
| **CFP** | Centre de formation professionnelle |
| **CNP** | Classification nationale des professions |
| **CSMO Mines** | Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines |
| **DEC** | Diplôme d'études collégiales |
| **DEP** | Diplôme d'études professionnelles |
| **INMQ** | Institut national des mines du Québec |
| **MRNF** | Ministère des Ressources naturelles et des Forêts |
| **RAC** | Reconnaissance des acquis et des compétences |
| **UDS** | Université de Sherbrooke |

# CHAPITRE 1 : MISE EN CONTEXTE

Le présent chapitre vise à mettre en évidence la pertinence d'un projet de recherche consacré aux passerelles interordres entre la formation professionnelle et la formation collégiale, envisagées comme une voie de réponse aux défis liés à la formation de la relève et à l'adéquation des compétences des programmes d'études avec les besoins de l'industrie minière. Il présente également les principaux concepts mobilisés dans le cadre de l'étude, tels que les passerelles, les ententes de passerelle, l'harmonisation des programmes, les compétences communes et équivalentes ainsi que la reconnaissance des acquis et des compétences (RAC).

## 1.1 Des passerelles interordres pour favoriser l'accès aux études techniques dans le secteur minier et connexe aux mines

Comme tous les secteurs de la vie économique, l'industrie minière n'échappe pas à la pression exercée par les transformations économiques, sociales et technologiques qui influencent ses besoins en main-d'œuvre qualifiée. C'est notamment le cas des besoins découlant du fait que, selon les prévisions, un grand nombre de travailleuses et de travailleurs prendront leur retraite dans l'industrie minière québécoise au cours des prochaines années (CSMO Mines et INMQ, 2023).

Pour relever les défis associés à ce phénomène, des acteurs tels que le Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue, le Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord, l'INMQ et les établissements d'enseignement collégial des principales régions minières mettent en œuvre diverses initiatives. Celles-ci incluent notamment des activités de promotion, la mise à jour ou la création de programmes ainsi que des projets de recherche visant à arrimer l'offre de formation technique aux besoins de main-d'œuvre qualifiée de l'industrie.

Dans cette perspective, le décloisonnement des parcours de formation par le biais de passerelles entre les ordres d'enseignement constitue une approche qui mérite d'être explorée afin de faciliter l'accès pour la main-d'œuvre à des qualifications techniques.

Plusieurs modèles de mise en place de passerelles sont accessibles aux différents ordres d'enseignement. Ceux-ci permettent, selon le cas, d'optimiser le parcours des personnes apprenantes par l'harmonisation des compétences et la reconnaissance d'équivalences de cours, ou encore de soutenir des démarches de mutualisation et de partage des ressources entre établissements d'enseignement (ministère de l'Éducation, 2002).

Créées dans un cadre d'articulation et d'harmonisation des acquis des apprenantes et apprenants d'un niveau d'enseignement à l'autre, les passerelles facilitent le parcours des étudiantes et des étudiants en réduisant ou en éliminant les redondances de certains cours (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004). C'est dans ce contexte que le présent projet visant l'analyse de la mise en place de passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale dans le secteur des mines prend tout son sens. Le projet cherche en effet à explorer les possibilités de rapprochement entre ces deux ordres d'enseignement (professionnel et collégial), afin de mieux répondre aux besoins en compétences techniques exprimés par l'industrie.

Créées dans un cadre d'articulation et d'harmonisation des acquis des apprenantes et apprenants d'un niveau d'enseignement à l'autre, les passerelles facilitent le parcours des étudiantes et des étudiants en réduisant ou en éliminant les redondances de certains cours (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004).

## 1.2. Les notions relatives aux passerelles

Dans le milieu éducatif au Québec, les études réalisées en lien avec les passerelles de formation font appel à une multitude de terminologies et d'interprétations (Duhaime, 2020), d'où la nécessité de clarifier les concepts à mobiliser dans le cadre de la présente recherche. Afin de permettre une compréhension commune des différents concepts gravitant autour de la notion de passerelle, pour ce projet de recherche, la terminologie suivante a été retenue :

- Passerelle
- Entente de passerelle
- Harmonisation de programmes
- Compétences communes
- Compétences équivalentes
- Reconnaissance des acquis et des compétences (RAC)

Les définitions des concepts en lien avec les passerelles retenues dans le cadre du présent rapport sont adaptées des écrits des travaux suivants : CÉRTA, UDS et INMQ (2022); Duhaime (2020); Formation professionnelle et éducation des adultes (2025); Lavoie et De Saedeleer (2007); Lavoie, Marchessault et Pouliot (2004).

### 1.2.1 La passerelle

Dans le système éducatif québécois, une passerelle renvoie à une variété de réalités. D'un point de vue pédagogique, une passerelle désigne un dispositif facilitant le passage d'un programme de formation à un autre, que ce soit à l'intérieur d'un même ordre d'enseignement (modèle intraordre) ou entre deux ordres différents (modèle interordres) (Duhaime, 2020). Dans ce cas de figure, la passerelle implique pour les établissements concernés et intéressés, dans un cadre interordres ou intraordre, de mettre en place un système de reconnaissance de compétences communes entre les programmes, contribuant ainsi à la création d'un cheminement adapté permettant un gain de temps pour les élèves ou les étudiantes et étudiants (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004).

D'un point de vue organisationnel, une passerelle renvoie à une idée de mise en commun de ressources, d'expertises, d'infrastructures, telles qu'un laboratoire, ou d'activités comme la promotion entre des établissements d'enseignement dans un cadre interordres ou intraordre (Duhaime, 2020).

Dans le cadre du présent projet, l'intérêt porte sur le modèle de passerelle pédagogique dans un cadre interordres, plus particulièrement de la formation professionnelle vers la formation collégiale, dans le domaine minier et ses secteurs connexes.

### 1.2.2 L'entente de passerelle

Du point de vue pédagogique, la mise en place d'une passerelle nécessite généralement la conclusion d'une entente interétablissements. Il s'agit d'un accord formel définissant les modalités de reconnaissance des acquis et des compétences harmonisées ou jugées équivalentes entre les programmes d'enseignement concernés, qu'ils relèvent d'un même ordre (intraordre) ou de deux ordres différents (interordres) (Lavoie et De Saedeleer, 2007). Du point de vue organisationnel, l'entente de passerelle précise par ailleurs les ressources, les infrastructures ou les expertises mises en commun (Duhaime, 2020).

### 1.2.3 L'harmonisation de programmes

Une discussion portant sur la notion de passerelle implique également de prendre en compte la notion d'harmonisation. À chaque phase de création ou de révision d'un programme, le ministère de l'Éducation, en collaboration avec le ministère de l'Enseignement supérieur, procède à une analyse comparative des compétences entre les différents programmes d'un même secteur ou de secteurs présentant des similarités. L'harmonisation des programmes permet d'identifier les compétences communes, d'éviter les redondances de contenu et de faciliter le cheminement des élèves, que ce soit dans un cadre intraordre ou interordres (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004).

### 1.2.4 Les compétences communes

Les compétences communes sont des compétences souvent transversales ou partagées entre plusieurs programmes, disciplines ou ordres d'enseignement. Elles constituent un socle de base que l'on retrouve dans différents parcours (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004). Elles facilitent l'harmonisation des programmes, la construction de parcours interordres et la mise en place de passerelles.

### 1.2.5 Les compétences équivalentes

La notion de compétences équivalentes renvoie à des compétences jugées comparables, en termes de contenu, de niveau et de portée, à celles exigées dans un programme donné. Elles permettent de reconnaître officiellement des acquis antérieurs (scolaires ou extrascolaires) sans que l'apprenante ou l'apprenant ait à reprendre les apprentissages (Lavoie, Marchessault et Pouliot, 2004). Cette reconnaissance s'inscrit souvent dans le cadre d'une reconnaissance des acquis et des compétences (RAC) ou d'une équivalence de cours.

### 1.2.6 La reconnaissance des acquis et des compétences (RAC)

La reconnaissance des acquis et des compétences désigne un ensemble de dispositifs permettant de valider les compétences et les savoirs qu'une personne a développés au cours de son parcours éducatif ou professionnel (CÉRTA, UDS et INMQ, 2022). Elle offre à l'individu la possibilité d'accéder à de nouvelles avancées professionnelles ou d'obtenir une certification ou un diplôme, améliorant ainsi son employabilité. Elle peut également faciliter la poursuite d'études supérieures grâce à des systèmes de reconnaissance des compétences, des cours et des apprentissages présentant des équivalences dans un cadre interordres ou intraordre (Formation professionnelle et éducation des adultes, 2025).

# CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE

Le présent chapitre aborde la démarche méthodologique adoptée pour cette recherche consacrée à l'analyse des passerelles de la formation professionnelle vers la formation collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes[2]. Les questions de recherche ayant guidé l'étude, les étapes de collecte et d'analyse des données, ainsi que les critères retenus pour évaluer la pertinence et la faisabilité des passerelles envisagées y seront illustrés de manière détaillée.

## 2.1 Questions de recherche

Afin d'explorer les pistes de passerelles pertinentes permettant de passer de la formation professionnelle à la formation collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes, la démarche de recherche adoptée dans le cadre de cette étude a été orientée par la question principale suivante :

> Quelles possibilités de passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes peuvent être priorisées et mises en œuvre afin de répondre aux besoins prioritaires de l'industrie en main-d'œuvre technique?

Pour mieux structurer la démarche de recherche, les différentes phases de collecte et d'analyse de données ont été guidées par les quatre sous-questions suivantes :

1- Quelles sont les possibilités de passerelles interordres entre les programmes de formation professionnelle et de formation collégiale répondant aux besoins prioritaires de l'industrie minière en main-d'œuvre technique?
2- Quelles passerelles devraient être développées en priorité, et selon quels critères?
3- Quels sont les facteurs favorisant la réussite de la mise en place de ces passerelles?
4- Quels obstacles institutionnels, pédagogiques ou organisationnels peuvent freiner le développement de telles passerelles?

[2] Les secteurs connexes aux mines regroupent l'ensemble des activités économiques qui soutiennent l'exploitation minière. Il s'agit d'activités qui contribuent au bon fonctionnement de l'industrie minière et qui se déploient en amont, au cours ou en aval de l'exploitation. Les secteurs connexes aux mines englobent plusieurs autres industries, la fourniture d'équipements miniers, le transport et la logistique, l'énergie et l'eau, ainsi que les services financiers, commerciaux et administratifs.

Pour répondre à ces questions, une démarche méthodologique en quatre étapes a été adoptée. D'abord, une recension documentaire a été réalisée afin d'établir un état des lieux des différentes possibilités de passerelles permettant de répondre aux besoins de main-d'œuvre technique les plus cruciaux de l'industrie minière et de ses secteurs connexes. Ensuite, une démarche de collecte d'information auprès des partenaires du réseau de l'éducation (formation professionnelle et collégiale) offrant des formations minières ou connexes, ainsi qu'auprès des élèves des centres de formation professionnelle (CFP), a permis d'analyser l'intérêt et la motivation des différentes parties prenantes concernées à l'égard des projets de passerelle. Une analyse et une synthèse des données recueillies ont par la suite été effectuées. Enfin, des recommandations concernant la pertinence de mettre en place des passerelles pour chacune des pistes explorées ont été formulées.

## 2.2 Recension documentaire

En vue de délimiter les catégories professionnelles ciblées dans le cadre du présent projet de recherche, une revue de la littérature a d'abord été réalisée afin de faire un état des lieux des besoins en main-d'œuvre technique dans l'industrie minière.

Cette première étape a également aidé à brosser un portrait de l'adéquation des offres de formations techniques dans le domaine minier et ses secteurs connexes avec les besoins de l'industrie minière au Québec. Par ailleurs, cette étape a contribué à préciser les catégories professionnelles ciblées pour l'étude. Sur la base des besoins identifiés dans le cadre d'une étude récente au sujet de l'estimation des besoins de main-d'œuvre minière, cinq professions particulièrement recherchées dans le secteur minier et ses domaines connexes, et exigeant des qualifications collégiales (CSMO Mines et INMQ, 2023), ont été sélectionnées. Il s'agit des professions suivantes :

- Technicienne ou technicien en administration (comptabilité, paie, facturation);
- Technicienne ou technicien de laboratoire, de procédés chimiques, ou de traitement des eaux;
- Technicienne ou technicien en instrumentation et contrôle, technologue en électrodynamique industrielle, technicienne ou technicien en électronique industrielle, électrotechnicienne ou électrotechnicien;
- Technicienne ou technicien en géologie;
- Technicienne ou technicien en métallurgie (minéralurgie).

Avec l'aide d'une experte en contenu[3] et d'une experte en conception de programmes[4], un inventaire des programmes de formation professionnelle et collégiale dans le domaine minier et ses secteurs connexes, répondant aux cinq professions ciblées et potentiellement susceptibles de faire l'objet de passerelles dans les principales régions minières, a été réalisé. Dans le cadre de cet inventaire, six centres de formation professionnelle et quatre centres d'études collégiales situés dans les principales régions minières ont été identifiés et retenus pour l'étude.

[3] Anne Rousseau, consultante spécialisée en formation dans le domaine minier.
[4] Julie Caron, consultante experte en élaboration de programmes d'études et de formation.

Les centres de formation professionnelle retenus sont :

- Le CFP de Val-d'Or;
- Le Centre Polymétier de Rouyn-Noranda;
- Le CFP de la Baie-James;
- Le CFP de l'Estuaire;
- Le CFP de Sept-Îles;
- Le CFP du Lac-Abitibi.

Les établissements collégiaux retenus sont :

- Le Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue;
- Le Cégep de Sept-Îles;
- Le Cégep de Thetford[5];
- Le Cégep de Baie-Comeau.

## 2.3 Approche de collecte de données auprès des partenaires du réseau éducatif

Une phase de collecte de données a ensuite été menée auprès des responsables et d'élèves (poursuivant les programmes en lien avec les professions ciblées) de six centres de formation professionnelle ainsi qu'auprès des responsables des quatre cégeps énumérés plus haut. Cette étape a débuté par des prises de contact avec les responsables d'établissement; elle s'est poursuivie par la réalisation de séances de présentation du projet et des possibilités de passerelles identifiées lors de la recension documentaire.

Avec la participation des consultantes expertes en contenu et en conception de programmes ainsi que celle du Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue et du Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord, principaux partenaires du projet, la phase de prise de contact avec les établissements ciblés a été suivie de la préparation et de la diffusion de sondages auprès des centres de formation professionnelle et des cégeps retenus pour l'étude. Cette phase de collecte d'informations visait à :

Évaluer l'intérêt et la motivation des établissements à collaborer pour la mise en place des possibilités de passerelles identifiées;
Identifier les obstacles potentiels ou les facteurs facilitants;
Recueillir des suggestions des établissements concernés relativement aux éléments pouvant faciliter ou accompagner la mise en place de passerelles interordres.

[5] Malgré le fait que le Cégep de Thetford ne figure pas dans l'une des principales régions minières du Québec, il a été inclus en raison de son expertise technique dans le domaine minier.

## 2.4 Analyse des possibilités de passerelles

Cette phase d'analyse comprend deux sous-étapes. En premier lieu, sur la base de la recension documentaire et des orientations proposées par les expertes en contenu et en conception de programmes, un inventaire des offres de programmes de formation professionnelle et collégiale pouvant faire l'objet de passerelles et menant à des qualifications permettant d'accéder aux cinq professions techniques ciblées dans cette étude a d'abord été réalisé.

En second lieu, sur la base des différents programmes identifiés, une analyse des possibilités de passerelles a été menée en considérant les quatre critères ci-après :

1. L'existence de compétences harmonisées ou équivalentes;
2. La demande de l'industrie;
3. L'intérêt des établissements d'enseignement pour le projet de passerelle;
4. L'intérêt des élèves pour un projet de poursuite d'études via une passerelle.

Le premier critère, relatif à l'existence de compétences harmonisées ou équivalentes, est utilisé pour évaluer si les contenus des programmes considérés présentent des compétences communes, ce qui permet de déterminer si le développement de passerelles est faisable ou non d'un point de vue pédagogique. Pour les programmes ne présentant pas de compétences harmonisées, il s'agit de déterminer s'il est possible de construire une passerelle en vérifiant si les programmes retenus reposent sur des logiques d'apprentissage compatibles et comportent des compétences équivalentes, dont les savoirs et les habiletés liés aux contenus sont transférables d'un programme à l'autre. En conformité avec la méthodologie préconisée par le G*uide des harmonisations des programmes d'études* (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2006), les analyses d'équivalence des compétences non harmonisées réalisées entre les programmes de formation professionnelle et les programmes collégiaux ciblés dans cette étude s'appuient sur une comparaison de dix composantes constitutives de chaque compétence, à savoir :

- *La finalité professionnelle des compétences considérées;*
- *Le milieu de travail visé par chaque compétence;*
- *L'énoncé de la compétence;*
- *Les éléments de la compétence;*
- *Les critères de performance liés aux savoir-faire et aux habiletés développés lors de l'apprentissage des compétences considérées;*
- *La durée allouée à l'apprentissage des compétences comparées;*
- *La position de chaque compétence dans la séquence du programme d'études;*
- *Le niveau taxonomique des compétences comparées;*
- *L'ampleur et la teneur des compétences comparées;*
- *La cohérence pédagogique des compétences comparées.*

Ces analyses d'équivalence mènent alors à trois constats possibles :

1. Une équivalence jugée suffisante, lorsque les dix éléments constitutifs des compétences comparées présentent un degré de similarité égal ou supérieur à 80 %[6];
2. Une équivalence partielle, lorsque le degré de similarité se situe entre 30 % et 80 %;
3. Une équivalence partielle non significative, lorsque le degré de similarité est inférieur à 30 %.

Sur la base de la recension documentaire concernant le marché du travail et le besoin de mise en adéquation de l'emploi et de la formation, le deuxième critère, relatif à la demande de l'industrie, renvoie à l'idée que chaque possibilité de passerelle étudiée répond à un besoin de qualification pour une profession exigeant des compétences de niveau collégial et en forte demande dans l'industrie minière ou ses secteurs connexes.

Le troisième critère, portant sur l'intérêt des établissements d'enseignement pour le projet de passerelle, vise à démontrer que, pour chaque possibilité retenue, les établissements consultés ont manifesté un intérêt à la développer dans un cadre de collaboration interordres.

Le quatrième et dernier critère, relatif à l'intérêt des élèves de la formation professionnelle pour la poursuite d'études au collégial, vise à évaluer si des demandes potentielles pour un cheminement dans le cadre d'une passerelle existent chez les publics ciblés.

Pour chaque catégorie de profession retenue dans cette recherche, l'ensemble des possibilités de passerelles qui s'y rattachent ont fait l'objet de recommandations illustrant la pertinence ou non de leur mise en œuvre, et ce, sur la base des quatre critères d'analyse définis précédemment.

## 2.5 Recommandations

En considérant les conclusions ressortant de l'analyse de la pertinence à l'égard de la mise en place ou non de projets de passerelles sur la base des quatre critères évoqués précédemment, un ensemble de recommandations sera présenté. Les recommandations feront état des passerelles porteuses et réalisables en lien avec les professions du domaine minier ou de ses secteurs connexes ciblés. Elles présenteront également les différents facteurs facilitants ainsi que les mesures d'accompagnement soulevés par les responsables des établissements d'enseignement consultés, en vue de favoriser la mise en place d'une ou de plusieurs passerelles correspondant à leurs intérêts et conformes à cette étude.

[6] Dans le cadre d'une passerelle, les compétences sont reconnues comme équivalentes si ses composantes constitutives enregistrent au moins 80 % de convergence (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2006).

# CHAPITRE 3 : CATÉGORIES PROFESSIONNELLES CIBLÉES POUR L'ANALYSE DES PASSERELLES

Le présent chapitre est consacré à la présentation des catégories professionnelles ciblées pour l'analyse des passerelles interordres. Sur la base de l'estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier (CSMO Mines et INMQ, 2023) jusqu'à l'horizon 2033, le chapitre 3 dresse une liste des cinq professions les plus recherchées nécessitant une qualification collégiale dans le domaine minier ou ses secteurs connexes. Cette liste oriente par la suite le choix des programmes d'études à analyser dans le cadre de la présente étude.

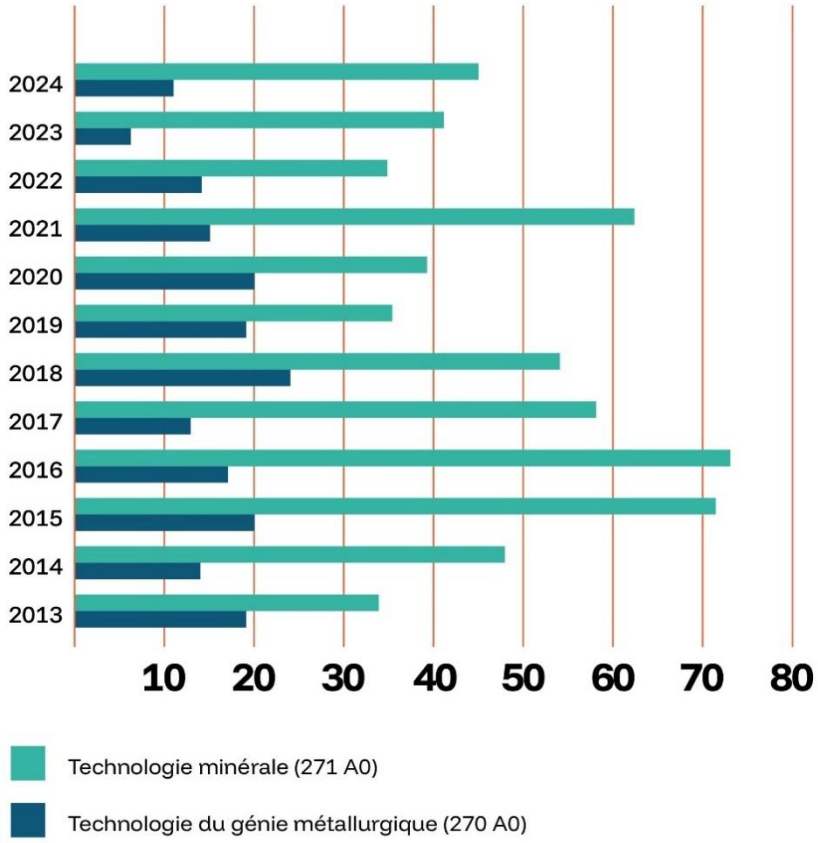
## 3.1 Une industrie minière prospère aux prises avec un défi de rareté de main-d'œuvre

Au Québec, l'industrie minière constitue l'un des piliers de l'économie. En 2022, elle a généré une contribution significative de 12 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB). Ce secteur est également un important moteur d'emplois, avec un effectif de 17 711 emplois directs en 2022 et une estimation de 24 879 postes à pourvoir entre 2023 et 2033 (CSMO Mines et INMQ, 2023). L'industrie minière québécoise s'appuie par ailleurs sur un écosystème d'affaires bien développé, comptant plus de 3 800 fournisseurs pour ses activités connexes, et représente une source importante de revenus pour l'État (AMQ, 2024).

Malgré une vitalité satisfaisante et des perspectives économiques prometteuses pour le secteur minier au Québec, cette industrie ainsi que ses domaines connexes font face à d'importants enjeux liés à la main-d'œuvre. En 2023, un travailleur sur cinq dans le secteur minier était âgé de 55 ans ou plus, ce qui laisse présager une vague importante de départs à la retraite au cours des prochaines années (CSMO Mines et INMQ, 2023).

Face à ces enjeux, la formation de la relève représente un levier stratégique pour assurer la pérennité des opérations. Toutefois, les inscriptions dans les programmes postsecondaires axés sur le secteur minier n'évoluent pas au même rythme que la demande de main-d'œuvre qualifiée. En 2023, les estimations des besoins du secteur minier sur un horizon de cinq à dix ans faisaient état d'une croissance de la demande en main-d'œuvre technique ayant suivi des études en technologie minérale et en technologie du génie métallurgique (CSMO Mines et INMQ, 2023). Cependant, au niveau collégial, on observe au Québec une évolution en dents de scie du nombre de diplômées et diplômés de ces programmes de formation, avec une tendance fréquente à la baisse depuis une décennie, comme l'illustre la **figure 1** ci-dessous.

Figure 1 : Les diplômes délivrés dans les programmes *Technologie minérale* et *Technologie métallurgique*




Source : adapté du ministère de l'Enseignement supérieur, 2025.

Par ailleurs, au Québec, le nombre de personnes diplômées des études postsecondaires de niveau collégial liées aux secteurs connexes aux mines demeure relativement important, avec de faibles variations au cours des dix dernières années, notamment pour les disciplines suivantes : technologie du génie électrique, technologie de maintenance industrielle, techniques de procédés industriels, techniques de laboratoire, techniques de génie mécanique et technique du génie civil. L'annexe I présente l'évolution du nombre de diplômées et diplômés des programmes connexes aux mines au Québec au cours de la dernière décennie.

Malgré la présence, au cours de la dernière décennie, de cohortes relativement nombreuses et stables de diplômées et diplômés provenant de programmes collégiaux postsecondaires connexes au secteur minier, l'industrie éprouve toujours des difficultés à pourvoir les postes nécessitant ce type de qualification. En effet, la proportion de diplômées et diplômés du collégial qui choisissent de poursuivre une carrière dans les secteurs connexes aux mines demeure insuffisante pour combler les besoins en main-d'œuvre (CSMO Mines et INMQ, 2023). La demande reste importante dans d'autres secteurs puisque les diplômées et diplômés priorisent notamment les entreprises productrices d'électricité, les entreprises manufacturières ainsi que les fabricants d'équipements de transport (Emploi-Québec, 2025; Métiers Québec, 2025).

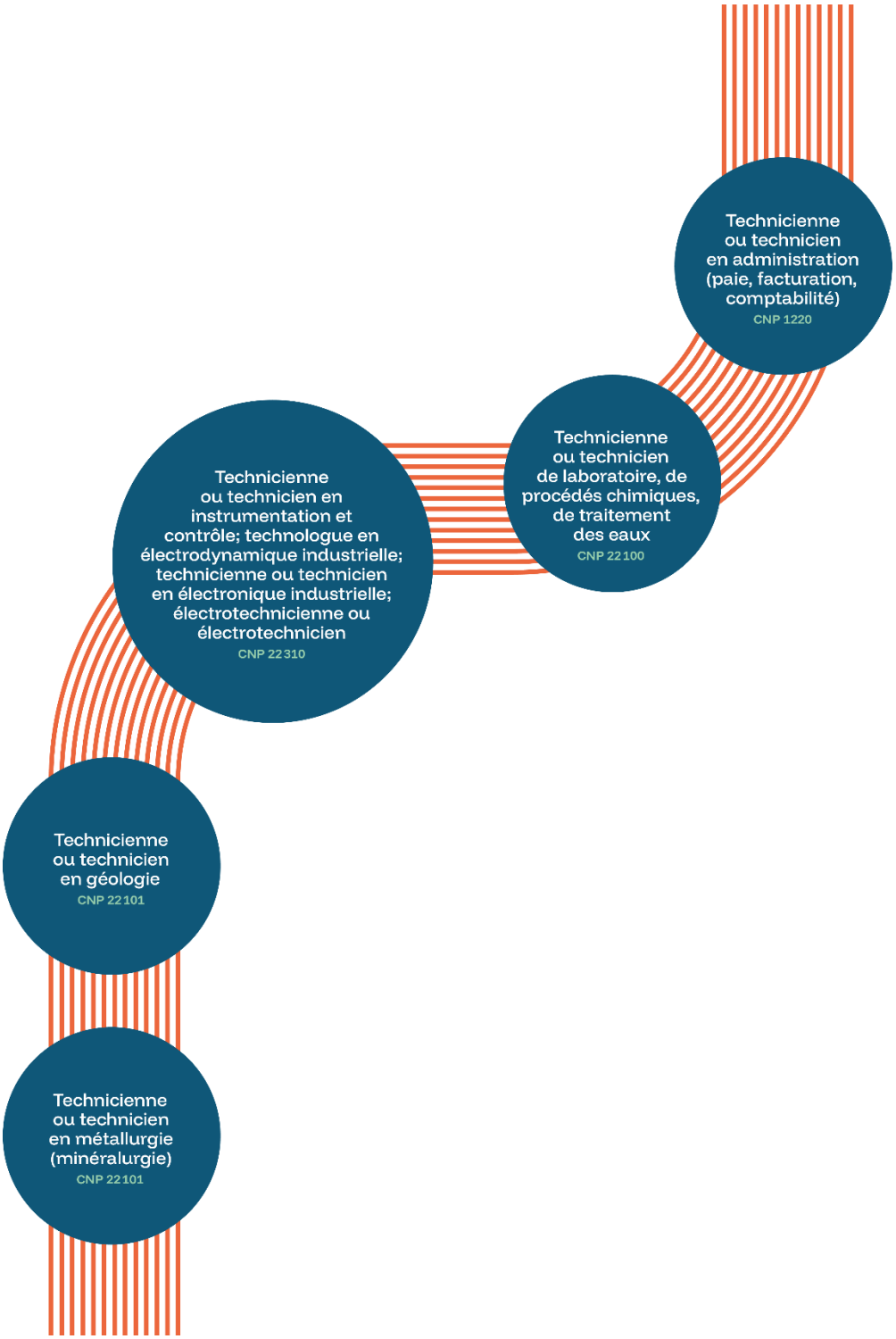
En résumé, le besoin de renouvellement des effectifs, l'insuffisance de personnes diplômées issues des études postsecondaires de niveau collégial dans le domaine minier, la faible attractivité des professions connexes au secteur minier nécessitant des qualifications techniques, conjuguée à l'implantation croissante de nouvelles technologies dans les opérations minières, contribue à accentuer la demande en main-d'œuvre qualifiée, malgré l'existence d'un bassin relativement important de personnes diplômées.

## 3.2 Professions les plus recherchées du secteur minier exigeant des qualifications collégiales

Selon le niveau de scolarité exigé par les employeurs, la majorité des postes à pourvoir dans le secteur minier au Québec pour la période 2023-2033 concerneront des emplois nécessitant une formation professionnelle dans une proportion de 56 %. Ce niveau de scolarité connaîtra une baisse de 8 % au cours de cette période tandis que les niveaux collégial et universitaire enregistreront respectivement une hausse de 5 % et de 2 %, pour atteindre 19 % des postes à pourvoir par des personnes diplômées de la formation collégiale et 14 % par des diplômées et diplômés des universités (CSMO Mines et INMQ, 2023, p. 19). Dans le même ordre d'idée, l'estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier à l'horizon 2033, réalisée par CSMO Mines et INMQ en 2023, identifie les catégories de professions et de métiers les plus recherchés selon que ceux-ci exigent des études universitaires, collégiales, professionnelles ou d'autres qualifications.

Dans le cadre de cette étude de passerelles, l'attention se concentre plus particulièrement sur les champs sectoriels entourant les cinq professions les plus recherchées du domaine minier et de ses secteurs connexes exigeant des études de niveau collégial. La **figure 2** présente ces cinq professions.

Figure 2 : Les cinq professions les plus recherchées du secteur minier exigeant des qualifications collégiales




Source : CSMO Mines et INMQ, 2023.

### 3.2.1 Technicienne ou technicien en administration (paie, facturation, comptabilité)

Présente dans la majorité des secteurs d'activité économique, cette profession connaît un taux de roulement élevé ainsi que de nombreux départs à la retraite, un tiers des effectifs ayant plus de 55 ans. À cela s'ajoutent les exigences gouvernementales en matière de fiscalité, les changements économiques et l'évolution des normes comptables qui contribuent à maintenir une forte demande pour les techniciennes et techniciens administratifs spécialisés en paie, facturation et comptabilité (Métiers Québec, 2025).

> […] la relève actuelle ne suffit pas à répondre à la demande du marché du travail, d'où une nécessité de renforcer la cohorte de personnes diplômées dans les régions concernées (Métiers Québec, 2025).

Toutefois, la demande varie considérablement d'une région à l'autre et selon les secteurs d'activité. Dans le secteur minier en particulier, l'estimation des besoins de main-d'œuvre jusqu'à l'horizon 2033 indique que le poste de technicienne ou technicien en administration spécialisé en paie, facturation et comptabilité figure parmi les cinq professions les plus recherchées dans les catégories nécessitant un diplôme d'études collégiales (CSMO Mines et INMQ, 2023).

Par ailleurs, d'autres analyses menées selon une approche géographique renforcent ces constats. Dans des régions minières comme l'Abitibi-Témiscamingue et la Côte-Nord, la demande pour cette profession est particulièrement forte, notamment au sein des entreprises minières et des firmes de génie-conseil. Malgré les défis touchant cette catégorie de profession, la relève actuelle ne suffit pas à répondre à la demande du marché du travail, d'où une nécessité de renforcer la cohorte de personnes diplômées dans les régions concernées (Métiers Québec, 2025).

Au regard des enjeux associés à la demande de main-d'œuvre dans le champ d'études sectoriel de la profession de technicienne ou technicien en administration (paie, facturation et comptabilité) dans les régions minières, ce champ d'études a été retenu dans le cadre de la présente étude de passerelles.

### 3.2.2 Technicienne ou technicien de laboratoire, de procédés chimiques et de traitement des eaux

Dans le cas de la profession de technicienne ou technicien de laboratoire, de procédés chimiques et de traitement des eaux, il était dénombré, en 2022, plus de 1 500 techniciennes et techniciens ainsi que technologues travaillant dans les installations de traitement des boues, des eaux usées et de l'eau potable au Québec (Métier Québec, 2025). La demande pour cette main-d'œuvre provient principalement des municipalités, des organismes publics, des producteurs privés d'électricité ainsi que de l'industrie minière. Environ 21 % des professionnelles et des professionnels intervenant dans ces domaines étaient âgés de 55 ans ou plus en 2022, ce qui laisse présager d'importants départs à la retraite dans les prochaines années (Métier Québec, 2025).

Ces départs devront être comblés afin d'assurer la continuité des opérations dans les secteurs où la demande demeure élevée. Dans l'industrie minière en particulier, cette profession continue de faire l'objet d'une forte demande. Elle occupe d'ailleurs la deuxième place parmi les cinq professions les plus recherchées nécessitant une formation collégiale dans ce secteur (CSMO Mines et INMQ, 2023). Par ailleurs, la croissance de la demande en minéraux critiques et stratégiques entraînera également une hausse des besoins de personnel, tels les techniciennes et les techniciens ainsi que les technologues spécialisés dans le traitement des eaux usées, notamment dans les futures usines de traitement de ces minéraux (Métiers Québec, 2025).

Toutefois, la recension des écrits portant sur l'état des lieux des possibilités de passerelles interordres entre la formation professionnelle et la formation collégiale pour cette catégorie de professions révèle que les établissements offrant les programmes pouvant faire l'objet d'un arrimage sont peu nombreux. Le diplôme d'études professionnelles (DEP) *Conduite de procédés de traitement de l'eau* est offert uniquement au CFP Paul-Gérin-Lajoie, en Montérégie, et fait l'objet de rares délocalisations à Québec et à Gatineau (Inforoute, 2025). Le diplôme d'études collégiales (DEC) *Technologie de l'eau* est quant à lui offert uniquement au Cégep de Saint-Laurent, à Montréal. Seuls quelques établissements offrent des programmes d'attestation d'études collégiales (AEC) dans le domaine de la gestion et de l'assainissement des eaux, soit le Cégep de Jonquière, ainsi que dans le domaine des techniques de gestion des eaux au Cégep de Shawinigan (Inforoute, 2025; Cégep de Shawinigan, 2025).

Parallèlement à cela, la demande de main-d'œuvre possédant des qualifications professionnelles en conduite de procédés de traitement des eaux est très élevée, tant au sein des municipalités que dans les organismes publics, tels qu'Hydro-Québec, et dans les entreprises industrielles. Face à cette demande, les cohortes de personnes diplômées des programmes de DEP *Conduite de procédés de traitement de l'eau* ne suffisent pas à combler les besoins en main-d'œuvre (Métier Québec, 2025).

En raison de la forte demande de qualifications dans le domaine du traitement des eaux, tant en formation professionnelle qu'en formation collégiale, du nombre restreint des établissements offrant des programmes menant à ces qualifications et du nombre insuffisant de personnes diplômées du DEP pour répondre aux besoins actuels du marché du travail, ainsi qu'en raison du fait qu'aucun établissement en région minière n'offre les deux programmes, il n'est pas jugé pertinent de poursuivre l'analyse d'une passerelle interordres dans ce domaine. Compte tenu de ces considérations, les analyses de possibilités de passerelles réalisées dans le cadre de cette étude ne porteront pas sur cette catégorie professionnelle.

### 3.2.3 Technicienne ou technicien en instrumentation, électrodynamique ou électronique industrielle et électrotechnicienne ou électrotechnicien

L'évolution rapide des technologies des systèmes d'automatisation, de contrôle et de l'électrotechnique déployés dans le secteur industriel, combinée au vieillissement de la main-d'œuvre se traduisant par des départs à la retraite dans une proportion de 30 %, entraîne une demande significative de travailleuses et de travailleurs spécialisés aptes à intervenir dans ces domaines (Métiers Québec, 2025). Au cours de la prochaine décennie, les perspectives d'emplois dans ces domaines se maintiendront à un niveau relativement important, comparable à celui observé actuellement, compte tenu du rôle essentiel de ces spécialités dans le fonctionnement des systèmes industriels modernes (Emploi Québec, 2025).

Pour soutenir leur croissance et leur transformation technologique, de nombreux secteurs industriels recherchent activement ces profils. Parmi ces secteurs figurent notamment les entreprises minières, les industries de première transformation des métaux, les fabricants d'équipements de transport, les producteurs de produits en génie-conseil, les secteurs chimiques et métallurgiques (Métiers Québec, 2025). Dans le domaine minier, qui fait l'objet de cette étude, les techniciennes ou techniciens en instrumentation, en électrodynamique et en électronique industrielle se retrouvent au troisième rang des profils d'emplois les plus recherchés exigeant des qualifications de niveau collégial (CSMO Mines et INMQ, 2023).

Toutefois, malgré la forte demande, l'offre de main-d'œuvre qualifiée spécialisée en automatisation et contrôle ou en électrotechnique demeure insuffisante dans certaines régions du Québec. Les établissements d'enseignement peinent à former un bassin adéquat de diplômées et diplômés pour répondre aux besoins croissants du marché.

> Des régions telles que l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et la Gaspésie, ainsi que quelques localités du Bas-Saint-Laurent et du Saguenay–Lac-Saint-Jean, font état d'un volume de demandes d'embauche jusqu'à dix fois supérieur au nombre de candidates et candidats disponibles disposant des compétences requises dans ces domaines (Métiers Québec, 2025).

Compte tenu des enjeux liés à la demande de main-d'œuvre touchant les professions de techniciennes et techniciens en instrumentation, en électrodynamique ou en électronique industrielle, de même que celles d'électrotechniciennes et d'électrotechniciens dans les principales régions minières, cette catégorie professionnelle a été retenue aux fins de la présente étude. Ce choix permet de concentrer l'analyse sur un domaine où les besoins sont les plus pressants et où une passerelle interordres pourrait avoir un effet significatif.

### 3.2.4 Technicienne ou technicien en géologie et en métallurgie (minéralurgie)

Dans les principales régions minières du Québec, notamment l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec, le profil de technicienne ou technicien en géologie et en minéralurgie offre de bonnes perspectives d'emploi actuellement et à long terme (Emploi Québec, 2025).

Les besoins en main-d'œuvre spécialisée dans ces domaines découlent de deux facteurs principaux. D'abord, le nombre important de départs à la retraite prévus entraînera une forte demande de remplacement. De plus, la croissance soutenue de l'industrie minière, stimulée par l'intérêt mondial pour les minéraux critiques et stratégiques, se traduira par la mise en œuvre de plusieurs projets miniers, générant également d'importants besoins en main-d'œuvre spécialisée en géologie et en minéralurgie (CSMO Mines et INMQ, 2023; INMQ, 2024).

Considérant les défis liés à la demande de main-d'œuvre dans le champ d'études sectoriel des professions de techniciennes et techniciens en géologie et en minéralurgie, cette catégorie professionnelle a été retenue pour les fins de la présente étude.



Damien Lemaître, foreur chez Dynamitage Castonguay, diplômé du Centre de formation professionnelle Val-d'Or (Photographie : Jarmila Guivarch)

# CHAPITRE 4 : PERCEPTIONS ET INTÉRÊTS DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DES ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS EN FORMATION PROFESSIONNELLE À L'ÉGARD DES PASSERELLES

Ce chapitre dresse un état des lieux quant à la perception et aux expériences des établissements d'enseignement professionnel et collégial des principales régions minières en matière de passerelles. Le chapitre met en lumière les forces des acteurs en présence, les facteurs facilitants du développement de passerelles interordres, ainsi que les obstacles nécessitant une attention particulière. Enfin, il présente une analyse de l'intérêt manifesté par les établissements d'enseignement ciblés et par les élèves des centres de formation professionnelle (CFP) à l'égard des passerelles liées à la formation minière et à ses secteurs connexes.

## 4.1 État des lieux des passerelles : un dispositif reconnu par les cégeps, mais sans ententes formelles avec les CFP

Les quatre cégeps ayant participé à l'enquête ont confirmé l'existence de passerelles reliant la formation professionnelle à la formation collégiale au sein de leur établissement. Selon ces cégeps, ces passerelles concernent les domaines suivants :

- L'administration (comptabilité);
- L'électricité;
- L'électronique industrielle;
- L'électromécanique;
- La minéralurgie.

Les cinq centres de formation professionnelle répondants affirment, quant à eux, qu'il n'existe actuellement aucune entente formelle de passerelle entre leurs propres programmes et les programmes collégiaux. Les passerelles mentionnées par les cégeps ne résultent pas d'ententes formelles établies avec des centres de formation professionnelle. Elles reposent principalement sur la reconnaissance des compétences acquises dans le cadre du DEP, lesquelles sont intégrées aux conditions d'admission à un DEC ou à une AEC. Cette reconnaissance s'adresse aux élèves ayant suivi certains parcours de DEP dont les programmes offrent de fortes possibilités d'arrimage avec des formations de niveau collégial. Ce sont les cégeps qui mettent en place ces dispositifs de reconnaissance des acquis.

Les cégeps consultés ont précisé que les passerelles existantes demeurent peu actives en ce qui concerne la formation initiale et que très peu d'étudiantes et d'étudiants choisissent d'y cheminer. Du côté de la formation continue, les responsables ayant participé à l'enquête affirment que les passerelles y sont mieux implantées, plus actives, et que des personnes apprenantes en provenance du DEP y cheminent.

## 4.2 Initiatives de promotion et de suivi du cheminement des étudiantes et des étudiants dans le cadre des passerelles existantes

En matière de promotion et de suivi du cheminement des étudiantes et des étudiants dans le cadre des passerelles déjà existantes, seuls les services de la formation continue des cégeps répondants affirment avoir mené des actions de promotion et d'information liées aux passerelles. Ces actions se traduisent par une analyse systématique des dossiers des élèves en provenance du DEP en vue de les informer de l'existence de processus d'octroi automatique d'équivalences pour les programmes présentant des compétences communes.

Les services de formation continue procèdent également à un suivi des difficultés rencontrées par les personnes apprenantes engagées dans un parcours de passerelle. Les principales difficultés observées concernent les éléments suivants:

- Le manque de préparation aux méthodes d'enseignement collégial;
- Les lacunes en mathématiques et en sciences appliquées;
- Les difficultés en communication écrite et orale;
- Les défis rencontrés pour s'adapter à l'autonomie attendue dans le cadre des études collégiales.

Enfin, aucun des cégeps consultés ne dispose de données concrètes sur le taux de réussite des étudiantes et des étudiants ayant emprunté une passerelle du DEP à la formation collégiale.

## 4.3 Intérêt des établissements d'enseignement à l'égard d'un projet de passerelle du niveau professionnel au niveau collégial

L'ensemble des établissements d'enseignement ayant participé au sondage ont exprimé unanimement leur intérêt pour le développement de nouvelles passerelles interordres permettant le passage de la formation professionnelle à la formation collégiale du domaine minier ou de ses secteurs connexes. Leur principale motivation s'inscrit dans une volonté de favoriser la collaboration interordres, de manière à répondre aux besoins du marché du travail tout en considérant l'intérêt exprimé par les élèves pour la poursuite d'études collégiales.

L'intérêt pour le développement de projets de passerelles exprimé par les CFP et les cégeps ayant participé au sondage porte principalement sur trois domaines de formation :

- L'administration (spécialisation paie, facturation et comptabilité);
- L'électrotechnique, l'électricité et la maintenance industrielle;
- La technologie minérale (spécialisation géologie, exploitation, minéralurgie).

Il est ainsi possible de constater que l'intérêt manifesté par les établissements d'enseignement ciblés pour les projets de passerelles est consensuel et stratégique, soutenu par des besoins économiques régionaux et un désir de coopération interordres.

## 4.4 Forces et facteurs facilitants identifiés

Les sondages menés auprès des cégeps et des CFP indiquent également la présence de forces et de facteurs facilitants répartis en trois volets : logistique, pédagogique et administratif. Ces forces constituent une base solide sur laquelle les établissements d'enseignement peuvent s'appuyer pour développer des passerelles interordres.

Sur le plan logistique, les cégeps consultés affirment que la présence d'infrastructures adéquates, adaptées aux besoins des programmes techniques, ainsi qu'une équipe pédagogique expérimentée en ingénierie de programmes représentent des atouts importants dont ils disposent pour soutenir la mise en place d'une passerelle. Les centres de formation professionnelle, pour leur part, soulignent qu'ils disposent d'un effectif d'équipes pédagogiques suffisant et que certaines sources de financement peuvent être mobilisées pour appuyer le déploiement de nouvelles passerelles interordres.

Concernant le volet pédagogique, les établissements d'enseignement consultés s'accordent pour reconnaître la forte possibilité d'arrimage entre les contenus de plusieurs programmes de DEP et ceux de certains AEC ou DEC. Cette réalité constitue, selon ces établissements, un atout majeur pour le développement de passerelles interordres.

Unanimement, les établissements d'enseignement consultés ont aussi manifesté leur ouverture à réaménager le contenu des programmes ciblés, par exemple en ajoutant des notions complémentaires au DEP, à l'AEC ou au DEC pour faciliter la transition des élèves. Cette ouverture à ajuster le contenu des programmes représente un atout supplémentaire. Plus particulièrement, pour les centres de formation professionnelle, l'intérêt de certains élèves à poursuivre des études au collégial constitue également une force pouvant appuyer la pertinence des passerelles interordres. La nature plus précise de cet intérêt des élèves sera présentée ultérieurement dans la présente étude.

Enfin, en ce qui a trait au volet administratif, les responsables des cégeps mentionnent que l'expérience antérieure dans le développement de passerelles ainsi que l'engagement de la direction constituent des facteurs facilitants importants Du point de vue des centres de formation professionnelle, les personnes ayant participé à l'enquête estiment que la réalisation préalable d'études de faisabilité, comme celles effectuées dans le cadre de la présente recherche, constitue un levier facilitant l'implantation des passerelles et soutenant leur planification ainsi que leur déploiement.

## 4.5 Obstacles identifiés pour la mise en place de passerelles interordres

Comme mentionné plus haut, les cégeps et les centres de formation professionnelle consultés ont identifié plusieurs obstacles que les établissements peuvent rencontrer dans la mise en place de passerelles interordres, regroupés sous trois dimensions : logistique, pédagogique et administrative. Les répondants dans les cégeps, tant en formation initiale qu'en formation continue, ont unanimement souligné que le manque de ressources humaines représente un obstacle majeur, nécessitant une attention particulière sur le plan logistique pour la mise en place de ces passerelles.

Sur le plan pédagogique, concernant la formation initiale, le manque de temps au sein des équipes de soutien pédagogique représente également un défi qu'il faudra surmonter pour élaborer de nouvelles passerelles. Les personnes répondantes des CFP ont aussi mentionné que le manque de temps disponible au sein de l'équipe pédagogique pour mettre en place des passerelles constitue un frein supplémentaire.

Les services de formation continue des cégeps et des CFP ont en outre unanimement relevé que les diplômées et les diplômés issus de la formation professionnelle font fréquemment face à des difficultés d'apprentissage lorsqu'ils poursuivent des études collégiales. L'existence de ces difficultés, déjà constatées par les cégeps lors de leurs expériences antérieures de passerelles, est ainsi confirmée par les CFP.

## 4.6 Intérêts des élèves à l'égard de la poursuite d'études collégiales via une passerelle

Au total, 48 élèves provenant de 5 centres de formation professionnelle participant à l'étude ont pris part au sondage visant à mesurer leur intérêt pour la poursuite d'études collégiales. Parmi eux, 81 % sont des hommes et 17 %, des femmes. Les élèves ayant participé au sondage se répartissent selon trois tranches d'âge :

- 52 % ont entre 16 et 24 ans;
- 25 % entre 25 et 34 ans;
- 23 % ont 35 ans ou plus.

Concernant l'intérêt de ces élèves pour la poursuite d'études au niveau collégial après l'obtention du DEP, 57 % affirment qu'ils envisagent de poursuivre des études collégiales (DEC ou AEC). À l'inverse, 13 % disent ne pas être intéressés et 13 % demeurent indécis. Parmi celles et ceux souhaitant poursuivre leurs études, 81 % envisagent cette étape plus tard dans leur carrière. Environ 13 % souhaitent le faire immédiatement après leur DEP, tandis que 6 % ne savent pas encore à quel moment ils entreprendront cette démarche.

Parmi les élèves motivés à poursuivre leurs études au collégial, plusieurs raisons sont invoquées :

- ≥ 67 % souhaitent le faire afin de progresser dans leur carrière;
- ≥ 13 % cherchent à mieux concilier travail et vie familiale;
- ≥ 7 % souhaitent améliorer leurs perspectives salariales.

En outre, 74 % des élèves intéressés par la poursuite d'études collégiales mentionnent que la reconnaissance de certains cours réalisés dans le cadre de l'obtention du DEP constitue un facteur important de motivation puisque cela permettrait de réduire la durée des études collégiales.

La majorité des élèves ayant manifesté un intérêt pour la poursuite d'études collégiales suivent actuellement une formation liée au secteur minier :

- 52 % sont inscrits au DEP *Extraction de minerai*;
- 26 % sont inscrits au DEP *Conduite de machines de traitement du minerai*;
- 11 % sont inscrits au DEP *Forage au diamant*;
- 11 % sont inscrits au DEP *Secrétariat*.

Enfin, pour le groupe d'élèves non intéressé par la poursuite d'études au collégial, 13% estiment qu'une telle démarche n'apporterait pas une réelle valeur ajoutée en ce qui concerne le salaire ou la satisfaction professionnelle. D'autres évoquent que la difficulté à concilier travail, études et vie personnelle constitue un frein important à la poursuite de leurs études.

# CHAPITRE 5 : ANALYSE DE LA FAISABILITÉ PÉDAGOGIQUE DES PASSERELLES ENTRE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET LA FORMATION COLLÉGIALE

Au-delà des demandes de l'industrie et de l'intérêt des établissements d'enseignement concernés, le développement de passerelles requiert également l'existence de possibilités d'arrimage, notamment par l'harmonisation des programmes ou l'analyse des équivalences de compétences entre les programmes d'études ciblés. Le présent chapitre présente les analyses de faisabilité pédagogique des possibilités de passerelles pour les catégories professionnelles retenues pour cette recherche.

## 5.1 Analyse de la faisabilité pédagogique de trois possibilités de passerelles menant à la profession de technicienne ou technicien en administration spécialisé en paie, facturation et comptabilité dans les principales régions minières

L'analyse des possibilités de passerelles vers la première catégorie de professions connexes au secteur minier, parmi les plus recherchées et nécessitant une qualification collégiale en administration (paie, facturation et comptabilité), a permis de constater que deux programmes de formation professionnelle dans ce domaine partagent des compétences communes avec deux programmes collégiaux offerts dans les principales régions minières. Cette analyse s'appuie sur les harmonisations interordres des programmes d'études en administration déjà réalisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur.

Il s'agit, pour la formation professionnelle, du DEP *Secrétariat* (5357) et du DEP *Comptabilité* (5231) et, pour la formation collégiale, du DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0) et de l'AEC *Administration des affaires*.

Ces quatre programmes ouvrent la voie à des perspectives de cheminement interordres par le biais des trois possibilités de passerelles suivantes :

- DEP Secrétariat (5357) vers DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0);
- DEP *Comptabilité* (5231) vers DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0);
- DEP *Comptabilité* (5231) vers AEC *Administration des affaires*.

### 5.1.1 La possibilité de passerelle entre le DEP Secrétariat (5357) et le DEC Techniques d'administration et de gestion (410.G0)

Les harmonisations interordres des programmes d'études du domaine de l'administration déjà réalisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur révèlent que le DEP *Secrétariat* (5357) comprend douze compétences reconnues comme équivalentes à trois compétences du DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0). Le tableau présenté à l'annexe II fait la synthèse de ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

Dans le cadre d'une passerelle interordres, la reconnaissance de ces compétences équivalentes permettrait de réduire la durée du parcours scolaire des titulaires du DEP *Secrétariat* (5357) souhaitant poursuivre des études collégiales. Grâce à cette passerelle, les étudiantes et les étudiants concernés n'auraient pas à reprendre les cours associés aux trois compétences du DEC *Technique d'administration et de gestion* (410.G0) liées à la production de contenus professionnels, à la création et à l'exploitation d'outils de gestion des données, ainsi qu'à la communication en langue seconde dans un contexte professionnel.

### 5.1.2 La possibilité de passerelle entre le DEP *Comptabilité* (5231) et le DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0)

Les harmonisations interordres des programmes d'études du domaine de l'administration déjà réalisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur montrent que le DEP *Comptabilité* (5231) comprend douze compétences reconnues comme équivalentes à quatre compétences du DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0). Le tableau présenté à l'annexe III fait la synthèse de ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

La reconnaissance de ces compétences équivalentes permettrait d'alléger le parcours collégial des étudiantes et étudiants titulaires du DEP *Comptabilité* (5231) souhaitant poursuivre leurs études par la voie d'une passerelle. Cette dernière leur éviterait de reprendre les cours du DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0) associés aux quatre compétences portant sur la recherche et le traitement de l'information à des fins de gestion, la création et l'exploitation d'outils de gestion des données, la communication en langue seconde dans un contexte professionnel ainsi que la réalisation des opérations du cycle comptable.

### 5.1.3 La possibilité de passerelle entre le DEP *Comptabilité* (5231) et l'AEC *Administration des affaires*

Partant des harmonisations interordres des programmes d'études du domaine de l'administration déjà réalisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur, il a été constaté que le DEP Comptabilité (5231) comprend onze compétences reconnues comme équivalentes à quatre compétences de l'AEC Administration des affaires. Le tableau présenté à l'annexe IV fait la synthèse de ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

La reconnaissance de ces compétences équivalentes permettrait d'alléger le parcours collégial des étudiantes et étudiants titulaires du DEP *Comptabilité* (5231) souhaitant poursuivre des études collégiales par la voie d'une passerelle, en les dispensant des cours associés aux quatre compétences de l'AEC *Administration des affaires*. Il s'agit des compétences liées à la recherche et au traitement de l'information à des fins de gestion, à l'utilisation de logiciels d'exploitation et d'application courante à des fins administratives, à la gestion du fonds de roulement ainsi qu'à la participation à la planification et au contrôle budgétaire et à la mesure de la performance des activités de l'entreprise.

## 5.2 Analyse de la faisabilité pédagogique de quatre possibilités de passerelles menant aux professions de technicienne ou technicien en instrumentation et contrôle, technologue en électrodynamique, technicienne ou technicien en électronique industrielle et en électrotechnique

Trois programmes de DEP, un programme d'AEC et trois programmes de DEC ont été retenus pour l'analyse des possibilités de passerelles menant vers la troisième catégorie de professions les plus recherchées connexes au secteur minier nécessitant une qualification collégiale en électrotechnique. Il s'agit, pour la formation professionnelle, du DEP *Électricité* (5295), du DEP *Électromécanique de système automatisé* (5388) et du DEP *Mécanique industrielle de construction et d'entretien* (5399). Pour la formation collégiale, il s'agit de l'AEC *Industrie intelligente*, du DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0) et du DEC *Technologie de maintenance industrielle* (241.D0).

Ces six programmes ouvrent la voie à des perspectives de cheminement interordres par le biais des cinq possibilités de passerelles suivantes :

- DEP *Électricité* (5295) vers DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0);
- DEP *Électricité* (5295) vers AEC *Industrie intelligente*;
- DEP *Électromécanique de systèmes automatisés* (5388) vers DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0);
- DEP *Électromécanique de systèmes automatisés* (5388) vers DEC *Technologie de maintenance industrielle* (241.D0);
- DEP *Mécanique industrielle de construction et d'entretien* (5399) vers le DEC *Technologie de maintenance industrielle* (241.D0).

Toutefois, il est important de souligner que le DEP *Électromécanique de systèmes automatisés* (5388) ainsi que le DEP *Mécanique industrielle de construction et d'entretien* (5399) ont fait l'objet d'une révision de programme en 2023, et que leur implantation deviendra obligatoire à compter de l'année scolaire 2026-2027. Au moment de la finalisation du présent rapport de recherche, les harmonisations relatives à ces deux nouvelles versions des programmes n'avaient pas encore été rendues disponibles.

En conséquence, la présente section consacrée à l'analyse des passerelles pour les catégories professionnelles du domaine de l'électrodynamique, de l'électronique industrielle et de l'électrotechnique ne traite pas des possibilités de passerelles impliquant le DEP *Électromécanique de systèmes automatisés* (5388) et le DEP *Mécanique industrielle de construction et d'entretien* (5399), faute d'information disponible. Cette section se limite uniquement à l'analyse des possibilités de passerelles entre le DEP *Électricité* et le DEC *Technologie du génie électrique*.

### 5.2.1 La possibilité de passerelle entre le DEP *Électricité* (5295) et le DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0)

Les harmonisations interordres des programmes d'études du domaine de l'électrotechnique déjà réalisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur montrent que le DEP *Électricité* (5295) comprend cinq compétences reconnues comme équivalentes à deux compétences du DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0). Le tableau présenté à l'annexe V fait la synthèse de ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

La reconnaissance de ces compétences équivalentes allégerait le parcours collégial des élèves titulaires d'un DEP *Électricité* (5295) souhaitant poursuivre leurs études par la voie d'une passerelle. Cette dernière leur éviterait de reprendre les cours du DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (DEC 243.D0) associés aux deux compétences portant sur le diagnostic des problèmes sur des circuits électroniques ainsi que l'installation des panneaux de commande et/ou des équipements de puissance.

## 5.3 Analyse de la faisabilité de quatre possibilités de passerelles menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie et à celle de technicien ou technicienne en géologie dans les principales régions minières

Cette section présente l'analyse des possibilités de passerelles menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie et à celle de technicienne ou technicien en géologie, deux professions figurant parmi les emplois les plus recherchés dans l'industrie minière et nécessitant une qualification collégiale. Les programmes de formation professionnelle et collégiale retenus n'ont cependant pas fait l'objet d'une étude d'harmonisation conjointe par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur. Par conséquent, dans le cadre de cette recherche, il a été nécessaire de recourir aux services d'une experte de contenu des programmes collégiaux et professionnels du

domaine minier afin de réaliser les analyses comparatives des possibilités d'équivalences de compétences entre les programmes retenus.

Deux programmes de formation professionnelle, jugés susceptibles de comporter des compétences communes avec trois programmes de formation collégiale, ont été identifiés et retenus pour l'analyse des passerelles liées aux programmes « purement miniers ». Il s'agit, pour la formation professionnelle, du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et du DEP *Forage et dynamitage* (5369). Pour la formation collégiale, les programmes retenus sont l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G), l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) ainsi que le DEC *Technologie minérale* (271.A0), plus spécifiquement les spécialisations en minéralurgie, en géologie ou en exploitation.

Ces quatre programmes donnent lieu aux quatre possibilités de passerelles ci-après :

- DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) vers AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) ;
- DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) vers AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) ;
- DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) vers DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0) ;
- DEP *Forage et dynamitage* (5369) vers DEC *Technologie minérale, spécialisation géologie* ou *exploitation* (271.A0).

### 5.3.1 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G)

L'analyse des équivalences entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) a fait ressortir deux principaux constats.

- ≥ Quatre compétences du DEP présentent des équivalences partielles de 50 % avec trois compétences de l'AEC *Minéralurgie*. Pour ce premier groupe, les équivalences concernent des compétences liées aux procédés de concentration du minerai (flottation, hydrométallurgie, séparation par méthodes physiques), à la préparation des réactifs ainsi qu'au contrôle des procédés de concentration.
- ≥ Par ailleurs, trois compétences du DEP *Conduite de machine de traitement du minerai* (5274) présentent des équivalences partielles de 60 % avec deux compétences de l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G). Pour ce second groupe, les équivalences concernent des compétences liées au contrôle des procédés de comminution, de filtration, d'agglomération et de décantation. Le tableau présenté à l'annexe VI synthétise ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

Dans la perspective de la mise en place d'une passerelle, les sept compétences du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) présentant des équivalences partielles avec cinq compétences de l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) pourraient être regroupées en blocs d'apprentissage reconnus dans le cadre de l'AEC. Cette reconnaissance permettrait d'alléger la charge de cours ainsi que de réduire le nombre d'heures d'apprentissage en laboratoire ou sur le terrain pour les compétences déjà acquises dans le cadre du DEP et associés aux cinq compétences suivantes de l'AEC :

1. Effectuer des essais sur des procédés de concentration;
2. Contrôler l'efficience des procédés de concentration;
3. Effectuer la régulation des procédés de concentration;
4. Contrôler l'efficience des procédés physiques;
5. Effectuer la régulation des procédés physiques.

Pour les compétences présentant des équivalences partielles, la passerelle devrait également prévoir une session de transition visant à enseigner les notions de l'AEC *Minéralurgie* (ETC.07) non abordées dans le DEP *Conduite de machine de traitement du minerai* (5274), notamment celles liées à l'analyse, à l'optimisation et à la gestion des procédés de concentration et des procédés physiques.

### 5.3.2 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07)

L'analyse des équivalences entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) a fait ressortir trois principaux constats.

1. Sept compétences du DEP présentent des équivalences suffisantes, supérieures à 80 %, avec quatre compétences de l'AEC. Ces équivalences concernent des compétences liées au traitement du minerai ainsi qu'aux essais et contrôles réalisés dans le cadre des opérations de traitement.

2. L'analyse montre également que deux compétences du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) présentent des équivalences partielles de 75 % avec deux compétences de l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07). Ces équivalences portent sur des compétences liées aux procédés de concentration et d'agglomération.

3. Enfin, une compétence du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* présente une équivalence partielle de 60 % avec une compétence de l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07), soit celle liée au stage et à l'apprentissage de l'opération des équipements ainsi qu'à l'intégration au milieu de travail. Le tableau présenté à l'annexe VII synthétise ces compétences et illustre l'arrimage entre les deux programmes.

La reconnaissance des compétences présentant des équivalences suffisantes (supérieures à 80 %) permettrait d'alléger le parcours collégial des titulaires du DEP souhaitant poursuivre des études par la voie d'une passerelle, en leur évitant de reprendre les cours associés aux quatre compétences suivantes de l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) :

- Analyse du procédé de transformation du fer;
- Réalisation d'essais de caractérisation physicochimique;
- Opération d'un circuit de broyage;
- Opération d'un circuit de filtration et de mélange des additifs.

Par ailleurs, les compétences présentant des équivalences partielles de 75 % (compétences liées aux procédés de concentration et d'agglomération) et de 60 % (compétences liées au stage et à l'apprentissage de l'opération des équipements ainsi qu'à l'intégration au milieu de travail) peuvent être regroupées en blocs d'apprentissage reconnus, permettant un allègement partiel des cours et des heures de laboratoire ou de stage associés aux trois compétences suivantes de l'AEC *Traitement de minerais de fer* (ETC.07) :

- Opération du circuit d'enrichissement;
- Conduite du système d'agglomération;
- Conduite du procédé de transformation du minerai.

Pour les compétences présentant des équivalences partielles, la passerelle devrait également prévoir une session de transition visant à enseigner les notions de l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) non abordées dans le DEP *Conduite de machines de Traitement du minerai* (5274), notamment celles liées à l'analyse, à l'optimisation et à la gestion du circuit d'enrichissement, à la conduite du système d'agglomération et à la conduite du procédé de transformation du minerai.

### 5.3.3 La possibilité de passerelle entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et le DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0)

L'analyse des équivalences entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et le DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0) a fait ressortir deux principaux constats. Deux compétences du DEP présentent des équivalences partielles de 50 % avec trois compétences du DEC, liées au fonctionnement des circuits d'équipements utilisés dans les opérations de comminution (concassage, broyage, criblage, hydrocyclones) et de séparation solide-liquide (épaississage, filtration).

Par ailleurs, six compétences du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) présentent des équivalences partielles de 40 % avec six compétences du DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0), liées au fonctionnement des circuits de concentration, aux procédés de traitement et à la préparation des réactifs pour les opérations de flottation, d'hydrométallurgie et de bouletage. Le tableau présenté à l'annexe VIII synthétise ces compétences et illustre leur arrimage.

Malgré la présence de certaines équivalences partielles, le développement d'une passerelle interordres entre ces deux programmes n'est pas réalisable. Contrairement aux constats établis pour les AEC, la reconnaissance de blocs d'apprentissage liés à des compétences présentant des équivalences partielles ne s'avère pas pertinente entre le DEP et le DEC.

En effet, le programme de DEC *Technologie minérale, spécialisation minéralurgie* (271.A0) s'échelonne sur trois années et le développement des compétences s'y réalise de façon progressive, à travers une succession de cours, de travaux pratiques et de stages. À l'inverse, au niveau du DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274), les apprentissages liés à chaque compétence sont dispensés selon un nombre d'heures plus restreint. En conséquence, les équivalences partielles relevées demeurent très peu significatives (aucune compétence du DEP n'atteint le seuil d'équivalence de 80 % avec une compétence du DEC), et ce, au regard de l'ampleur, de la structure et de la progression temporelle du programme de DEC.

### 5.3.4 Possibilité de passerelle entre le DEP Forage et dynamitage (5369) et le DEC Technologie minérale, spécialisation géologie ou exploitation (271.A0)

L'analyse comparative entre le DEP *Forage et dynamitage* (5369) et le DEC *Technologie minérale*, *spécialisation géologie* ou *exploitation* (271.A0) indique que les dix-neuf compétences du DEP présentent des équivalences partielles non significatives, inférieures à 30 %, avec cinq compétences du DEC qui sont liées aux techniques de forage, à l'identification des roches et à la santé et sécurité.

Les compétences du DEP sont principalement orientées vers l'exécution technique et la conformité réglementaire, tandis que celles du DEC reposent sur une approche plus analytique, scientifique et stratégique, notamment en géologie et en exploitation minière. De plus, les compétences du DEP sont généralement spécialisées et circonscrites à des contextes précis, alors que celles du DEC couvrent une diversité de contextes, d'équipements et d'enjeux, incluant l'optimisation, le contrôle environnemental et la gestion de la production.

Par ailleurs, les contextes de réalisation diffèrent : les compétences du DEP sont majoritairement développées en chantier ou en carrière à l'aide d'outils manuels ou hydrauliques, tandis que celles du DEC s'exercent dans des environnements plus complexes, incluant des laboratoires et l'utilisation de logiciels spécialisés. Enfin, la durée allouée à l'apprentissage diffère également, les compétences du DEP étant associées à une durée d'apprentissage fixe, tandis que celles du DEC sont développées à partir de plusieurs cours, travaux pratiques et stages sur une période de trois ans.

En conclusion, à la lumière de l'analyse comparative effectuée, le développement d'une passerelle interordres entre le DEP *Forage et dynamitage* (5369) et le DEC *Technologie minérale, spécialisation géologie* ou *exploitation* (271.A0) n'est pas réalisable en raison de l'absence d'équivalences significatives entre les compétences communes.

# CHAPITRE 6 : RECOMMANDATIONS

Au regard des besoins prioritaires en main-d'œuvre qualifiée au niveau collégial dans le domaine minier et ses secteurs connexes, ainsi que de l'intérêt pour la collaboration manifesté par les responsables des établissements de formation professionnelle et collégiale des principales régions minières, le présent chapitre dresse le contexte ayant mené aux choix formulés. Il présente ensuite les recommandations relatives aux passerelles jugées pertinentes à développer, en tenant compte de leur faisabilité pédagogique et de leur capacité à répondre aux besoins de l'industrie.

Les analyses des besoins en main-d'œuvre du domaine minier et de ses secteurs connexes, abordés au chapitre 3, les analyses des motivations des acteurs éducatifs de la formation professionnelle et collégiale des principales régions minières, présentées au chapitre 4, ainsi que les analyses de faisabilité pédagogique concernant les passerelles pour les catégories de professions technique du domaine minier et de ses secteur connexes, traitées au chapitre 5, permettent de dégager quatre principaux constats répondant aux critères retenus pour l'évaluation de la pertinence de chaque possibilité de passerelle.

Constat 1 : Les six possibilités de passerelles retenues et faisant l'objet de recommandations dans le cadre de cette recherche répondent à une forte demande de l'industrie minière pour les catégories de professions connexes au secteur minier, soit technicienne et technicien en administration (spécialisé en comptabilité, paie et facturation), technicienne et technicien en électrotechnique ou en électronique industrielle, ainsi que pour la profession de technicienne et technicien en minéralurgie.

Constat 2 : Les six possibilités de passerelles retenues et recommandées, qui seront détaillées dans les prochaines sections, présentent des compétences communes déjà harmonisées conjointement par le ministère de l'Éducation et le ministère de l'Enseignement supérieur, ou présentent des équivalences selon une analyse réalisée par une experte en conception de programmes d'études collégiaux et une experte en programmes d'études du domaine minier.

Constat 3 : Les établissements d'enseignement des principales régions minières offrant les programmes de formation ciblés pour les six possibilités de passerelle retenues et recommandées dans le cadre de cette recherche manifestent un fort intérêt pour une collaboration interordres en vue de la mise en place desdites passerelles.

Constat 4 : Les élèves des centres de formation professionnelle ciblés dans le cadre de cette recherche témoignent d'un intérêt général pour la poursuite d'études techniques par l'entremise de passerelles de la formation professionnelle vers la formation collégiale.

## 6.1 Trois passerelles interordres pertinentes à développer dans les régions minières menant à la profession de technicienne ou technicien en administration spécialisé en comptabilité, paie et facturation

L'Institut recommande que les démarches visant la mise en place de passerelles pour répondre aux besoins du secteur minier en matière de main-d'œuvre qualifiée dans le domaine de l'administration portent en priorité sur les possibilités de passerelles suivantes, dont la faisabilité et la pertinence ont été démontrées :

- DEP *Secrétariat* (5357) vers DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0);
- DEP *Comptabilité* (5231) vers DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0);
- DEP *Comptabilité* (5231) vers AEC *Administration des affaires*.

Pour favoriser la mise en œuvre d'une telle démarche, les centres de formation professionnelle et les cégeps situés dans les régions minières offrant le DEP *Secrétariat* (5357), le DEP *Comptabilité* (5231), le DEC *Techniques d'administration et de gestion* (410.G0) ainsi que l'AEC *Administration des affaires*, et souhaitant mettre en place ces trois passerelles interordres menant à la profession technique en administration (paie, facturation et comptabilité), pourraient envisager la conclusion d'ententes de collaboration. Ces ententes devraient préciser les compétences communes reconnues comme équivalentes, les allègements de cours qui en découlent, les conditions d'admission propres à chaque passerelle ainsi que les ajustements éventuels à prévoir de part et d'autre afin de faciliter le cheminement des étudiantes et des étudiants.

Tableau 1 : Trois passerelles pertinentes à développer dans les régions minières menant aux professions de l'administration (comptabilité, paie et facturation) et nécessitant une formation collégiale

| Possibilités de passerelles | Compétences équivalentes | Établissements offrant les programmes ciblés | Recommandation |
|---|---|---|---|
| DEP *Secrétariat* → DEC *Technique d'administration et de gestion* | 14 compétences du DEP (5357) avec 3 compétences du DEC (410.G0) | • Centre Polymétier<br>• CFP de l'Estuaire<br>• CFP Lac-Abitibi<br>• CFP de Sept-Îles<br><br>• Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue<br>• Cégep de Baie-Comeau<br>• Cégep de Thetford | ✔ Les trois possibilités de passerelles sont recommandées. |
| DEP *Comptabilité* → DEC *Technique d'administration et de gestion* | 12 compétences du DEP (5231) avec 4 compétences du DEC (410.G0) | • Centre Polymétier<br>• CFP de l'Estuaire<br>• CFP de Sept-Îles<br><br>• Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue<br>• Cégep de Baie-Comeau<br>• Cégep de Sept-Îles<br>• Cégep de Thetford | |
| DEP *Comptabilité* → AEC *Administration des affaires* | 11 compétences du DEP (5231) avec 4 compétences de l'AEC (LCA.C5) | • Centre Polymétier<br>• CFP de l'Estuaire<br>• CFP de Sept-Îles<br><br>• Cégep de Baie-Comeau | |

## 6.2 Passerelle interordres pertinente à développer dans les régions minières menant aux professions de technicienne ou technicien en instrumentation et contrôle, de technologue en électrodynamique et de technicienne ou technicien en électronique industrielle et en électrotechnique

L'Institut recommande que les démarches visant la mise en place de passerelles pour répondre aux besoins du secteur minier en matière de main-d'œuvre qualifiée dans le domaine de l'électrotechnique portent en priorité sur la possibilité de passerelle suivante, dont la faisabilité et la pertinence ont été démontrées :

- DEP *Électricité* (5295) vers DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (243.D0)

Pour favoriser la mise en œuvre d'une telle démarche, les centres de formation professionnelle et les cégeps situés dans les régions minières offrant le DEP *Électricité* (5295) souhaitant mettre en place une passerelle interordres menant aux professions techniques en instrumentation et contrôle, en électrodynamique, en électronique industrielle et en électrotechnique pourraient envisager la conclusion d'ententes de collaboration. Ces ententes devraient préciser les compétences communes reconnues comme équivalentes, les allègements de cours qui en découlent, les conditions d'admission propres à la passerelle ainsi que les ajustements éventuels à prévoir de part et d'autre afin de faciliter le cheminement des étudiantes et étudiants.

### Tableau 2 : Une passerelle pertinente à développer menant à la profession de technicienne ou technicien en électronique industrielle, en électrodynamique ou en électrotechnique

| Possibilité de passerelle | Compétences équivalentes | Établissements offrant les programmes ciblés | Recommandation |
|---|---|---|---|
| DEP *Électricité* → DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* | 5 compétences du DEP (5395) avec 2 compétences du DEC (243.D0) | • Centre Polymétier<br>• CFP de l'Estuaire<br>• CFP de Sept-Îles<br><br>• Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue<br>• Cégep de Baie-Comeau<br>• Cégep de Sept-Îles<br>• Cégep de Thetford | ✔ La possibilité de passerelle est recommandée. |

## 6.3 Deux passerelles interordres pertinentes à développer dans les régions minières menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie

L'Institut recommande que les démarches visant la mise en place de passerelles pour répondre aux besoins de main-d'œuvre qualifiée du secteur minier en minéralurgie priorisent les possibilités de passerelles suivantes, dont la faisabilité et la pertinence ont été démontrées :

- DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) vers AEC *Minéralurgie* (ETC.0G);
- DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) vers AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07).

Pour favoriser la mise en œuvre d'une telle démarche, les centres de formation professionnelle et les cégeps des régions minières offrant le DEP *Conduite de machines de*

*traitement du minerai* (5274), l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) ainsi que l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07), et souhaitant mettre en place ces deux passerelles interordres menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie, pourraient envisager la conclusion d'ententes de collaboration. Ces ententes devraient préciser les compétences communes présentant les équivalences suffisantes ou partielles, les allègements de cours qui en découlent, les conditions d'admission propres à chaque passerelle, ainsi que les sessions de transition à prévoir au niveau de l'AEC afin de faciliter le cheminement des étudiantes et des étudiants.




Diplômé du Centre de formation professionnelle de l'Estuaire (Photographie : Institut national des mines)

Tableau 3 : Deux passerelles pertinentes à développer menant à la profession de technicienne ou technicien en minéralurgie dans les régions minières

| Possibilités de passerelles | Compétences équivalentes | Établissements offrant les programmes ciblés | Recommandation |
|---|---|---|---|
| DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) → AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) | 4 compétences du DEP (5274) ont des équivalences partielles (50 %) avec 3 compétences de l'AEC (ETC.0G)<br><br>3 compétences du DEP (5274) ont des équivalences partielles (60 %) avec 2 compétences de l'AEC (ETC.0G) | • CFP de la Baie-James<br>• CFP Val-d'Or<br><br>• Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue | ✔ Les deux possibilités de passerelles sont recommandées. |
| DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) → AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) | 7 compétences du DEP (5274) ont des équivalences suffisantes (supérieure 80 %) avec 4 compétences de l'AEC (ETC.07)<br><br>2 compétences du DEP (5274) ont des équivalences partielles (75 %) avec 2 compétences de l'AEC (ETC.07)<br><br>1 compétence du DEP (5274) a une équivalence partielle (60 %) avec 1 compétence de l'AEC (ETC.07) | • CFP de la Baie-James<br>• CFP Val-d'Or<br><br>• Cégep de Sept-Îles | |

## 6.4 Des atouts à valoriser pour le déploiement de passerelles en formation minière

Pour le développement des passerelles mentionnées dans le cadre de cette étude, il importe de souligner les leviers identifiés par les établissements d'enseignement ciblés, lesquels peuvent être mis à profit pour soutenir le déploiement de passerelles pertinentes. Les résultats du sondage présentés au chapitre 4 et l'expérience des établissements d'enseignement ciblés et intéressés par le projet de passerelles interordres ont permis d'identifier plusieurs leviers favorables.

La disponibilité de ressources matérielles, la présence d'équipes pédagogiques expérimentées et l'appui administratif de la direction constituent des éléments pouvant être mobilisés pour le développement de passerelles interordres dans le domaine minier et ses secteurs connexes, facilitant le passage de la formation professionnelle vers la formation collégiale.

En ce qui concerne plus particulièrement les centres de formation professionnelle (CFP), leurs responsables ont indiqué que les principaux atouts dont ils disposent sont l'intérêt manifesté par les élèves pour la poursuite d'études collégiales ainsi que l'ouverture à l'intégration de notions complémentaires au DEP afin de faciliter le cheminement des élèves vers le collège.

Enfin, l'analyse des possibilités de passerelles pour les parcours de formation ciblés, réalisée dans le cadre de la présente étude, représente un atout supplémentaire. Elle constitue en effet une analyse clé en main des possibilités d'harmonisation entre les programmes concernés, facilitant ainsi la mise en place de ces passerelles.

## 6.5 Pistes de réflexion à considérer pour la promotion de passerelles en formation minière et le suivi du cheminement des personnes apprenantes

Dans la perspective d'une future conclusion d'entente sur les passerelles interordres, s'inspirant notamment des résultats de la présente étude, les établissements d'enseignement concernés et intéressés (CFP et cégeps) pourront s'entendre sur les mesures d'accompagnement à mettre en œuvre conjointement. Ces mesures auront pour objectif de promouvoir les passerelles à venir et de soutenir les personnes apprenantes tout au long de leur parcours éducatif.

L'objectif serait d'identifier les élèves intéressés par la voie de la passerelle et de les orienter dans cette direction grâce à des actions de sensibilisation menées conjointement au sein des CFP. Il s'agirait également de poursuivre le dispositif de reconnaissance systématique des acquis et des compétences du DEP pour les élèves accédant à la formation collégiale, dispositif déjà opérationnel dans le cadre de la formation continue, tout en validant les cours présentant des équivalences.

L'entente de passerelle devrait en outre prévoir des mesures permettant d'assurer un suivi du cheminement et du taux de réussite des apprenantes et apprenants provenant du DEP. Il conviendrait également de définir, d'un commun accord, des dispositions favorisant la mise en place de modules complémentaires au DEP ou de modules de mise à niveau au collégial, afin de réduire les lacunes observées chez les élèves empruntant ce parcours. Ces mesures pourraient notamment inclure un accompagnement renforcé en mathématiques, en sciences appliquées et en communication écrite et orale, ainsi que le développement du sens de l'autonomie requis au collégial.

# CONCLUSION

Bien positionné grâce à sa production minérale diversifiée, le Québec se distingue comme un leader du secteur minier, notamment en raison des minéraux critiques et stratégiques présents dans son sous-sol (MRNF, 2024). Malgré ce dynamisme, le secteur fait face à un enjeu de rareté de main-d'œuvre qualifiée, accentué par une vague de départs à la retraite et par un nombre insuffisant de diplômés issus des programmes techniques collégiaux du domaine minier et de ses secteurs connexes.

Face à cet enjeu, le Pôle d'enseignement supérieur du secteur minier de l'Abitibi-Témiscamingue et le Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord se sont associés à l'Institut national des mines du Québec (INMQ) afin de réaliser une étude portant sur les occasions favorables que présentent les passerelles entre la formation professionnelle et la formation collégiale du domaine minier et de ses secteurs connexes.

Dans ce contexte, une étude en vue du développement de telles passerelles interordres constitue un levier stratégique pour renforcer l'attractivité des parcours de formation et soutenir la relève technique dans les régions minières.

Cette étude avait pour objectif d'analyser les possibilités de passerelles interordres dans cinq catégories professionnelles prioritaires, identifiées dans le cadre de la publication « *Estimation des besoins de main-d'oeuvre du secteur minier au Québec 2023-2028* » réalisée par le CSMO Mines et l'INMQ (2023). La méthodologie retenue repose sur un ensemble d'approches rigoureuses et pertinentes en matière d'analyse interordres et de développement de passerelles.

Les analyses démontrent que six passerelles sont pédagogiquement faisables et stratégiquement pertinentes au regard des besoins de main-d'œuvre technique de l'industrie minière et de ses secteurs connexes. Quatre de ces possibilités de passerelles répondent aux besoins de main-d'œuvre technique des secteurs connexes aux mines, tandis que deux relèvent du domaine purement minier. De plus, elles sont soutenues par les établissements d'enseignement offrant de la formation professionnelle et collégiale dans les principales régions minières.

# RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES


Association minière du Québec. (2024). *Bilan 2024 de l'industrie minière québécoise*. https://amq-inc.com/bilan-2024-de-lindustrie-miniere-quebecoise/

Cégep de Shawinigan. (2025). *Techniques de gestion des eaux*. https://www.cegepshawinigan.ca/formation-continue/nos-programmes/techniques-de-gestion-des-eaux/#description-1-tab

CÉRTA, UDS et INMQ. (2022). *Reconnaissance des acquis et des compétences dans la formation minière*. https://inmq.gouv.qc.ca/publication/385/RAC_formation-miniere

CSMO Mines et INMQ. (2023). *Estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier au Québec. https://inmq.gouv.qc.ca/medias/files/Publications/Rapports_de_recherche/2023-EstimationBesoinMOWeb.pdf*

De Saedeleer, S. (2007). *L'arrimage des ordres d'enseignement professionnel et technique : le cas des DEP-DEC et des DEC-BAC dans les collèges (cégeps) québécois*. Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES).

Duhaime, É. N. (2020). *Les parcours de continuité et la poursuite des études*. https://irec.quebec/publications/rapports-de-recherche/les-parcours-de-continuite-et-la-poursuite-des-etudes

Emploi Québec. (2025). *Emplois d'avenir. Électriciens industriels/électriciennes industrielles.* https://www.quebec.ca/emploi/informer-metier-profession/choix-carriere/emplois-avenir/explorer-emplois-avenir/emploi-avenir-72201-electriciens-industriels-electriciennes-industrielles

Emploi Québec. (2025). *Emplois d'avenir. Technologues et techniciens/techniciennes en géologie et minéralogie.* https://www.quebec.ca/emploi/informer-metier-profession/choix-carriere/emplois-avenir/explorer-emplois-avenir/emploi-avenir-22101-technologues-et-techniciens-techniciennes-en-geologie-et-en-mineralogie

Formation professionnelle et éducation des adultes. (2025). *Faire reconnaître ses acquis et ses compétences*. https://www.quebec.ca/education/formation-professionnelle-education-adultes/reconnaissance-acquis-competences

Inforoute. (2025). *Conduite de procédés de traitement de l'eau.* https://www.inforoutefpt.org/formation-professionnelle/diplome-etudes-professionnelles/5328

INMQ. (2024). *L'impact du traitement des minéraux critiques et stratégiques (MCS) sur la formation minière au Québec : le cas des mines de lithium et de graphite. https://inmq.gouv.qc.ca/medias/files/Publications/Rapports_de_recherche/INMQ_MCS_Lithium_Graphite.pdf*

Lavoie, F., Marchessault, L., et Pouliot, J.-F. (2004). *Guide de conception et de production d'un programme d'études techniques*. Ministère de l'Éducation, Québec. https://www.inforoutefpt.org/ministere_docs/adminInfo/guideProgramme/GuideConceptionProduction_FP.pdf

Métiers Québec. (2025). *Secteur : administration, secrétariat et informatique. Niveau d'études : enseignement collégial. Technicien(ne) en administration. Diplôme d'études collégiales (DEC*). https://www.metiers-uebec.org/administration/tech_administration.htm

Métiers Québec. (2025). *Secteur : électrotechnique. Niveau d'études : enseignement collégial*. https://www.metiers-quebec.org/electrotechnique/tech_electronique.html

Métiers Québec. (2025). *Secteur : environnement et aménagement du territoire. Niveau d'études : enseignement collégial. Technologue en assainissement des eaux. Diplôme d'études collégiales (DEC).* https://www.metiersquebec.org/environnement/tech_eaux.htm

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2006). *Élaboration des programmes d'études professionnelles et techniques : guide d'harmonisation des programmes d'études*. https://www.inforoutefpt.org/ministere_docs/adminInfo/guideProgramme/guideHarmonisation.pdf

Ministère de l'Enseignement supérieur. (2025). *Répartition du nombre de diplômes émis dans les programmes du secteur minier au collégial selon le programme DEC regroupé et autres variables, l'établissement et le programme collégial, pour les années civiles de diplomation 2013 à 2024.*

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts. (2024). *Choisir le secteur minier du Québec.* https://mrnf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/PR_Investir-secteur-minier_MRNF.pdf

Veilleux, A., et Ufimtseva, A. (2025). *Alimenter l'avenir : Stratégie du Québec en matière de minéraux critiques et collaboration avec l'Asie-Pacifique dans un contexte de changement aux États-Unis*. https://www.asiapacific.ca/fr/publication/alimenter-lavenir-strategie-du-quebec-en-matiere-de-mineraux

# ANNEXES

## Annexe I : Diplômes délivrés dans les programmes connexes à l'industrie minière (2013 à 2024)

| Programmes DEC connexes au secteur minier | Diplômes délivrés | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Techniques de génie mécanique (241.A0) | 398 | 408 | 430 | 402 | 382 | 373 | 404 | 404 | 407 | 375 | 326 | 292 |
| Techniques de laboratoire (210.A0) | 148 | 145 | 154 | 125 | 136 | 126 | 126 | 140 | 139 | 121 | 99 | 107 |
| Techniques de procédés industriels (210.A0) | 38 | 28 | 27 | 44 | 42 | 46 | 48 | 47 | 38 | 21 | 12 | 10 |
| Technologie de maintenance industrielle (241.D0) | 46 | 49 | 53 | 64 | 50 | 78 | 58 | 59 | 36 | 48 | 41 | 50 |
| Technologie du génie civil (221.B0) | 549 | 523 | 516 | 490 | 461 | 454 | 370 | 384 | 328 | 269 | 252 | 231 |
| Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle (243.D0) | 298 | 295 | 291 | 306 | 325 | 309 | 342 | 359 | 319 | 285 | 266 | 242 |

Source : ministère de l'Enseignement supérieur (2025).

## Annexe II : Récapitulatif des compétences harmonisées entre le DEP *Secrétariat* (5357) et le DEC *Techniques de comptabilité et de gestion* (410.G0)

| DEP *Secrétariat* (5357) | | DEC *Technique d'administration et de gestion* (410.G0) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| **460515** | Réviser l'orthographe et la grammaire de textes en français | 02JQ | Assurer la production de contenus professionnels |
| **460526** | Effectuer le traitement des textes | | |
| **460534** | Rédiger des textes professionnels en français | | |
| **460605** | Produire des lettres | | |
| **460714** | Produire des rapports | | |
| **460562** | Produire des feuilles de calcul | 02JS | Créer et exploiter des outils de gestion de données |
| **460613** | Créer des bases de données | | |
| **460644** | Concevoir des tableaux et des graphiques | | |
| **460635** | Traduire des textes | 02JV | Communiquer en langue seconde dans un contexte professionnel |
| **460666** | Effectuer la rédaction et la disposition de textes professionnels en anglais | | |
| **460683** | Interagir en anglais en contexte professionnel | | |

Source : Secteur des affaires collégiales et des interventions régionales, Direction générale des affaires collégiales et des relations de travail, Direction de la formation technique, (2023).

## Annexe III : Récapitulatif des compétences harmonisées entre le DEP *Comptabilité* (5231) et le DEC *Techniques de comptabilité et de gestion* (410.G0)

| DEP *en comptabilité* (5231) | | DEC *en technique d'administration et de gestion* (410.G0) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| **461024** | Rechercher et échanger de l'information | 02JP | Effectuer la recherche et le traitement d'information à des fins de gestion |
| **461034** | Produire des tableaux et des graphiques | 02JS | Créer et exploiter des outils de gestion de données |
| **461144** | Organiser et traiter les données liées aux ressources d'une entreprise | | |
| **461165** | Assurer l'efficience de son travail | | |
| **461115** | Communiquer en anglais dans un contexte de comptabilité | 02JV | Communiquer en langue seconde dans un contexte professionnel |
| **461134** | Rédiger et disposer de la correspondance anglaise liée à la comptabilité | | |
| **461042** | Calculer et préparer des pièces justificatives | 02K0 | Effectuer les opérations du cycle comptable |
| **461074** | Traiter les pièces justificatives de différents types d'entreprises | | |
| **461122** | Produire les paies | | |
| **461154** | Effectuer des tâches courantes liées aux transactions avec des créditeurs et des débiteurs | | |
| **461185** | Effectuer des tâches de fin de période | | |
| **461195** | Effectuer des tâches de fin d'année | | |

Source : Secteur des affaires collégiales et des interventions régionales, Direction générale des affaires collégiales et des relations de travail, Direction de la formation technique, (2023).

## Annexe IV : Récapitulatif des compétences harmonisées entre le DEP *Comptabilité* (5231) et l'AEC *administration des affaires*

| DEP C*omptabilité* (5231) | | AEC *Administration des affaires* | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| **461024** | Rechercher et échanger de l'information | 01H9 | Rechercher et traiter l'information à des fins de gestion |
| **461034**<br>**461054**<br>**461144**<br>**461165** | Produire des tableaux et des graphiques et<br>Effectuer la mise en page de la correspondance liée à la comptabilité<br>Organiser et traiter les données liées aux ressources d'une entreprise<br>Assurer l'efficience de son travail | 01H7 | Utiliser, à des fins administratives, les possibilités des logiciels d'exploitation et d'application courante |
| **461083**<br>**461154**<br>**461185** | Gérer l'encaisse<br>Effectuer des tâches courantes liées aux transactions avec des créditeurs et des débiteurs<br>Effectuer des tâches de fin de période | 01HF | Contribuer à la gestion du fonds de roulement |
| **461083**<br>**461185**<br>**461195** | Gérer l'encaisse<br>Effectuer des tâches de fin de période<br>Effectuer des tâches de fin d'année | 01HE | Contribuer à la planification et au contrôle budgétaire ainsi qu'à la mesure de la performance d'activités de l'entreprise |

Source : Secteur des affaires collégiales et des interventions régionales, Direction générale des affaires collégiales et des relations de travail, Direction de la formation technique, (2023).

## Annexe V : Récapitulatif des compétences harmonisées entre le DEP *Électricité* (5295) et le DEC *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (DEC 243.D0)

| DEP Électricité (5295) | | DEC Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle (243.D0) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| **283428** | Vérifier la tension, le courant et la puissance de circuits électriques | 04A3 | Diagnostiquer des problèmes sur des circuits électroniques |
| **283525** | Vérifier la logique à relais et à circuits intégrés de circuits électriques et électroniques | | |
| **283517** | Vérifier le fonctionnement de circuits électroniques | | |
| **283607** | Effectuer l'installation et l'entretien d'un automate programmable pour des systèmes électriques de machinerie de bâtiment | 04AD | Installer des panneaux de commande et/ou des équipements de puissance |
| **283615** | Effectuer l'installation et l'entretien de l'instrumentation électronique pour des systèmes électrique de machinerie de bâtiment | | |

Sources : Secteur des affaires collégiales et interventions régionales, Direction générale des affaires collégiales et des relations de travail, Direction de la formation technique, (2025)

## Annexe VI : Récapitulatif des compétences présentant des équivalences partielles correspondant à 50 % et à 60 % entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Minéralurgie* (ETC.0G)

| DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) | | AEC *Minéralurgie* (ETC.0G) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| Compétences avec des équivalences partielles correspondant à 50 % | | | |
| **278-482** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la préparation de réactifs | AA8W | Effectuer des essais sur des procédés de concentration |
| **278-492** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par procédé physique | AA8X | Contrôler l'efficience des procédés de concentration |
| **278-516** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par flottation | AA8Y | Effectuer la régulation de procédés de concentration |
| **278-547** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par procédé chimique | | |
| **Compétences avec des équivalences partielles correspondant à 60 %** | | | |
| **278-479** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la comminution | AA8T | Contrôler l'efficience de procédés physiques |
| **278-522** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la filtration de concentrés | AA8V | Effectuer la régulation de procédés physiques |
| **278-553** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à l'agglomération de concentrés | | |

## Annexe VII : Récapitulatif des compétences présentant des équivalences suffisantes et des équivalences partielles correspondant à 60 % et à 75 % entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et l'AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07)

| DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) | | AEC *Traitement du minerai de fer* (ETC.07) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| Compétences avec des équivalences suffisantes (estimées supérieures ou égales à 80 %) | | | |
| **278444** | Interpréter de l'information relative aux procédés de traitement du minerai | GS3A | Analyser le procédé de transformation du fer |
| **278453** | Préparer des essais de contrôle | GS3E | Effectuer des essais de caractérisation physicochimique |
| **278479** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la comminution | | |
| **278482** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la préparation de réactifs | | |
| **278492** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par procédé physique | | |
| **278522** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la filtration de concentrés | | |
| **278553** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à l'agglomération de concentrés | | |
| **278479** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la comminution | GS3J | Opérer un circuit de broyage |
| **278482** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la préparation de réactifs | GS3M | Opérer un circuit de filtration et de mélange des additifs |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **278522** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la filtration de concentrés | | |
| **Compétences avec des équivalences partielles (75 %)** | | | |
| **278492** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par procédé physique | GS3H | Opérer un circuit d'enrichissement |
| **278553** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à l'agglomération de concentrés | GS3N | Conduire un système d'agglomération |
| **Compétences avec des équivalences partielles (60 %)** | | | |
| **278577** | S'intégrer au marché du travail | GS3R | Conduire le procédé de transformation du minerai |

## Annexe VIII : Récapitulatif des compétences présentant des équivalences suffisantes et des équivalences partielles entre le DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) et le DEC *Technologie minérale, option minéralurgie* (271.A0)

| DEP *Conduite de machines de traitement du minerai* (5274) | | DEC *Technologie minérale, option minéralurgie* (271. A0) | |
|---|---|---|---|
| Code | Énoncé de la compétence | Code | Énoncé de la compétence |
| Compétences avec des équivalences partielles (50 %) | | | |
| **278479** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la comminution | **034A**<br><br>**034L** | Contrôler l'efficience d'un procédé de comminution, de classement et de séparation solide-liquide.<br><br>Planifier et contrôler la production d'un granulat. |
| **278522** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la filtration de concentrés | **034A** | Contrôler l'efficience d'un procédé de comminution, de classement et de séparation solide-liquide |
| **Compétences avec des équivalences partielles (40 %)** | | | |
| **278482** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la préparation de réactifs | **034W**<br><br>**034V** | Effectuer des essais de flottation<br><br>Effectuer des essais d'hydrométallurgie |
| **278492** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par procédé physique | **034Q** | Effectuer des essais de concentration par méthodes physiques |
| **278516** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à la concentration des minéraux par flottation | **034W** | Effectuer des essais de flottation |
| **278547** | Assurer le fonctionnement des machines | **033V** | Effectuer des essais d'hydrométallurgie |
| **278553** | Assurer le fonctionnement des machines et des appareils servant à l'agglomération de concentrés | **034R** | Réaliser des essais de bouletage |

## Annexe IX : Questionnaire pour les CFP — Projet de passerelles de formation interordres DEP–AEC ou DEP-DEC dans le secteur minier (directeur ou directrice d'établissement/directeur adjoint ou directrice adjointe)

1. Les passerelles dans votre établissement

1.1. Existe-t-il des passerelles (ententes de reconnaissance ou de transition entre programmes) dans votre établissement?

- Oui
- Non

1.2. Si oui, merci de répondre aux questions suivantes :

a. À quels programmes s'appliquent les passerelles existantes?

b. Avec quel(s) établissement(s) ces passerelles ont-elles été mises en place?

c. En quelle année ces passerelles ont-elles été créées?

d. Quelles actions de promotion et d'information ont été mises en place pour faire connaître ces passerelles? (Veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent)

- Informations disponibles sur le site Web de l'établissement
- Présence dans le répertoire des programmes
- Analyse systématique des dossiers d'élèves pour l'octroi automatique d'équivalences par le cégep partenaire
- Communication aux étudiants sur la procédure de demande d'équivalences auprès du cégep partenaire
- Autres: _____

e. Quelles sont les forces de la ou des passerelles existantes?

h. Quelles sont les faiblesses ou limites identifiées?

i. La ou les passerelles nécessitent-elles une révision (par exemple, en raison de la mise à jour d'un des programmes concernés)?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

2. Intérêt pour la mise en place d'une passerelle interordres entre votre CFP et un cégep

2.1. Seriez-vous actuellement intéressé(e) par la mise en œuvre d'un projet de passerelle interordres impliquant votre CFP et un cégep? (Un choix de réponse)

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Je ne sais pas, j'ai besoin d'en connaître davantage
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)

2.2. Si vous avez répondu « tout à fait intéressé(e) » ou « plutôt intéressé(e) » par un projet de passerelle avec un cégep, quelles seraient vos principales motivations? (Deux choix de réponse)

- Volonté de collaboration interordres
- Bonne expérience antérieure en lien avec la mise en place de passerelles
- Réponse à une demande ou à un besoin exprimé par les entreprises
- Intérêt manifesté par les élèves pour poursuivre des études collégiales
- Disponibilité d'un financement complémentaire en provenance de l'externe
- Autres (Précisez) : _____

2.3. Si vous avez répondu « peu intéressé(e) » ou « pas du tout intéressé(e) » par un projet de passerelle avec un cégep, quelles seraient les raisons de votre réticence? (Deux choix de réponse)

- La mise en place d'une passerelle crée une charge de travail supplémentaire
- Ressources limitées (humaines, matérielles ou financières)
- Absence de valeur ajoutée perçue pour l'établissement
- Faible intérêt des élèves pour une poursuite des études collégiales
- Difficulté à obtenir un financement complémentaire externe
- Manque d'intérêt des entreprises minières à collaborer dans le projet
- Autres (Précisez) : _____

2.4. Si vous avez répondu « je ne sais pas, j'ai besoin d'en connaître davantage » par rapport à l'idée d'un projet de passerelle avec un cégep, quelle est la principale raison expliquant ce choix?

3. Intérêt pour des passerelles spécifiques : si vous êtes « tout à fait intéressé(e) » ou « plutôt intéressé(e) » par la mise en œuvre d'un projet de passerelle de formation, quelles options parmi les suivantes pourraient intéresser votre établissement? (Veuillez cocher toutes les réponses pertinentes.)

- DEP Secrétariat → AEC Bureautique
- DEP Secrétariat → DEC Techniques de comptabilité et de gestion
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → AEC Industrie intelligente
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → DEC Technologie de maintenance industrielle
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → DEC Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
- DEP Conduite de machines de traitement de minerai → AEC Traitement de minerai de fer
- DEP Conduite de machines de traitement de minerai → DEC Technologie minérale, option minéralurgie

4. Conditions favorables à la mise en place d'une passerelle

Quelles sont, selon vous, les principales forces sur lesquelles votre établissement pourrait s'appuyer pour mettre en place une passerelle interordres?

a. Logistique (Un choix de réponse)

- Infrastructures adéquates (partage possible ou souhaité d'espace, de laboratoire ou d'équipement)
- Équipe pédagogique suffisante
- Financement disponible
- Autre : _____

b. Pédagogique (Un choix de réponse)

- Possibilité d'arrimage et d'harmonisation entre les contenus des programmes visés par la passerelle
- Disponibilité de l'équipe pédagogique pour une collaboration interordres
- Présence d'une équipe désignée démontrant un intérêt pour l'accompagnement et l'orientation des élèves ou des diplômés
- Intérêt des élèves pour la poursuite d'études techniques
- Adaptation aux besoins du marché de travail
- Autres : _____

c. Administratif (Un choix de réponse)

- Expérience antérieure dans la mise en place de passerelles
- Appui d'un expert en conception de programmes et de contenus pour la mise en place de la passerelle

- Temps disponible à consacrer pour monter les documents administratifs en lien avec les ententes nécessaires à la mise en place de la passerelle
- Présence d'une étude de faisabilité déjà réalisée au sujet de la passerelle
- Autres: _____

5. Obstacles potentiels à la mise en œuvre

a. Logistique (Un choix de réponse)

- Infrastructures inadéquates
- Ressources humaines insuffisantes
- Manque de personnel pour les campagnes d'orientation et de sensibilisation des élèves ou des diplômés
- Manque de financement
- Autre (précisez) : _____

b. Pédagogique (Un choix de réponse)

- Faibles possibilités d'harmonisation et d'arrimage entre les programmes
- Difficultés d'apprentissage chez certains élèves
- Manque d'intérêt de l'équipe pédagogique pour des projets de passerelles
- Autre (précisez) : _____

c. Administratif et politique (Un choix de réponse)

- Partenariat difficile à mettre en place et à maintenir avec les cégeps
- Procédures complexes pour la reconnaissance des acquis réalisés au DEP
- Délais d'approbation de la passerelle au niveau ministériel longs
- Manque de temps à consacrer à la mise en place de la passerelle
- Manque de ressources (humaines, financières) pour mener une campagne de sensibilisation et d'orientation auprès des élèves ou des diplômés
- Autres (Précisez) : _____

6. Consentement pour un suivi

Accepteriez-vous que nous vous recontactions pour obtenir des précisions ou poursuivre la discussion sur ce projet ?

- Oui
- Non

Courriel (veuillez s'il vous plaît indiquer votre adresse courriel si vous avez coché « Oui

## Annexe X : Questionnaire pour les Cégeps — Projet de passerelle DEP–AEC ou DEP-DEC dans le secteur minier (adressé au responsable de programme)

1. Les passerelles dans votre établissement

1.1. Existe-t-il une ou des passerelles (ententes de reconnaissance ou de transition entre programmes) dans votre établissement?

- Oui
- Non

1.2. Si oui, merci de répondre aux questions suivantes :

a. À quels programmes s'appliquent la ou les passerelles existantes?

b. Avec quel(s) établissement(s) ces passerelles ont-elles été mises en place?

c. En quelle année ces passerelles ont-elles été créées?

d. Quelles actions de promotion et d'information ont été mises en place pour faire connaître ces passerelles? (Veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent)

- Informations disponibles sur le site Web de l'établissement
- Présence dans le répertoire des programmes
- Analyse systématique des dossiers d'élèves pour l'octroi automatique d'équivalences par le cégep partenaire
- Communication aux étudiants sur la procédure de demande d'équivalences auprès du cégep partenaire
- Autres : _____

e. Quelles sont les forces de la ou des passerelles existantes?

h. Quelles sont les faiblesses ou limites identifiées?

i. La ou les passerelles nécessitent-elles une révision (par exemple, en raison de la mise à jour d'un des programmes concernés)?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

2. Intérêt pour la mise en place d'une passerelle interordres entre un CFP et votre cégep

2.1. Êtes-vous intéressé(e) par la mise en œuvre d'un projet de passerelle entre un CFP et votre cégep ? (Un choix de réponse)

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Neutre
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)

2.2. Si vous avez répondu « plutôt intéressé(e) » ou « tout à fait intéressé (e) » par un projet de passerelle, quelles seraient vos principales motivations? (Un choix de réponse)

- Volonté de collaboration interordres
- Bonne expérience antérieure en lien avec la mise en place de passerelles
- Réponse à une demande ou à un besoin exprimé par les entreprises
- Possibilité de collaboration avec les entreprises

- Accès à un financement complémentaire en provenance de l'externe
- Autres (précisez) : _____

2.3. Si vous répondu « peu intéressé(e) » ou « pas du tout intéressé(e) » par un projet de passerelle, quelles seraient les raisons principales de votre réticence? (Un choix de réponse)

- Charge de travail supplémentaire
- Ressources limitées (humaines, matérielles ou financières)
- Absence de valeur ajoutée pour l'établissement
- Difficulté à obtenir une financement complémentaire externe
- Manque d'intérêt des entreprises minières à collaborer dans le projet
- Autres: _____

3. Intérêt pour des passerelles spécifiques : si vous êtes intéressé(e) par l'idée de mettre en place une passerelle, lesquelles parmi les suivantes pourraient intéresser votre établissement? (Veuillez cocher toutes les réponses pertinentes)

- DEP Secrétariat → AEC Bureautique
- DEP Secrétariat → DEC Techniques de comptabilité et de gestion
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → AEC Industrie intelligente
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → DEC Technologie de maintenance industrielle
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés → DEC Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
- DEP Conduite de machines de traitement de minerai → AEC Traitement de minerai de fer
- DEP Conduite de machines de traitement de minerai → DEC Technologie minérale, option minéralurgie

4. Conditions favorables à la mise en place d'une passerelle

Quelles sont, selon vous, les principales forces de votre établissement sur lesquelles vous pourriez vous appuyer pour mettre en place une passerelle?

a. Logistique (Un choix de réponse)

- Infrastructures adéquates
- Équipe pédagogique suffisante
- Financement disponible
- Autre: _____

b. Pédagogique (Un choix de réponse)

- Possibilités d'arrimage et d'harmonisation entre les contenus des programmes visés par la passerelle
- Intérêt de l'équipe pédagogique pour une collaboration interordres
- Adaptation aux besoins des entreprises
- Autre (Précisez) : _____

c. Administratif et politique (un choix de réponse)

- Bonne expérience antérieure dans la mise en place de passerelles
- Intérêt et engagement de la direction pour ce type de projet
- Appui d'un expert en conception de programmes et de contenus pour la mise en place de la passerelle
- Temps disponible à consacrer pour monter les documents administratifs nécessaires à la mise en place de la passerelle

Présence d'une étude de faisabilité déjà réalisée au sujet de la passerelle

- Autres: _____

5. Obstacles potentiels à la mise en œuvre

Quels sont, selon vous, les principaux obstacles que pourrait rencontrer votre établissement dans la mise en place d'une passerelle interordres?

a. Logistique (Un choix de réponse)

- Infrastructures inadéquates
- Matériel requis non disponible
- Ressources humaines insuffisantes
- Autre: _____

b. Pédagogique (Un choix de réponse)

- Faible potentialité d'harmonisation et d'arrimage entre les programmes
- Difficultés d'apprentissage constatés chez certains étudiants issus des DEP
- Manque d'intérêt de l'équipe pédagogique pour des projets de passerelles
- Manque de ressources pour le suivi individualisé des étudiants
- Autres: _____

c. Administratif et politique (Un choix de réponse)

- Procédures complexes pour la reconnaissance des acquis réalisés au DEP
- Délais d'approbation ministérielle longs
- Réticence institutionnelle par rapport au projet
- Autre (Précisez) : _____

6. Expérience avec des passerelles existantes

6.1. Existe-t-il, dans votre établissement, une ou plusieurs passerelles DEP–DEC ou DEP–AEC ?

- Oui
- Si oui, veuillez préciser les programmes concernés par ces passerelles.
- Non
- Autres : _____

6.2. Si oui, quel est le taux de réussite ou d'intégration des étudiants ayant suivi ces passerelles? (un choix de réponse)

- Moins de 25 % ont terminé leur parcours
- Entre 25 % et 50 % ont terminé leur parcours
- Entre 51 % et 75 % ont terminé leur parcours
- Plus de 75 % ont terminé leur parcours
- Données non disponibles

7. Difficultés rencontrées par les étudiants en passerelle

Si votre établissement a une expérience de passerelle de la formation professionnelle vers la formation technique, quelles sont les principales difficultés rencontrées par les diplômés du DEP lorsqu'ils intègrent un programme technique (AEC ou DEC)? (un choix de réponse)

- Manque de préparation aux méthodes d'enseignement collégiales
- Difficultés en mathématiques ou en sciences appliquées
- Déficit de compétences en communication écrite et orale
- Difficulté d'adaptation à l'autonomie requise au collégial
- Manque de motivation ou de confiance en soi
- Autre (Précisez) : _____

8. Consentement pour un suivi

Accepteriez-vous que nous vous recontactions pour discuter plus en détail de vos réponses ou pour poursuivre la réflexion sur ce projet?

- Oui
- Non

Courriel (Veuillez s'il vous plaît indiquer votre adresse courriel, si vous avez coché « Oui ») : _____

## Annexe XI : Sondage auprès des élèves des CFP concernant leur intérêt pour la poursuite ou le retour aux études dans le cadre d'une passerelle entre un diplôme d'études professionnelles (DEP) et une attestation d'études collégiales (AEC) ou un diplôme d'études collégiales (DEC)

1. Quel est votre genre?
   - Un homme
   - Une femme
   - Je préfère ne pas répondre
2. Quelle est votre tranche d'âge?
   - 16 à 24 ans
   - 25 à 34 ans
   - 35 ans et plus

3. Pourquoi avez-vous choisi de réaliser des études dans un programme de formation professionnelle plutôt qu'un programme de formation technique (cégep)? (Un choix de réponse)

   - Pour de meilleures perspectives d'emploi
   - Pour approfondir mes connaissances dans un domaine précis
   - Pour des raisons financières (perspectives salariales intéressantes)
   - Pour faciliter mon insertion sur le marché du travail
   - Autres : _____

4. Pour un diplômé de la formation professionnelle, la passerelle permet de poursuivre des études techniques menant soit à une attestation d'études collégiales (AEC), soit à un diplôme d'études collégiales (DEC). L'AEC est une formation de courte durée (généralement de 1 à 2 ans) offerte par un cégep, conçue pour une insertion rapide sur le marché du travail. Le DEC technique, d'une durée de 3 ans, prépare également à l'entrée dans le monde professionnel, tout en offrant la possibilité de poursuivre des études universitaires.

4.1. Dans ce contexte, avez-vous déjà envisagé de suivre une formation technique (DEC ou AEC)?

   - Oui
   - Non
   - Je ne sais pas

4.2. Si oui, à quel moment souhaiteriez-vous entreprendre cette formation technique?

(Un choix de réponse)

   - Après avoir terminé ma formation professionnelle actuelle
   - Plus tard, au cours de ma carrière si le besoin se présente
   - Autres : _____

4.3. Si oui, pour quelle raison poursuivrez-vous une formation technique à l'avenir?

(Un choix de réponse)

   - Pour progresser dans ma carrière
   - Pour améliorer mes perspectives salariales

- Pour perfectionner ou mettre à jour mes compétences selon les exigences du milieu de travail
- Pour accéder à un poste offrant une meilleure conciliation travail-famille
- Autres : _____

4.4. Si non, quelle est la principale raison faisant en sorte que vous n'envisagez pas une formation technique (cégep)?

(Un choix de réponse)

- Je ne pense pas que cela apporterait une réelle valeur ajoutée (salaire, satisfaction professionnelle ou personnelle)
- Je manque de temps
- Il est difficile de concilier travail, études et vie personnelle
- Je rencontre des difficultés d'apprentissage
- Autres : _____

5. Si une passerelle était mise en place entre le programme de formation professionnelle que vous suivez actuellement ou dont vous êtes diplômé(e) et un programme collégial du même secteur avec reconnaissance de certains cours pour raccourcir le parcours collégial, seriez-vous intéressé(e) d'emprunter cette passerelle pour poursuivre vos études au cégep?

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)
- Je ne sais pas
- Autres : _____

6. Quel programme de formation professionnelle suivez-vous actuellement?

- DEP Secrétariat
- DEP Comptabilité
- DEP Électromécanique de systèmes automatisés
- DEP Conduite de machines de traitement de minerai

Si vous suivez un programme de DEP en secrétariat, veuillez répondre à la question suivante :

Si une passerelle était mise en place entre le programme de formation professionnelle en secrétariat (DEP Secrétariat, 5357), que vous suivez actuellement, et l'un des programmes collégiaux suivants :

- Une attestation d'études collégiales (AEC) Bureautique et Comptabilité;
- Un diplôme d'études collégiales (DEC) Technique de comptabilité;

Seriez-vous intéressé(e) à emprunter cette passerelle pour poursuivre vos études au cégep?

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)

- Je ne sais pas
- Autre (Veuillez préciser) : _____

Si vous suivez un programme de DEP en comptabilité, veuillez répondre à la question suivante :

Si une passerelle était mise en place entre le programme de formation professionnelle en comptabilité (DEP), que vous suivez actuellement, et l'un des programmes collégiaux suivant :

- Une attestation d'études collégiales (AEC) Bureautique et Comptabilité;
- Un diplôme d'études collégiales (DEC) en technique de comptabilité;

Seriez-vous intéressé(e) à emprunter cette passerelle pour poursuivre vos études au cégep?

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)
- Je ne sais pas
- Autres : _____

Si vous suivez un programme de DEP en électromécanique de systèmes automatisés, veuillez répondre à la question suivante :

Si une passerelle était mise en place entre le programme de formation professionnelle en électromécanique de systèmes automatisés (DEP), que vous suivez actuellement, et l'un des programmes collégiaux suivants :

- Une attestation d'études collégiales (AEC) Industrie intelligente;
- Un diplôme d'études collégiales (DEC) Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle;
- Un diplôme d'études collégiales (DEC) Technologie de maintenance industrielle;

Seriez-vous intéressé(e) à emprunter cette passerelle pour poursuivre vos études au cégep?

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)
- Je ne sais pas
- Autre (veuillez préciser) : _____

Si vous suivez un programme de DEP en conduite de machines de traitement de minerai, veuillez répondre à la question suivante :

Si une passerelle était mise en place entre le programme de formation professionnelle en conduite de machines de traitement de minerai (DEP 5274), que vous suivez actuellement, et l'un des programmes collégiaux suivants :

- Une attestation d'études collégiales (AEC) Traitement du minerai de fer;

- Un diplôme d'études collégiales (DEC) Technologie minérale, voie de spécialisation minéralurgie;

Seriez-vous intéressé(e) à emprunter cette passerelle pour poursuivre vos études au cégep?

- Tout à fait intéressé(e)
- Plutôt intéressé(e)
- Peu intéressé(e)
- Pas du tout intéressé(e)
- Je ne sais pas
- Autres : _____



PESCN
Pôle d'enseignement supérieur de la Côte-Nord

Pôle enseignement supérieur
SECTEUR MINIER

Institut national des mines Québec