



ONTARIO COLLEGE OF TRADES
ORDRE DES MÉTIERS DE L'ONTARIO

Normes de formation
par l'apprentissage

Sommaire de la formation

Installateur ou
installatrice de
systèmes de pompage

Code de métier : 263F

Date d'élaboration : Mai 1996

AVIS DE COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. En tout temps au cours de votre apprentissage, on pourrait vous demander de montrer ce livret Normes de formation par l'apprentissage au ministère de la Formation et des Collèges et Universités. À la fin de votre programme d'apprentissage, on vous demandera de communiquer au ministère le Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario, mais aussi pour confirmer l'achèvement de votre apprentissage et vous délivrer un certificat d'apprentissage.
2. Le ministère communiquera à l'Ordre des métiers de l'Ontario des renseignements sur l'achèvement de votre programme d'apprentissage et votre certificat d'apprentissage, l'Ordre ayant besoin de ces renseignements pour remplir ses responsabilités.
3. Le ministère recueille, utilise et communique vos renseignements personnels en vertu de la Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage.
4. Pour toute question concernant la collecte, l'utilisation et la divulgation par le ministère de vos renseignements personnels, prière de contacter :

Responsable, InfoCentre Emploi Ontario
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités
3, rue Bloor Est, 2e étage, Toronto (Ontario) M7A 2S3
Sans frais : 1 800 387-5656; Toronto : 416 326-5656
Service ATS : 1 866-533-6339 ou 416 325-4084.

Veillez noter que le Ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme. À partir du 8 avril 2013, l'Ordre des métiers de l'Ontario (l'Ordre) sera responsable du développement et de l'entretien de ces normes. L'Ordre reportera les normes actuelles sans modifications.

Puisque les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme ont été préparées en vertu de la Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métiers (LQPAGM) ou la Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP), il se peut que les définitions qui apparaissent dans ces normes ne soient plus précises et ne reflètent pas la nouvelle Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage (LOMOA). Ces définitions seront mises à jour prochainement par l'Ordre des métiers.

Pour vous renseigner sur l'Ordre, consultez le site de l'Ordre des métiers (<http://www.ordredesmetiers.ca/>). Pour obtenir plus d'information sur LOMOA et les règlements, visitez : <http://www.ordredesmetiers.ca/qui-sommes-nous/loi-et-reglements> .

**Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**

A. DESCRIPTION DE TÂCHES
1. L'installateur/mécanicien ou l'installatrice/mécanicienne de systèmes de pompage

installe, entretient et répare différents types de systèmes de pompage, y compris les pompes à piston, centrifuges, pour puits profonds et peu profonds, submersibles et à turbine verticale que l'on retrouve à la surface et dans les puits, **mais n'effectue pas les tâches relevant exclusivement des métiers de plombier et d'électricien et de ceux relatifs au chauffage et à la réfrigération.**

Veillez prendre note que TOUT CE TRAVAIL S'EFFECTUE ENTRE LA SOURCE D'EAU (PUITS, LAC OU CITERNE) ET LES MURS EXTÉRIEURS DU BÂTIMENT. SEULS LES PLOMBIERS QUALIFIÉS PEUVENT EFFECTUER DES TRAVAUX SUR LA TUYAUTERIE APRÈS QUE CELLE-CI A FRANCHI L'ENCEINTE DU BÂTIMENT.

Il ou elle a des connaissances dans les domaines suivants :

*la Loi sur la santé et la sécurité au travail,
les codes et les règlements applicables,
la théorie de la plomberie et de l'électricité,
la technologie des pompes.*

Nombre total d'heures de formation (en milieu de travail et en classe) (min./max.) <p align="center">4 000 heures</p>	Nom de la société/du secteur/du comité sectoriel
CF/CS/UNEP _____ Date : _____	Chef de district/chef - UNEP _____ Date : _____

RÉSERVÉ AU SIÈGE SOCIAL

Approbation des normes du programme Par _____ Date _____	Approbation du directeur ou de la directrice Par _____ Date _____	Code de métier <p align="center">263F</p>
---	--	--

**Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**
B. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL

Unité n°	OBJECTIFS DE RENDEMENT (ENSEMBLES DE COMPÉTENCES ACQUISES EN MILIEU DE TRAVAIL)						
263F - 1	<p data-bbox="203 384 824 415"><u>SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES</u></p> <p data-bbox="203 453 1549 716">Se protéger et protéger les autres en portant, en ajustant et en entretenant des vêtements et du matériel de protection individuelle, en faisant preuve d'hygiène personnelle, en déterminant les conditions, les matières et le matériel dangereux, en reconnaissant les alertes et en y réagissant, en suivant et en mettant en pratique les méthodes d'évacuation en cas d'incendie, en manipulant, en transportant et en plaçant les matières dangereuses en lieu sûr, en faisant preuve d'ordre sur le lieu de travail, en suivant les méthodes de déclaration de blessures ou d'accidents de l'entreprise et en utilisant des outils à main et motorisés, conformément à la <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i>, au SIMDUT, à la CSA et aux normes de l'entreprise.</p> <p data-bbox="300 751 1295 856"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">Date</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (parrain)</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (apprenti-e)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table> </p>	Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)	_____	_____	_____
Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)					
_____	_____	_____					
263F - 2	<p data-bbox="203 924 625 955"><u>MOBILISATION DU MATÉRIEL</u></p> <p data-bbox="203 993 1549 1255">Mobiliser le matériel en déterminant les besoins et la puissance des systèmes de pompage, en déterminant et en choisissant le matériel requis pour déplacer le système de pompage sur le chantier, en chargeant le matériel et les fournitures nécessaires pour effectuer le travail, en transportant le matériel jusqu'au chantier, en préparant le chantier, en assurant la sécurité et la propreté de l'aire de travail, en effectuant des demandes de matériel pour poser les tuyaux, installer les fosses et remblayer les tranchées et en consignat l'utilisation du matériel dans les registres de l'entreprise, conformément à la <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i>, à la législation, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p data-bbox="300 1291 1295 1396"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">Date</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (parrain)</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (apprenti-e)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table> </p>	Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)	_____	_____	_____
Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)					
_____	_____	_____					
263F - 3	<p data-bbox="203 1455 1107 1486"><u>ÉVALUATION DE LA PUISSANCE DES SYSTÈMES DE POMPAGE</u></p> <p data-bbox="203 1524 1549 1724">Déterminer la puissance des pompes en interprétant les dossiers relatifs au puits, en effectuant des calculs, en déterminant les besoins du système, en déterminant et en choisissant la pompe, le dispositif de retenue, la citerne et les tuyaux en fonction des exigences relatives à l'alimentation, au frottement, au soutirage, à la capacité, à l'utilisation et à la pression, conformément à la <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i>, à la réglementation, aux codes, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p data-bbox="300 1759 1295 1864"> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 33%;">Date</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (parrain)</td> <td style="text-align: center; width: 33%;">Signature (apprenti-e)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table> </p>	Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)	_____	_____	_____
Date	Signature (parrain)	Signature (apprenti-e)					
_____	_____	_____					

**Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**
B. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL (suite)

Unité n°	OBJECTIFS DE RENDEMENT (ENSEMBLES DE COMPÉTENCES ACQUISES EN MILIEU DE TRAVAIL)
263F - 4	<p><u>PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS D'EAU</u></p> <p>Prélever des échantillons d'eau en prélevant des échantillons, en analysant la dureté de l'eau et les concentrations de sédiments, en déterminant la solution requise pour traiter l'eau, en déterminant et en choisissant les dispositifs de traitement appropriés, en prélevant des échantillons pour s'assurer que le traitement choisi convient au système et qu'il est conforme aux spécifications du fabricant, à la législation, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>
263F - 5	<p><u>INSTALLATION DE LA POMPE DANS LE PUIT</u></p> <p>Installer la pompe dans le puits en préparant le matériel de levage et d'abaissement, en pénétrant dans la tranchée ou la fosse de visite du puits, en installant un adaptateur pour puits sans fosse de visite, en installant la pompe dans le tubage de puits ou à la surface à l'aide d'un palan, en boulonnant les brides d'accouplement pour raccorder les socles de pompe aux tuyaux verticaux, en mettant le moteur électrique, à essence ou diesel et la pompe en position au-dessus du puits, en vérifiant l'alignement durant l'installation et en s'assurant que la pompe est installée dans le puits, conformément à la <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i>, aux règlements, aux codes, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>
263F - 6	<p><u>INSTALLATION DES TUYAUX ET DES CONDUITES</u></p> <p>Installer les tuyaux et les conduites du système de pompage en mesurant les longueurs de tuyaux et de conduites nécessaires, en effectuant les raccords, en déterminant le parcours des tuyaux et en les raccordant de façon à maximiser l'efficacité du système, en installant un tuyau d'évent et une mise à la masse, en scellant, en décontaminant et en ruilant tous les raccords, en vérifiant les raccords avant de remblayer les excavations et en s'assurant que tous les tuyaux, conduites et raccords sont conformes aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>

B. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL (suite)

**Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**

Unité n°	OBJECTIFS DE RENDEMENT (ENSEMBLES DE COMPÉTENCES ACQUISES EN MILIEU DE TRAVAIL)
263F - 7	<p><u>RÉPARATION ET ENTRETIEN DES COMPOSANTS DE SYSTÈMES DE POMPAGE</u></p> <p>Réparer et entretenir les composants de systèmes de pompage, y compris les pompes, les citernes, les raccords, les soupapes et les moteurs, en démontant, en nettoyant, en lubrifiant, en réparant et en remplaçant les pièces usées ou endommagées, en utilisant des outils à main et motorisés, du matériel de levage, du matériel de soudage, des solvants, des chiffons, des burettes d'huile et des graisseurs, en remontant les pompes, en vérifiant le rendement des pompes réparées, en lisant et en interprétant les débitmètres, les manomètres, les indicateurs de niveau et les indicateurs de courant, en réparant et en réglant les moteurs de pompe y compris les moteurs diesel, les moteurs à essence et les moteurs électriques, et en consignait la nature et l'étendue des réparations effectuées, afin que le système de pompage et ses composants fonctionnent conformément aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>
263F - 8	<p><u>RACCORDEMENT DES ACCESSOIRES</u></p> <p>Raccorder les accessoires, y compris les manomètres, les compteurs à orifice et les appareils enregistreurs électriques, à la sortie de la pompe en s'assurant que les accessoires sont fonctionnels et capables de mesurer les niveaux d'eau statique et dynamique et la capacité des puits, conformément aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>
263F - 9	<p><u>ESSAI DE FONCTIONNEMENT</u></p> <p>Effectuer un essai de fonctionnement en vérifiant le rendement de la pompe à l'aide de débitmètres, d'indicateurs de niveau et de manomètres, en observant la pompe en marche, en vérifiant la présence de chaleur excessive ou de vibrations, en déposant, en démontant et en examinant la pompe et l'entraînement par engrenages, en déterminant la cause de la défaillance et en repérant les dommages ou l'usure comme un mauvais alignement ou l'usure des roulements, afin de déterminer les stratégies de réparation ou de remplacement, conformément aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.</p> <p style="text-align: center;"> Date Signature (parrain) Signature (apprenti-e) _____ </p>

Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**B. FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL (suite)****263F - 10 INSTALLATION DU SYSTÈME DE POMPAGE**

Installer le système de pompage en pratiquant des trous dans les murs et les planchers pour faire passer les tuyaux en se servant d'outils à main et motorisés, en coupant, en filetant, en installant ou en cintrant les tuyaux, les raccords et les robinets faits de fer, d'acier, de plomb, de cuivre ou de matériaux non métalliques comme les matières plastiques ou le caoutchouc, en utilisant des coupe-tuyaux, des scies à métaux et des outils à évaser, à fileter et à cintrer les tuyaux, en reliant les tronçons de tuyaux à l'aide de raccords, de manchons, de coudes, de brasure, de vis, de boulons, de brides de serrage et de techniques de fusion et en fixant solidement les tuyaux en place à l'aide de supports afin que le système de pompage soit installé, conformément aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.

Date**Signature (parrain)****Signature (apprenti-e)**

263F - 11 RACCORD DES ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES

Raccorder les accessoires électriques, y compris les robinets électromagnétiques, les commutateurs et les minuteriers électriques, en utilisant les outils et le matériel prescrits, en réparant ou en remplaçant les citernes, les robinets ou les commandes électriques défectueux et en raccordant les moteurs électriques aux boîtes de disjonction afin que les accessoires électriques soient fixés, conformément aux codes, aux règlements, aux exigences du client ainsi qu'aux normes et aux méthodes de l'entreprise.

Date**Signature (parrain)****Signature (apprenti-e)**

263F - 12 COMMUNICATION AVEC LES AUTRES

Communiquer avec les collègues pour déterminer les travaux antérieurs, la disponibilité des outils, des pièces et des machines, l'ordonnancement des travaux et tout autre renseignement requis pour effectuer l'installation ou l'entretien de la pompe, en s'assurant que les renseignements sont communiqués de façon claire, concise et exacte.

Date**Signature (parrain)****Signature (apprenti-e)**

Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F**C. RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN CLASSE**

CONTENU : (À inscrire dans les résultats d'apprentissage et dans la durée de référence). Une fois la formation en classe réussie, l'apprenti ou l'apprentie fera preuve des capacités suivantes :

Niveau de base - Durée de référence - 6 semaines

- Théorie des pompes
- Évaluation de la puissance des pompes et des applications
- Réservoirs pneumatiques
- Installation des pompes
- Mathématiques
- Communications
- Sciences physiques
- Codes et règlements applicables
- Outils et matériel à main et motorisés
- Théorie de la plomberie et de l'électricité

Niveau avancé - Durée de référence - 6 semaines

- Théorie des pompes industrielles et commerciales
- Évaluation de la puissance et des applications
- Installation des pompes (niveau avancé)
- Calculs liés au métier
- Tenue des dossiers
- Théorie de la plomberie et de l'électricité (niveau avancé)
- Réparation et dépannage des systèmes de pompage
- Traitement des eaux
- Pompes géothermiques et tuyaux

**Installateur/mécanicien ou installatrice/mécanicienne de
systèmes de pompage - 263F****C. RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN CLASSE****Source et type (préciser : p. ex., stage pratique ou congé d'études fractionné, cours du soir, cours par correspondance)**

Stage pratique

Nombre d'heures de formation en classe/Résultats de l'apprentissage en classe

2 niveaux de 6 semaines chacun / 720 heures

Financement**Objectifs de rendement et résultats d'apprentissage atteints****Date:**

Signature du parrain/formateur/employeur :

Signature de l'apprenti-e :

À la fin de votre programme d'apprentissage, vous devrez communiquer ce Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé au ministère de la Formation et des Collèges et Universités, qui confirmera l'achèvement du programme. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario. Pour en savoir plus, veuillez lire l'Avis de collecte de renseignements personnels, qui est mentionné dans la Table des matières du livret Normes de formation par l'apprentissage.