

SECTEUR DE FORMATION 06 – CHIMIE ET BIOLOGIE

**TECHNIQUES DE PROCÉDÉS INDUSTRIELS
(DEC 210.D0)**

TABLEAUX D'HARMONISATION

TABLE DES MATIÈRES

Présentation	1
Programmes d'études en lien d'harmonisation	1
Information sur les tableaux d'harmonisation.....	1
Tableaux d'harmonisation interordres	3
Techniques de procédés industriels et Conduite de procédés de traitement de l'eau.....	5
Conduite de procédés de traitement de l'eau et Techniques de procédés industriels.....	6
Techniques de procédés industriels et Opération d'équipements de production.....	7
Opération d'équipements de production et Techniques de procédés industriels.....	8
Tableaux d'harmonisation intra-ordre	9
Techniques de procédés industriels et Technologie de l'eau.....	11
Technologie de l'eau et Techniques de procédés industriels.....	12
Techniques de procédés industriels et Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique	13
Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique et Techniques de procédés industriels.....	14
Tableaux d'harmonisation intersectorielle	15
Techniques de procédés industriels et Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation A – Procédés de transformation	17
Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation A – Procédés de transformation et Techniques de procédés industriels	18
Techniques de procédés industriels et Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux	19
Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux et Techniques de procédés industriels	20
Techniques de procédés industriels et Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie	21
Technologie minérale, voie de spécialisation C – Minéralurgie et Techniques de procédés industriels.....	23

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 *Techniques de procédés industriels* (DEC 210.D0) ont permis d'identifier des compétences communes avec d'autres programmes d'études.

Programmes d'études en lien d'harmonisation

Le programme d'études *Techniques de procédés industriels* (DEC 210.D0) présente des compétences communes avec les programmes d'études suivants :

- Conduite de procédés de traitement de l'eau (DEP 5328);
- Opération d'équipements de production (DEP 5362);
- Technologie de l'eau (DEC 260.A0);
- Techniques de laboratoire (DEC 210.A0);
- Technologie minérale (DEC 271.A0);
- Technologie du génie métallurgique (DEC 270.A0).

Information sur les tableaux d'harmonisation

Dans ce document, les résultats des travaux d'harmonisation sont présentés sous forme de tableaux et sont regroupés selon les rubriques suivantes : les tableaux d'harmonisation interordres qui font l'objet de la première partie; les tableaux d'harmonisation intra-ordre qui sont regroupés dans une deuxième partie et enfin, les tableaux d'harmonisation intersectorielle qui font l'objet d'une troisième et dernière partie.

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.

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.

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

Tableaux d'harmonisation interordres

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Conduite de procédés de traitement de l'eau
2011

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 *Conduite de procédés de traitement de l'eau*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Conduite de procédés de traitement de l'eau 2011 DEP – 5328 26 compétences, 1 800 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
015Z	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité	319322	Appliquer des mesures de santé et de sécurité au travail
018Y	Résoudre des problèmes de mathématiques liés aux procédés	319314	Résoudre des problèmes de mathématiques liés au fonctionnement de procédés de traitement des eaux
01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques	319334	Prendre des mesures physico-chimiques sur des eaux et des boues
01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique	319347	Effectuer des analyses d'eaux destinées à la consommation
01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique	319476	Effectuer des analyses d'eaux usées d'origine domestique et industrielle
01PA	Contrôler des systèmes bioréactionnels	319507	Faire fonctionner des réacteurs biologiques de traitement d'eaux usées
01JY	Assurer le fonctionnement de systèmes de contrôle-commande	319426	Utiliser des systèmes de contrôle automatisé
01JX	Assurer le fonctionnement d'équipements de transport de solides et de liquides	319356	Faire fonctionner des systèmes de pompage

Programme de provenance : Conduite de procédés de traitement de l'eau
2011

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Conduite de procédés de traitement de l'eau* 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.

Conduite de procédés de traitement de l'eau 2011 DEP – 5328 26 compétences, 1 800 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
319314	Résoudre des problèmes de mathématiques liés au fonctionnement de procédés de traitement des eaux	018Y	Résoudre des problèmes de mathématiques liés aux procédés
319347	Effectuer des analyses d'eaux destinées à la consommation	01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique
319476	Effectuer des analyses d'eaux d'origine domestique et industrielle	01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Opération d'équipements de production
2018

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 *Opération d'équipements de production*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.DO 24 compétences, 1 920 heures		Opération d'équipements de production 2018 DEP – 5362 12 compétences, 870 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
015Z	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité	370112	Prévenir les risques d'atteintes à la santé et à la sécurité au travail
01PD	Analyser le fonctionnement de procédés types industriels	370125	Interpréter la documentation technique de production
		et	
		370134	Établir des liens entre les matières, les équipements et les procédés de production
01PC	Intervenir en matière d'assurance qualité d'une production	370164	Effectuer des activités de contrôle de qualité
01HZ	Assurer le fonctionnement électrique d'appareils et d'équipements	370147	Établir des liens entre les composants et le fonctionnement des équipements de production
		et	
01JX	Assurer le fonctionnement d'équipements de transport de solides et de liquides	370175	Opérer des équipements aux étapes finales d'un procédé de production
		et	
01P6	Assurer le fonctionnement d'équipements de transport de gaz	370188	Opérer des équipements en cours de production
		et	
		370198	Opérer des équipements en début de production
		et	
		370204	Effectuer des travaux mineurs d'entretien préventif des équipements
018Z	Interagir en contexte professionnel	370152	Communiquer en milieu de travail

Programme de provenance : Opération d'équipements de production
2018

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Opération d'équipements de production* 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.

Opération d'équipements de production 2018 DEP – 5362 12 compétences, 870 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
370112	Prévenir les risques d'atteinte à la santé et à la sécurité au travail	015Z	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité

Tableaux d'harmonisation intra-ordre

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Technologie de l'eau
2017

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 de l'eau*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Technologie de l'eau 2017 DEC – 260.A0 25 compétences, 1 980 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique	01QS	Interpréter des protocoles d'analyses et d'essais chimiques
et		et	
01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques	01QT	Effectuer des analyses physiques et chimiques
01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique	01R0	Caractériser les eaux brutes, les eaux usées, les eaux traitées et les boues
01HZ	Assurer le fonctionnement électrique d'appareils et d'équipements	01R1	Prendre des décisions concernant le matériel électrique
01JY	Assurer le fonctionnement de systèmes de contrôle-commande	01R5	Assurer le contrôle des procédés
01PK	Effectuer des essais d'optimisation	01RD	Optimiser les procédés de traitement

Programme de provenance : Technologie de l'eau
2017

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie de l'eau* 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 de l'eau 2017 DEC – 260.A0 25 compétences, 1 980 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01QS	Interpréter des protocoles d'analyses et d'essais chimiques	01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique
et		et	
01QT	Effectuer des analyses physiques et chimiques	01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques
01R0	Caractériser les eaux brutes, les eaux usées, les eaux traitées et les boues	01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique
01R5	Assurer le contrôle des procédés	01JY	Assurer le fonctionnement de systèmes de contrôle-commande
01R1	Prendre des décisions concernant le matériel électrique	01HZ	Assurer le fonctionnement électrique d'appareils et d'équipements
01RD	Optimiser les procédés de traitement	01PK	Effectuer des essais d'optimisation

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique
2001

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 *Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique* si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Techniques de laboratoire 2001 DEC – 210.A0 voie de spécialisation B – Chimie analytique 27 compétences, 1 995 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques	01DV	Prendre des mesures physicochimiques
01PC	Intervenir en matière d'assurance qualité d'une production	01E0	Assurer la qualité du travail
et			
015Z	Prévenir les atteintes à la santé et à la sécurité		
01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique	01E1	Préparer des solutions
01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique	01DT	Interpréter des protocoles d'analyse
et			
01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique		
01PD	Analyser le fonctionnement de procédés types industriels	01EL	Caractériser des procédés chimiques utilisés dans les principales industries québécoises

Programme de provenance : Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique
2001

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Techniques de laboratoire, voie de spécialisation B – Chimie analytique* 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.

Techniques de laboratoire 2001 DEC – 210.A0 voie de spécialisation B – Chimie analytique 27 compétences, 1 995 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01DQ	Utiliser les outils mathématiques nécessaires aux analyses	018Y	Résoudre des problèmes de mathématiques liés aux procédés
01DS	Utiliser les principes de chimie générale nécessaires à l'interprétation des analyses	01E9	Effectuer des analyses de chimie inorganique
	et		
01EU	Réaliser des analyses de chimie inorganique et organique par des méthodes d'analyse manuelle et instrumentale		
	et		
01E1	Préparer des solutions		
01E3	Identifier des molécules organiques	01FZ	Effectuer des analyses de chimie organique
	et		
01DY	Réaliser des analyses de chimie organique et de biochimie par spectrométrie moléculaire		
	et		
01DZ	Réaliser des analyses de chimie organique et de biochimie par chromatographie instrumentale		

Tableaux d'harmonisation intersectorielle

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Technologie du génie métallurgique,
voie de spécialisation A – Procédés de transformation
2002

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 du génie métallurgique, voie de spécialisation A – Procédés de transformation*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Technologie du génie métallurgique 2002 DEC – 270.A0 voie de spécialisation A – Procédés de transformation 18 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01P7	Contrôler des systèmes de conditionnement	031J	Superviser le déroulement des opérations d'enrichissement et de réduction des minerais
et			
01P8	Contrôler des systèmes de mélange et de réaction		
et			
01P9	Contrôler des systèmes de séparation		
01PJ	Assurer un soutien technique à la production	031M	Réaliser des activités d'assistance technique en cours de production et en dehors de la production dans le domaine de la transformation des métaux
01PK	Effectuer des essais d'optimisation	031N	Résoudre des problèmes techniques associés à la transformation des métaux

Programme de provenance : Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation A – Procédés de transformation 2002

Programme de destination : Techniques de procédés industriels 2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation A – Procédés de transformation* 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 du génie métallurgique 2002 DEC – 270.A0 voie de spécialisation A – Procédés de transformation 18 compétences, 1 920 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
031M	Réaliser des activités d'assistance technique en cours de production et en dehors de la production dans le domaine de la transformation des métaux	01PJ	Assurer un soutien technique à la production
031N	Résoudre des problèmes techniques associés à la transformation des métaux	01PK	Effectuer des essais d'optimisation

Programme de provenance : Techniques de procédés industriels
2019

Programme de destination : Technologie du génie métallurgique,
voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux
2002

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 du génie métallurgique, voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures		Technologie du génie métallurgique 2002 DEC – 270.A0 voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux 20 compétences, 1 890 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
01PC	Intervenir en matière d'assurance qualité d'une production	0320	Participer à l'élaboration et à l'implantation d'un programme d'assurance-qualité
		et	
		0321	Appliquer une méthode de contrôle statistique de procédés
01GP	Effectuer des essais physiques et physico-chimiques	031Y	Contrôler la qualité des matériaux au moyen d'essais destructifs
01PJ	Assurer un soutien technique à la production	0323	Réaliser des activités d'assistance technique en cours de production et en dehors de la production dans le domaine du contrôle des matériaux
		et	
01PK	Effectuer des essais d'optimisation	0324	Résoudre des problèmes techniques associés au contrôle des matériaux

Programme de provenance : Technologie du génie métallurgique,
voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux
2002

Programme de destination : Techniques de procédés industriels
2019

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie métallurgique, voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux* 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 du génie métallurgique 2002 DEC – 270.A0 voie de spécialisation C – Contrôle des matériaux 20 compétences, 1 890 heures		Techniques de procédés industriels 2019 DEC – 210.D0 24 compétences, 1 920 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
0320	Participer à l'élaboration et à l'implantation d'un programme d'assurance-qualité	01PC	Intervenir en matière d'assurance qualité d'une production
et			
0321	Appliquer une méthode de contrôle statistique des procédés		
0323	Réaliser des activités d'assistance technique en cours de production et en dehors de la production dans le domaine du contrôle des matériaux	01PJ	Assurer un soutien technique à la production
0324	Résoudre des problèmes techniques associés au contrôle des matériaux	01PK	Effectuer des essais d'optimisation

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'efficience 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'efficience 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/>			

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
