

Critères des sujets d'examen d'accréditation de l'ABC pour les exploitants d'installations de collecte des eaux usées



ABC

Association of
Boards of Certification

2805 SW Snyder Blvd., Suite 535, Ankeny, Iowa 50023, États-Unis
Téléphone : 1 515 232-3623 Télécopieur 1 515 965-6827
Courriel : abc@abccert.org Site Web www.abccert.org

Bureau d'accréditation des opérateurs de réseaux d'eau potable
et d'installations d'eaux usées de l'Ontario

302 The East Mall, bureau 600
Etobicoke, ON M9B 6C7
Téléphone : 1 877 231-2122
Courriel : info@owwco.ca Site Web : www.owwco.ca



Introduction

En 2000, au moment de rédiger ses examens d'accréditation, l'Association of Boards of Certification (ABC) s'est livrée à une analyse des tâches des exploitants d'installations de collecte des eaux usées, en plus de mener un sondage national auprès de ces derniers. En 2002 et 2003, le Collection Validation and Examination (V&E) Committee de l'ABC a réévalué les résultats de cette analyse. Les présents critères des sujets de l'examen d'accréditation ont été établis en tenant compte des résultats de la réévaluation de l'analyse des tâches des exploitants d'installations de collecte des eaux usées.

En ce qui a trait à la collecte des eaux usées, l'Ontario utilise les examens canadiens normalisés. Ces examens sont révisés et rédigés par des experts canadiens en la matière, en tenant compte des critères des sujets de l'examen d'accréditation. Veuillez noter qu'il pourrait y avoir de légers écarts entre le contenu du présent guide des critères des sujets d'examen d'accréditation et les examens utilisés en Ontario. Ces écarts sont en majeure partie attribuables aux différences dans les dispositions législatives et les pratiques opérationnelles courantes.

Choix des critères des sujets d'examen d'accréditation

Aperçu du sondage sur les tâches

Les résultats du sondage sur les tâches réalisé en 2000 ont été transmis au Collection V&E Committee d'ABC. Dans le cadre de ce sondage, les exploitants devaient évaluer des tâches et des capacités en fonction de la fréquence d'exécution et de la gravité des conséquences d'une exécution inadéquate ou erronée. Ces deux échelles d'évaluation ont été utilisées parce qu'elles permettent d'obtenir des renseignements utiles sur l'accréditation, par exemple à quel point chacune des tâches s'avère essentielle et la fréquence à laquelle elle est exécutée. Vingt-quatre pour cent des 112 exploitants ayant répondu au sondage étaient des exploitants de classe I, 36 pour cent de classe II, 24 pour cent de classe III et 16 pour cent de classe IV.

Évaluations du comité

En octobre 2002, les membres du Collection V&E Committee se sont réunis pour commencer à établir les nouveaux critères des sujets d'examen d'accréditation. Dans le cadre de cette rencontre, le comité a évalué comme essentielles, utiles ou inutiles aux critères des sujets de l'examen d'accréditation les tâches et les capacités énumérées dans l'analyse des tâches, et identifié le niveau de connaissances (p. ex. la compréhension, l'application et l'analyse) requis par les exploitants pour accomplir chacune des tâches.

Analyse des évaluations

Les évaluations du comité ont été combinées à celles des exploitants ayant répondu au sondage afin d'obtenir une évaluation de la pertinence combinée. Les évaluations combinées de l'importance des tâches et le pourcentage des exploitants ayant signalé qu'ils accomplissent ces tâches ont été utilisés pour déterminer les sujets couverts à chacun des échelons d'examen d'accréditation.

Compétences essentielles

Les tâches et les capacités essentielles identifiées dans le cadre de ce processus portent le nom de compétences essentielles. Sur les pages suivantes, vous retrouverez la liste des compétences essentielles pour les exploitants d'installations de collecte des eaux usées. Ces compétences ont été regroupées sous les fonctions suivantes :

- Fonctionnement de l'équipement
- Évaluation et entretien de l'équipement
- Entretien et restauration du réseau de collecte
- Entretien des postes de relevage
- Contrôle, évaluation et ajustement du réseau de collecte
- Exécution des procédures de sécurité et de gestion

Vous y retrouverez aussi le niveau de connaissances (compréhension, application et analyse) requis pour chacune des tâches.

- La **compréhension** correspond aux connaissances de base et à la mémorisation. Les éléments qui relèvent de la compréhension exigent que les candidats reconnaissent, se souviennent ou identifient d'importantes idées.
- Les éléments qui relèvent de l'**application** exigent que les candidats interprètent, calculent, prévoient, utilisent ou mettent en application des renseignements et qu'ils résolvent des problèmes.
- Les éléments qui relèvent de l'**analyse** exigent que les candidats comparent, tranchent, diagnostiquent, examinent, analysent et associent d'importants concepts.

Le niveau de connaissances est établi selon une hiérarchie allant de la compréhension de base à l'analyse. Le niveau de connaissances testé est cumulatif. Les tâches identifiées au niveau de l'application pourraient donc inclure des questions portant sur l'application et la compréhension. De la même manière, les tâches identifiées au niveau de l'analyse pourraient aussi inclure des questions sur la compréhension, l'application et l'analyse.

Compétences essentielles des exploitants d'installations de collecte des eaux usées

Fonctionnement de l'équipement	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Équipement pour tests atmosphériques	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Soufflantes	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Équipement de forage		Compréhension	Compréhension	Compréhension
Dispositifs de protection cathodique	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Doseurs de réactifs	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Application
Appareils de nettoyage (tringlage, machines à godet)	Compréhension	Application	Analyse	Analyse
Ordinateurs	Compréhension	Compréhension	Application	Analyse
Commandes électriques	Application	Application	Application	Application
Groupes moteurs	Application	Application	Application	Application
Matériel d'excavation	Application	Application	Application	Application
Matériel de contrôle du débit	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Groupes électrogènes	Application	Application	Application	Application
Poids lourds	Application	Application	Application	Application
Nettoyeurs à très haute pression	Application	Application	Analyse	Analyse
Matériel d'inspection (télévisuel, tests sous vide, tests de pression)	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Moteurs et pompes	Application	Application	Application	Application
Outils électriques et manuels	Application	Application	Application	Application
Matériel de sécurité	Application	Application	Application	Application
Matériel de dégrillage	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Matériel de prélèvement	Application	Application	Application	Application
Vannes	Application	Application	Application	Application
Mécanismes d'entraînement à vitesse variable	Application	Application	Application	Application

Capacités requises :

- Capacité à contrôler, évaluer et ajuster le matériel
- Connaissance de la manière dont fonctionnent les outils
- Connaissance des principes généraux d'électricité et de mécanique
- Connaissance des principes généraux d'hydraulique
- Connaissance des règlements
- Connaissance des procédures de sécurité
- Connaissance des procédures de démarrage et d'arrêt
- Connaissance des opérations et de l'entretien du réseau
- Connaissance des notions de traitement des eaux usées

Compétences essentielles (suite)

Évaluation et entretien de l'équipement	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Évaluation du fonctionnement du matériel :				
Inspection du matériel afin de détecter des conditions anormales	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Lecture des diagrammes	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Lecture des compteurs	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Lecture des indicateurs de pression	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Diagnostic de défaillance des appareils électriques	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Entretien :				
Soufflantes	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Doseurs de réactifs	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
App. de nettoyage (tringlage, machines à godet)	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Commandes électriques	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Groupes moteurs	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Matériel d'excavation	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Groupes électrogènes	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Poids lourds	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Nettoyeurs à très haute pression	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Matériel d'inspection (télévisuel, tests sous vide, tests de pression)	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Groupes moteurs	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Pompes	Application	Application	Analyse	Analyse
Matériel de sécurité	Application	Application	Application	Application
Vannes	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Mécanismes d'entraînement à vitesse variable	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse

Capacités requises :

- Capacité à attribuer un travail à l'employé possédant les compétences requises pour l'effectuer
- Capacité à calibrer les appareils
- Capacité à diagnostiquer les défaillances ou les problèmes des unités
- Capacité à établir la différence entre un entretien préventif et un entretien correctif
- Capacité à déterminer si les conditions sont normales ou anormales
- Capacité à évaluer et ajuster les appareils
- Capacité à se conformer à des documents de procédures
- Capacité à commander les pièces de rechange nécessaires
- Capacité à effectuer des travaux d'entretien général
- Capacité à enregistrer des informations
- Connaissance des principes généraux d'électricité et de mécanique
- Connaissance des principes généraux d'hydraulique
- Connaissance des instruments
- Connaissance des caractéristiques des lubrifiants et des fluides
- Connaissance des méthodes de raccord et d'assemblage des canalisations
- Connaissance du matériel, du type et de la taille des canalisations
- Connaissance des règlements de sécurité
- Connaissance des procédures de démarrage et d'arrêt
- Connaissance des opérations et de l'entretien du réseau

Compétences essentielles (suite)

Entretien et restauration du réseau de collecte	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Nettoyage du réseau :				
Machine à godets	Compréhension	Application	Analyse	Analyse
Procédés hydrauliques (bourrage, purge, raclage « poly pig »)	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Tringlage à jet de vapeur	Application	Application	Analyse	Analyse
Raclage des canalisations	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Restauration des drains remplis de sédiments	Application	Application	Analyse	Analyse
Tringlage	Application	Application	Analyse	Analyse
Contrôle des racines	Application	Application	Analyse	Analyse
Vérification du réseau :				
Tests colorimétriques	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Tests de mandrins	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Inspection physique	Application	Application	Application	Application
Tests de pression	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Tests de fumée	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Inspection télévisuelle	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Test sous vide	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Restauration et réparation :				
Chambres de visite	Application	Application	Analyse	Analyse
Canalisations et raccords des postes de relevage	Application	Application	Analyse	Analyse
Conduites d'égout	Application	Application	Analyse	Analyse
Robinets	Application	Application	Analyse	Analyse

Capacités requises :

- Capacité à attribuer un travail à un employé possédant les compétences requises pour l'effectuer
- Capacité à calibrer les appareils
- Capacité à diagnostiquer les défaillances ou les problèmes des unités
- Capacité à établir la différence entre un entretien préventif et un entretien correctif
- Capacité à déterminer si les conditions sont normales ou anormales
- Capacité à évaluer des données et à identifier les causes des dommages ou des problèmes
- Capacité à se conformer à des documents de procédures
- Capacité à identifier différents types de blocages et à déterminer le moyen le plus efficace de les dégager
- Capacité à commander les pièces de rechange nécessaires
- Connaissance des principes généraux d'électricité et de mécanique
- Connaissance des principes généraux d'hydraulique
- Connaissances des caractéristiques des lubrifiants et des fluides
- Connaissance des méthodes de raccord et d'assemblage des canalisations
- Connaissance des principes de construction des pipelines
- Connaissance du matériel, du type et de la taille des canalisations
- Connaissance des procédures de détection et de correction des infiltrations, des entrées d'eaux sauvages et des exfiltrations
- Connaissance des règlements et des normes
- Connaissance des règlements de sécurité

- Capacité à effectuer des travaux d'entretien général
- Capacité à lire des plans et des profils
- Capacité à enregistrer des informations
- Connaissance des techniques d'excavation
- Connaissance de la manière dont fonctionnent les outils
- Connaissances des procédures de démarrage et d'arrêt
- Connaissance des opérations et de l'entretien du réseau
- Connaissance des technologies sans tranchée (technique d'éclatement, tubage)

Compétences essentielles (suite)

Entretien des postes de relevage	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Électricité :				
Fusibles	Application	Application	Analyse	Analyse
Groupes électrogènes	Application	Application	Analyse	Analyse
Groupes moteurs	Application	Application	Analyse	Analyse
Relais	Application	Application	Analyse	Analyse
Démarrateurs	Application	Application	Analyse	Analyse
Électronique :				
Alarmes	Application	Application	Analyse	Analyse
Régulateurs	Application	Application	Analyse	Analyse
Détection des gaz	Application	Application	Analyse	Analyse
Système de détection de niveau	Application	Application	Analyse	Analyse
Unités de télétransmission (RTU)	Application	Application	Analyse	Analyse
Mécanique :				
Soufflantes et compresseurs	Application	Application	Analyse	Analyse
Groupes moteurs	Application	Application	Analyse	Analyse
Groupes électrogènes	Application	Application	Analyse	Analyse
Canalisations	Application	Application	Analyse	Analyse
Valves de sécurité	Application	Application	Analyse	Analyse
Prétraitement	Application	Application	Analyse	Analyse
Pompes	Application	Application	Analyse	Analyse
Toiles métalliques	Application	Application	Analyse	Analyse
Vannes	Application	Application	Analyse	Analyse
Bâches d'aspiration	Application	Application	Analyse	Analyse

Capacités requises :

- Capacité à déterminer si les conditions sont normales ou anormales
- Capacité à contrôler, évaluer et ajuster le matériel
- Connaissance des principes généraux d'électricité et de mécanique
- Connaissance des situations dangereuses
- Connaissance des instruments
- Connaissance des types de pompes
- Connaissance des mécanismes d'entraînement à fréquence variable et des commandes à logique programmable

Compétences essentielles (suite)

Contrôle, évaluation et ajustement du réseau de collecte	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Interconnexions	Compréhension	Compréhension	Compréhension	Compréhension
Débit	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Canalisations de refoulement (forcées)	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Égouts gravitaires	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Infiltrations/entrées d'eaux sauvages/exfiltrations	Compréhension	Compréhension	Analyse	Analyse
Postes de relevage	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Chambres de visite	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Systèmes de mesure et de régulation	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Maîtrise des odeurs	Compréhension	Compréhension	Application	Application
Égouts sous pression (S.T.E.P.)	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Égouts à vide	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse

Capacités requises :

- Capacité à diagnostiquer les défaillances ou les problèmes des unités
- Capacité à identifier des types de canalisations, les raccords de canalisations, les vannes, les chambres de visite, les regards de nettoyage, les canalisations surbaissées, les structures de dérivation, les déshuileurs et les antirefouleurs
- Capacité à entretenir un réseau dans son état normal de fonctionnement
- Capacité à effectuer des calculs mathématiques et à prendre des mesures physiques
- Capacité à lire et utiliser des plans
- Connaissance des caractéristiques des réseaux sanitaires, des conduits d'eaux pluviales et des systèmes combinés
- Connaissance des principes généraux d'électricité et d'hydraulique
- Connaissance de la génération d'hydrogène sulfuré et de méthane
- Connaissance des caractéristiques influentes
- Connaissance des principes de construction des égouts, des voies de desserte latérales, des égouts collecteurs, des grands collecteurs, des intercepteurs et des exutoires
- Connaissance des règlements
- Connaissance des bâches d'aspiration et des chambres des pompes.

Compétences essentielles (suite)

Procédures de sécurité et de gestion	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Exécution des procédures de sécurité dans les situations suivantes :				
Accès à des espaces clos	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Risques électriques	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Excavation	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Sécurité-incendies	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Marchandises dangereuses	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Maladies infectieuses	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Dispositifs de verrouillage	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Risques associés aux chambres de visite	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Équipement de protection individuel	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Étayage des tranchées	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Défaillance du système	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Aire de circulation/de travail	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Creusement	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Exécution des procédures de gestion suivantes :				
Gestion du programme de conformité, de la préparation aux urgences et de la sécurité	Application	Application	Analyse	Analyse
Élaboration du budget	Application	Application	Analyse	Analyse
Élaboration d'un plan d'opération et d'entretien	Application	Application	Analyse	Analyse
Planification et organisation du travail	Application	Application	Analyse	Analyse
Enregistrement et évaluation des données	Application	Application	Analyse	Analyse
Réponse aux plaintes	Application	Application	Analyse	Analyse
Rédaction de rapports pour les organismes de réglementation	Application	Application	Analyse	Analyse

Capacités requises :

- Capacité à évaluer les risques de désastres
- Capacité à communiquer par écrit et verbalement
- Capacité à effectuer des examens de projets
- Capacité à coordonner une réponse en cas d'urgence avec d'autres organisations
- Capacité à rédiger des politiques et des procédures
- Capacité à interpréter et transcrire des données
- Capacité à interpréter des fiches signalétiques de produits
- Capacité à structurer des renseignements et étudier des rapports
- Capacité à effectuer des calculs mathématiques élémentaires
- Capacité à reconnaître des conditions non sécuritaires de travail ou des risques d'accident
- Capacité à choisir et utiliser de l'équipement de sécurité
- Capacité à traduire un langage technique en termes génériques
- Connaissance des plans d'urgence
- Connaissance des ordonnances et des codes locaux
- Connaissance des exigences en matière de contrôle et de production de rapports
- Connaissance des possibles causes de désastres et de leurs répercussions sur le réseau
- Connaissance des principes financiers
- Connaissance des principes de gestion
- Connaissance des principes de relations publiques
- Connaissance des principes d'estimation de la vulnérabilité
- Connaissance des risques de refoulement du réseau d'égouts sur la santé publique
- Connaissance des tâches et des politiques en matière de tenue de dossiers
- Connaissance des règlements
- Connaissance de la gestion du risque

- Connaissance de l'analyse comparative
- Connaissance en gestion de construction
- Connaissance des procédures de sécurité
- Connaissance des opérations et de l'entretien du réseau

Examens d'accréditation de l'ABC sur la collecte des eaux usées

Les examens d'accréditation de l'ABC sur la collecte des eaux usées évaluent les connaissances des tâches associées aux opérations des réseaux de collecte d'un exploitant. Le Collection V&E Committee d'ABC détermine le contenu de chacun des examens en tenant compte des résultats de l'analyse des tâches à l'échelle nationale. Pour réussir l'examen de l'ABC, l'exploitant doit faire la preuve qu'il connaît les compétences essentielles dont il est fait mention dans le présent document.

ABC offre quatre échelons d'examens d'accréditation, la classe I, correspondant au niveau le moins élevé, et la classe IV, au plus élevé. Les examens sont structurés de manière à tenir compte de la moyenne des résultats obtenus lors de l'analyse des tâches, afin de refléter l'importance des fonctions essentielles du poste. La structure détermine le pourcentage de questions à l'examen portant sur les tâches de chacun des emplois. Par exemple, 15 pour cent des questions de l'examen de classe I d'ABC portent sur les tâches associées au « Fonctionnement de l'équipement ». Pour obtenir la liste des tâches et des capacités associées aux fonctions de chacun des emplois, consultez la liste des compétences principales sur les pages précédentes.

Structure de l'examen d'accréditation de l'ABC sur la collecte des eaux usées

	Échelon d'examen			
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Fonctionnement de l'équipement	15 %	15 %	15 %	15 %
Évaluation et entretien de l'équipement	10 %	15 %	15 %	15 %
Entretien et restauration du réseau de collecte	15 %	15 %	15 %	15 %
Entretien des postes de relevage	10 %	10 %	10 %	10 %
Contrôle, évaluation et ajustement du réseau de collecte	35 %	30 %	25 %	25 %
Exécution des procédures de sécurité et de gestion	15 %	15 %	20 %	20 %

Références suggérées en préparation à l'examen sur la collecte des eaux usées

Les références suivantes constituent des sources approuvées pour les examens sur la collecte des eaux usées d'ABC. Pour se préparer à l'examen, les exploitants devraient utiliser la version la plus récente de ces ouvrages de référence.

California State University, Sacramento (CSUS) Foundation, Office of Water Programs

- *Operation of Wastewater Treatment Plants, Volume I and II*
- *Operation and Maintenance of Wastewater Collection Systems, Volume I and II*
- *Manage for Success*

Où commander ces ouvrages : Office of Water Programs
California State University, Sacramento
6000 J Street
Sacramento, CA 95819-6025
États-Unis

Site Web : www.owp.csus.edu
Téléphone : 1 916 278-6142
Télécopieur : 1 916 278-5959
Courriel : wateroffice@owp.csus.edu

(suite)

Références suggérées en préparation à l'examen sur la collecte des eaux usées (suite)

Water Environment Federation

- *Operation of Municipal Wastewater Treatment Plants - Manual of Practice No. 11*
- *Existing Sewer Evaluation and Rehabilitation - Manual of Practice FD-6*
- *Wastewater Collection Systems Management - Manual of Practice No. 7*

Où commander ces ouvrages : Water Environment Federation
601 Wythe Street
Alexandria, VA 22315-1994
États-Unis

Site Web : www.wef.org
Téléphone : 1 800 666-0206
Télécopieur : 1 703 684-2492
Courriel : pubs@wef.org

Manuels d'étude de l'Alberta

Alberta Class 1 Study Manual (Volumes A & B)
Alberta Class 2 Study Manual

Où commander ces ouvrages : Ontario Water Wastewater Certification Office
302 The East Mall, Suite 600
Etobicoke, ON M9B 6C7

Site Web : www.owwco.ca
Téléphone : 1 877 231-2122
Courriel : info@owwco.ca

Q

Lois

Loi sur la santé et la sécurité au travail
Loi sur les ressources en eau de l'Ontario

<http://www.labour.gov.on.ca/french/hs/index.php>
<http://www.e-laws.gov.on.ca/navigation?file=home&lang=fr>

Guides d'étude (questions pour pratiquer)

Water Environment Federation, WEF/ABC Collection Systems Operator's Guide to Preparing for the Certification Examination (www.wef.org; entrer les renseignements sur le contact en haut de la page)

Où commander ces ouvrages : Ontario Water Wastewater Certification Office
302 The East Mall, Suite 600
Etobicoke, ON M9B 6C7

Site Web : www.owwco.ca
Téléphone : 1 877 231-2122
Courriel : info@owwco.ca