

SECTEUR DE FORMATION 09 – ÉLECTROTECHNIQUE

**Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
(DEC 243.D0)**

TABLEAUX D'HARMONISATION

Secteur des affaires collégiales et interventions régionales
Direction générale des affaires collégiales et des relations de travail
Direction de la formation technique
Février 2025

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
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle et Électromécanique de systèmes automatisés.....	5
Électromécanique de systèmes automatisés et Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle	6
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle et Électricité	7
Électricité et Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle.....	9
Tableaux d'harmonisation intra-ordre	11
Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle et Technologie du génie physique	13
Technologie du génie physique et Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle	14

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 du génie électrique : automatisation et contrôle* (DEC 243.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 *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* (DEC 243.D0) présente des compétences communes avec les programmes d'études suivants :

- Électromécanique de systèmes automatisés (DEP 5281);
- Électricité (DEP 5295);
- Technologie du génie physique (DEC 244.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 et les tableaux d'harmonisation intra-ordre qui sont regroupés dans une deuxième 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,

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

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.

Tableaux d'harmonisation interordres

Programme de provenance : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
2021

Programme de destination : Électromécanique de systèmes automatisés
2003

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Électromécanique de systèmes automatisés*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures		Électromécanique de systèmes automatisés 2003 DEP – 5281 27 compétences, 1 800 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
04A3	Diagnostiquer des problèmes sur des circuits électroniques	281648	Vérifier un circuit électrique
04AD	Installer des panneaux de commande et/ou des équipements de puissance	281847	Installer un système automatisé
04AF	Installer une boucle de régulation	281794	Calibrer une boucle de contrôle
04AA	Programmer un automate programmable industriel en mode tout ou rien	281816	Programmer un automate
		et	
		281726	Analyser un circuit logique
04A9	Assurer le fonctionnement d'un système d'entraînement de moteur industriel	281824	Mettre en fonction un dispositif électronique de commande de moteur
04AN	Effectuer le dépannage d'équipements industriels ou de systèmes	281866	Dépanner un système automatisé

Programme de provenance : Électromécanique de systèmes automatisés
2003

Programme de destination : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
2021

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Électromécanique de systèmes automatisés* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Électromécanique de systèmes automatisés 2003 DEP – 5281 27 compétences, 1 800 heures		Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
281648	Vérifier un circuit électrique	04A3	Diagnostiquer des problèmes sur des circuits électroniques
et			
281707	Assurer le fonctionnement d'un circuit d'électronique industrielle		
281667	Effectuer des travaux d'usinage manuel	04A7	Effectuer des travaux d'atelier en milieu industriel
et			
281716	Utiliser des machines-outils		
281847	Installer un système automatisé	04AD	Installer des panneaux de commande et/ou des équipements de puissance
281777	Effectuer la maintenance d'un circuit de moteur C-C ou C-A	04AK	Entretien des équipements industriels et des systèmes
et			
281804	Effectuer la maintenance d'un circuit électro-pneumatique et d'un circuit électro-hydraulique		
et			
281853	Appliquer un programme de maintenance planifiée		
281816	Programmer un automate	04AA	Programmer un automate programmable industriel en mode tout ou rien
et			
281726	Analyser un circuit logique		
281866	Dépanner un système automatisé	04AN	Effectuer le dépannage d'équipements industriels ou de systèmes

Programme de provenance : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021

Programme de destination : Électricité 2006

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Électricité*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures		Électricité 2006 DEP – 5295 24 compétences, 1 800 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
04A3	Diagnostiquer des problèmes sur des circuits électroniques	283428	Vérifier la tension, le courant et la puissance de circuits électriques
et		et	
04A5	Caractériser les éléments d'un réseau électrique et/ou d'une installation électrique industrielle	283517	Vérifier le fonctionnement de circuits électroniques
04AA	Programmer un automate programmable industriel en mode tout ou rien	283525	Vérifier la logique à relais et à circuits intégrés de circuits électriques et électroniques
04A5	Caractériser les éléments d'un réseau électrique et/ou d'une installation électrique industrielle	283586	Effectuer l'installation et l'entretien de machines rotatives à courant continu et à courant alternatif monophasé et de leurs commandes
et		et	
04A9	Assurer le fonctionnement d'un système d'entraînement de moteur industriel	283597	Effectuer l'installation et l'entretien d'une machine rotative à courant alternatif triphasé et de ses commandes
04AA	Programmer un automate programmable industriel en mode tout ou rien	283607	Effectuer l'installation et l'entretien d'un automate programmable pour des systèmes électriques de machinerie de bâtiment
et			
04AC	Programmer un automate programmable industriel et/ou un système de contrôle réparti, en mode analogique		
et			

04AK Entretien des équipements
industriels et des systèmes

et

04AD Installer des panneaux de
commande et/ou des équipements
de puissance

Programme de provenance : Électricité
2006

Programme de destination : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
2021

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Électricité* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Électricité 2006 DEP – 5295 24 compétences, 1 800 heures		Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures	
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
et			
283525	Vérifier la logique à relais et à circuits intégrés de circuits électriques et électroniques		
et			
283517	Vérifier le fonctionnement de circuits électroniques		
<hr/>			
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
et			
283615	Effectuer l'installation et l'entretien de l'instrumentation électronique pour des systèmes électriques de machinerie de bâtiment		

Tableaux d'harmonisation intra-ordre

Programme de provenance : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
2021

Programme de destination : Technologie du génie physique
2014

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Technologie du génie physique*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures		Technologie du génie physique 2014 DEC – 244.A0 22 compétences, 2 130 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
04A7	Effectuer des travaux d'atelier en milieu industriel	027G	Assembler des appareils de physique appliquée

Programme de provenance : Technologie du génie physique
2014

Programme de destination : Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle
2021

La personne ayant acquis une ou des compétences du programme *Technologie du génie physique* peut se voir reconnaître la ou les compétences jugées communes avec celles du programme *Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle*, si elle choisit d'y poursuivre sa formation.

Technologie du génie physique 2014 DEC – 244.A0 22 compétences, 2 130 heures		Technologie du génie électrique : automatisation et contrôle 2021 DEC – 243.D0 24 compétences, 2 130 heures	
Code	Énoncé de la compétence	Code	Énoncé de la compétence
027B	Résoudre des problèmes de mathématique en physique appliquée	04A1	Exploiter les mathématiques en électrotechnique
027G	Assembler des appareils de physique appliquée	04A7	Effectuer des travaux d'atelier en milieu industriel
