

SECTEUR DE FORMATION 15 – MINES ET TRAVAUX DE CHANTIER

TECHNOLOGIE MINÉRALE (DEC 271.A0)

TABLEAUX D'HARMONISATION

Secteur de l'enseignement supérieur
Direction générale des affaires collégiales
Direction des programmes de formation collégiale
Service de la formation technique
Avril 2019

TABLE DES MATIÈRES

Présentation	1
Programmes d'études en lien d'harmonisation	1
Information sur les tableaux d'harmonisation.....	1
Tableaux d'harmonisation intersectorielle	3
Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie et Techniques de génie chimique	5
Techniques de génie chimique et Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie	6
Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie et Technologie du génie civil	7
Technologie du génie civil et Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie	8
Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie et Technologie de la géomatique, voie de spécialisation A – Cartographie, voie de spécialisation B – Géodésie.....	9
Technologie de la géomatique, voie de spécialisation B – Géodésie et Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie	10
Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie et Techniques de procédés industriels.....	11
Techniques de procédés industriels et Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie	12

Présentation

L'harmonisation des programmes d'études professionnelles et techniques est une orientation ministérielle. Elle consiste à établir des similitudes et une continuité entre les programmes d'études du secondaire et du collégial, que ce soit dans un même secteur de formation ou dans des secteurs de formation différents, en vue d'éviter la duplication des offres de formation, de reconnaître les compétences acquises et de faciliter les parcours de formation.

L'harmonisation contribue à établir une offre cohérente de formation, en particulier à faire en sorte que les fonctions de travail auxquelles préparent les programmes d'études soient bien identifiées et distinguées. S'il arrive que l'exercice de ces fonctions nécessite l'acquisition de compétences communes, les travaux d'harmonisation permettent de les repérer. Toutefois, même en l'absence de compétences communes, les programmes d'études n'en sont pas moins harmonisés.

L'harmonisation est dite interordres lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'ordres d'enseignement différents, elle est intra-ordre lorsqu'elle porte sur des programmes d'études d'un même ordre d'enseignement et elle est intersectorielle lorsqu'elle porte sur des programmes d'études de secteurs de formation différents.

Les travaux menés dans une perspective d'harmonisation des programmes d'études permettent, notamment, et le cas échéant, la mise au jour de leur communauté de compétences. Les compétences partagées par deux programmes d'études ou plus et dont l'acquisition de l'une permet la reconnaissance de l'autre sont dites *communes*. Des compétences communes ayant le même énoncé et dont toutes les composantes sont le calque l'une de l'autre sont dites *identiques*; lorsque des compétences communes ne sont pas identiques mais présentent un niveau de similitude tel qu'elles sont de valeur égale, elles sont dites *équivalentes*.

Les travaux d'harmonisation réalisés pour le programme *Technologie minérale* (DEP 271.A0) ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études.

Programmes d'études en lien d'harmonisation

Le programme d'études *Technologie minérale* (DEP 271.A0) présente des compétences communes avec les programmes d'études suivants :

- Techniques de génie chimique (DEC 210.C0);
- Technologie du génie civil (DEC 221.B0);
- Technologie de la géomatique (DEC 230.A0);
- Techniques de procédés industriels (DEC 210.D0).

Information sur les tableaux d'harmonisation

Dans ce document, les résultats des travaux d'harmonisation sont présentés sous forme de tableaux et sont regroupés sous la rubrique : Tableaux d'harmonisation intersectorielle.

Chaque tableau se divise verticalement en deux sections et met en lien deux programmes d'études, le programme de référence¹ et un programme avec lequel il a des compétences communes. Pour chacun de ces programmes, le tableau présente les éléments d'identification qui sont le titre, le type de sanction, le code du programme, l'année d'approbation, son nombre de compétences ou de modules, la durée totale de formation, les énoncés de compétences communes et leur code respectif.

¹ Le programme de référence est celui pour lequel est spécifiquement rédigé le document d'accompagnement.

Lorsque les compétences communes entre deux programmes d'études ne sont pas identiques mais équivalentes, elles donnent lieu à deux tableaux distincts qui sont présentés l'un à la suite de l'autre. Le premier tableau présente les compétences qui peuvent être reconnues à la personne issue du programme de référence et qui s'inscrit dans le programme harmonisé au programme de référence; à l'inverse, le second tableau présente les compétences qui peuvent être reconnues à la personne issue du programme harmonisé au programme de référence et qui s'inscrit dans le programme de référence.

Le programme d'études dont est issue la personne et dans lequel elle a acquis une ou des compétences est dit « programme de provenance »; le programme d'études dans lequel la personne souhaite poursuivre sa formation et se faire reconnaître les compétences déjà acquises est dit « programme de destination. » Dans chacun des tableaux, la section de gauche est réservée au programme de provenance et la section de droite est réservée au programme de destination.

Avant chaque tableau, le programme de provenance et le programme de destination sont identifiés et un court texte rend explicite le cheminement de la personne à l'intérieur de ces deux programmes d'études.

Tableaux d'harmonisation intersectorielle

Programme de provenance : Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

Programme de destination : Techniques de génie chimique
2010

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Techniques de génie chimique, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0 voie de spécialisation C – Minéralurgie 26 compétences, 2 085 heures		Techniques de génie chimique 2010 DEC – 210.C0 25 compétences, 1 905 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
0345	Analyser les conditions d'équilibre et la cinétique d'une réaction chimique	024C	Analyser la cinétique d'un système réactionnel
0344	Dépanner des circuits électriques et magnétiques	024G	Dépanner des circuits électriques
034U	Effectuer des essais d'extraction pyrométallurgique	024M	Effectuer des essais d'optimisation de procédés d'enrichissement de minerais et d'extraction de métaux
et 034V	Effectuer des essais d'hydrométallurgie		
034S	Régler des éléments d'un système contrôle-commande	024S	Régler le fonctionnement d'éléments d'un système de contrôle-commande

Programme de provenance : Techniques de génie chimique
2010

Programme de destination : Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Techniques de génie chimique peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de génie chimique 2010 DEC – 210.C0 25 compétences, 1 905 heures		Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0 voie de spécialisation C – Minéralurgie 26 compétences, 2 085 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
024C	Analyser la cinétique d'un système réactionnel	0345	Analyser les conditions d'équilibre et la cinétique d'une réaction chimique
024S	Régler le fonctionnement d'éléments d'un système de contrôle-commande	034S	Régler des éléments d'un système contrôle-commande

Programme de provenance : Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

Programme de destination : Technologie du génie civil
2003

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie, peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie du génie civil, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0		Technologie du génie civil 2003 DEC – 221.B0	
voie de spécialisation A – Géologie : 25 compétences, 2 055 heures		23 compétences, 1 965 heures	
voie de spécialisation B – Exploitation : 24 compétences, 2 085 heures			
voie de spécialisation C – Minéralurgie : 26 compétences, 2 085 heures			

Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
033U	Exploiter un environnement informatique	01X3	Exploiter un environnement informatique
033Y	Effectuer des levés topométriques	01X6	Effectuer un levé topométrique
033Z	Dessiner des plans	01X7	Dessiner un plan

Programme de provenance : Technologie du génie civil
2003

Programme de destination : Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie du génie civil peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

**Technologie du génie civil
2003
DEC – 221.B0
23 compétences, 1 965 heures**

**Technologie minérale
2008
DEC – 271.A0
voie de spécialisation A – Géologie :
25 compétences, 2 055 heures
voie de spécialisation B – Exploitation :
24 compétences, 2 085 heures
voie de spécialisation C – Minéralurgie :
26 compétences, 2 085 heures**

Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01X3	Exploiter un environnement informatique	033U	Exploiter un environnement informatique
01X6	Effectuer un levé topométrique	033Y	Effectuer des levés topométriques
01X7	Dessiner un plan	033Z	Dessiner des plans

Programme de provenance : Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

Programme de destination : Technologie de la géomatique, voie de spécialisation A – Cartographie, voie de spécialisation B – Géodésie
2001

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie de la géomatique, voie de spécialisation A – Cartographie, voie de spécialisation B – Géodésie si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0		Technologie de la géomatique 2001 DEC – 230.A0	
voie de spécialisation A – Géologie : 25 compétences, 2 055 heures		voie de spécialisation A – Cartographie : 26 compétences, 1 980 heures	
voie de spécialisation B – Exploitation : 24 compétences, 2 085 heures		voie de spécialisation B – Géodésie : 26 compétences, 1 950 heures	
voie de spécialisation C – Minéralurgie : 26 compétences, 2 085 heures			

Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
033V	Prendre des mesures sur des cartes et des plans	01J3	Prendre des mesures sur des cartes et sur des plans
033Y	Effectuer des levés topométriques	01J5	Effectuer des levés de terrain

Programme de provenance : Technologie de la géomatique, voie de spécialisation B – Géodésie
2001

Programme de destination : Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie
de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C –
Minéralurgie
2008

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie de la géomatique, voie de spécialisation B – Géodésie peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie minérale, voie de spécialisation A – Géologie, voie de spécialisation B – Exploitation, voie de spécialisation C – Minéralurgie, si elle choisit d’y poursuivre sa formation.

Technologie de la géomatique 2001 DEC – 230.A0 voie de spécialisation B – Géodésie : 26 compétences, 1 950 heures		Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0 voie de spécialisation A – Géologie : 25 compétences, 2 055 heures voie de spécialisation B – Exploitation : 24 compétences, 2 085 heures voie de spécialisation C – Minéralurgie : 26 compétences, 2 085 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01J3	Prendre des mesures sur des cartes et sur des plans	033V	Prendre des mesures sur des cartes et des plans
01J5	Effectuer des levés de terrain	033Y	Effectuer des levés topométriques
01JS	Calculer des données de levés de terrain		
01J6	Dessiner un plan et une carte	033Z	Dessiner des plans

Programme de provenance : Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Techniques de procédés industriels, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0 voie de spécialisation C – Minéralurgie 26 compétences, 2 085 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
033T	Résoudre des problèmes de mathématiques liés à la technologie minérale	018Y	Résoudre des problèmes de mathématiques liés aux procédés
et			
0340	Appliquer des méthodes de traitement statistique		
034S	Régler des éléments d'un système contrôle-commande	01JY	Assurer le fonctionnement de systèmes de contrôle-commande
034T	Analyser la composition chimique d'un échantillon minéralurgique	01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie
2008

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme Techniques de procédés industriels peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Technologie minérale 2008 DEC – 271.A0 voie de spécialisation C – Minéralurgie 26 compétences, 2 085 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
015Z	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité	0341	Intervenir au regard de la santé et de la sécurité en technologie minérale
018Y	Résoudre des problèmes de mathématiques liés aux procédés	033T	Résoudre des problèmes de mathématiques liés à la technologie minérale
01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique	034T	Analyser la composition chimique d'un échantillon minéralurgique
01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques	034P	Effectuer des analyses de la qualité physique ou mécanique d'un échantillon minéralurgique
01HZ	Assurer le fonctionnement électrique d'appareils et d'équipements	0344	Dépanner des circuits électriques et magnétiques
01JX	Assurer le fonctionnement d'équipements de transport de solides et de liquides	0343	Analyser le fonctionnement d'un circuit hydraulique
01JY	Assurer le fonctionnement de systèmes de contrôle-commande	034S	Régler des éléments d'un système contrôle-commande
01P7	Contrôler des systèmes de conditionnement	0342	Effectuer des analyses granulométriques
et		et	
01P8	Contrôler des systèmes de mélange et de réaction	0345	Analyser les conditions d'équilibre et la cinétique d'une réaction chimique
et		et	

01P9	Contrôler des systèmes de séparation	034A	Contrôler l'efficacité d'un procédé de comminution, de classement et de séparation solide-liquide
et		et	
01PF	Superviser le déroulement d'une production	034V	Effectuer des essais d'hydrométallurgie
		et	
		034X	Contrôler l'efficacité d'un procédé de concentration ou d'extraction minéralurgique
<hr/>			
01PB	Intervenir en matière de protection de l'environnement	034Y	Assurer le contrôle environnemental des résidus miniers
<hr/>			