

Publication de la norme du programme d'apprentissage mise à jour Opérateur/opératrice d'équipement lourd (trois métiers)	
Noms et codes des métiers	Conducteur d'équipement lourd — Tracto-pelle rétrocaveuse (636A) Conducteur d'équipement lourd — Excavatrice (636B) Conducteur d'équipement lourd — Buteur (636C)
Date de mise en œuvre de la nouvelle norme	Mardi 5 septembre 2023, publié sous Version 300
Plan de mise en œuvre	- Les apprenties et les apprentis qui ont commencé leur formation avec les anciens sommaires de la formation de 2002 peuvent terminer le programme selon les résultats d'apprentissage de cette norme. - Toutes les apprenties ou tous les apprentis ayant déjà un contrat d'apprentissage conclu avant le 5 septembre 2023, ou à cette date doivent être formés en suivant la nouvelle norme. - Cette nouvelle Norme du programme d'apprentissage est organisée en 15 sujets obligatoires, ce qui donne un total de 300 heures de formation en classe (comparativement aux anciens 5 sujets obligatoires donnant un total de 240 heures). - Une schématisation des liens entre les 15 nouveaux sujets obligatoires et les 5 sujets obligatoires d'origine a été effectuée (cette schématisation se trouve dans le guide supplémentaire de ressources pour la nouvelle Norme du programme d'apprentissage). - Parmi les 15 nouveaux sujets obligatoires, 12 d'entre eux ont des tâches communes visant les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd et 3 d'entre eux ne comportent pas de tâches communes et ont un sujet unique à chaque métier. Les personnes qui suivent plus d'un des programmes d'apprentissage d'opérateur/opératrice d'équipement lourd doivent seulement satisfaire aux exigences des sujets obligatoires sans tâches communes si elles ont déjà réussi les 12 sujets obligatoires avec tâches communes. - Les exigences en matière de préalables sont énoncées dans la Norme du programme d'apprentissage ainsi que dans le guide supplémentaire de ressources à des fins de références.
Répercussions sur les Normes de formation par l'apprentissage	- Les anciens sommaires de la formation de 2002 pour les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd sont éliminés, y compris les compétences d'origines qui figuraient dans ces documents. - Avec la mise en œuvre de cette nouvelle norme pour ces 3 métiers, les nouveaux documents auront une structure distincte de celle des normes en milieu de travail. - Trois (3) Normes du programme d'apprentissage distinctes et uniques (une pour chacun des 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd) ont été rédigées et seront mises en œuvre avant la Norme du programme. - Les 3 Normes de formation par l'apprentissage seront publiées en même temps. La Norme du programme d'apprentissage suivra le 5 septembre 2023 afin d'allouer

	suffisamment de temps aux agences de formation par l'apprentissage pour la mise à jour de leurs programmes.
Accès à la Norme du programme	Dès le 5 septembre 2023 • La nouvelle Norme du programme sera accessible sur le site Web de Métiers spécialisés Ontario. • Les agences de formation par l'apprentissage peuvent télécharger ou imprimer une copie à partir du site Web de Métiers spécialisés Ontario. • Le nouveau guide supplémentaire de ressources qui complémente cette nouvelle norme est également accessible sur Métiers spécialisés Ontario et il peut être téléchargé ou imprimé.
Modifications de la structure, ajouts au contenu, améliorations et changements	La nouvelle Norme du programme d'apprentissage pour les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd constitue une révision complète comparativement aux anciens résultats d'apprentissage présentés dans les sommaires de la formation de 2002. La nouvelle Norme du programme d'apprentissage a également été grandement améliorée afin d'inclure le contenu essentiel qui était manquant dans les sommaires de la formation de 2002, et ce contenu a été entièrement harmonisé avec les nouvelles versions des normes du Sceau rouge (Guides du programme interprovincial et Analyse nationale de professions). La nouvelle Norme du programme d'apprentissage est structurée selon un modèle de sujets obligatoires et comprend des sujets obligatoires avec tâches communes et des sujets obligatoires sans tâches communes pour les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd. Elle comprend au total 15 sujets obligatoires (12 tâches communes aux 3 métiers et 3 sujets obligatoires uniques pour chacun des 3 métiers) et elle est complètement mise à jour et harmonisée aux 6 normes du Sceau rouge pour ces 3 métiers. Cette nouvelle Norme du programme d'apprentissage représente un développement important comparativement aux anciens résultats d'apprentissage des sommaires de la formation de 2002 obsolètes, qui ne comprenaient que 5 sujets obligatoires. <u>Commentaires généraux au sujet de la révision du curriculum :</u> • Les sommaires de la formation ont été mis à jour pour la dernière fois en 2002 et ils ne reflétaient plus les besoins de l'industrie. De plus, ils n'étaient pas harmonisés aux nouvelles normes du Sceau rouge publiées en 2016 et ils ne comportaient pas certains résultats importants. Tous les changements reflètent l'évolution du métier, les besoins de l'industrie et l'harmonisation avec le Sceau rouge. De plus, la transition des sommaires de la formation vers des documents présentant un programme complet est également reflétée dans les changements. • Les Guides du programme interprovincial et les Analyses nationales de professions du Sceau rouge pour les trois métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd ont été publiés en 2016. L'Ontario a adopté la mention du Sceau rouge pour les trois métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd le 27 février 2017.

- **Le nouveau document est complètement aligné de façon à répondre aux normes du Sceau rouge et à les surpasser.**

- La nouvelle Norme du programme d'apprentissage comprend un **guide supplémentaire de ressources** qui appuie la mise en œuvre. Ce guide supplémentaire de ressources pour le programme d'apprentissage d'opérateur/opératrice d'équipement lourd comprend ce qui suit :

- Voie d'apprentissage pour obtenir un certificat de compétence
- Résumé des sujets obligatoires du programme et heures recommandées
- Résumé du programme : préalables et cours concomitants
- Recommandations en matière d'équipement, de matériel et de chantiers
- Schématisation des liens entre les résultats d'apprentissage des sujets obligatoires (sujets rapportables) de 2002 (à partir des sommaires de la formation) et ceux de la nouvelle norme
- Structure de l'évaluation (pondération) par sujet obligatoire
- Heures pour les tâches communes et pour les tâches non communes
- Comparaison des heures entre les sommaires de la formation de 2002 et la nouvelle norme

- **La nouvelle norme comprend des recommandations améliorées en lien à l'équipement, au matériel et aux chantiers pour les agences de formation par l'apprentissage.** Cette information ne figurait pas dans les sommaires de la formation de 2002 puisqu'il ne s'agissait pas de documents complets. Les recommandations réaffirment l'importance du temps passé aux commandes de l'équipement afin d'assurer le transfert des connaissances et des compétences. Ces recommandations sont réparties selon les métiers et comprennent des recommandations pour : l'équipement, les accessoires, les outils, les matériaux et les chantiers.

Détails de la révision de la Norme du programme d'apprentissage :

Cette révision de la Norme du programme d'apprentissage comprend 15 sujets obligatoires pour chaque métier (comparativement aux 5 sujets obligatoires pour chaque métier dans les anciens sommaires de la formation de 2002), triplant ainsi le nombre d'unités ou de sujets qui doivent être accomplis par les apprenties ou les apprentis de ces métiers.

Sujets obligatoires de 2002

1. Introduction et sécurité
2. Inspection avant l'utilisation de l'équipement
3. Entretien préventif général
4. Utilisation de la tracto-pelle rétrocaveuse, de l'excavatrice ou du buteur
5. Transport de l'équipement

Nouveaux sujets obligatoires :

- 1. 3270.0 Documents relatifs au métier**
- 2. 3271.0 Sécurité et pratiques du métier**
- 3. 3272.0 Communication**
- 4. 3273.0 Introduction à l'équipement**
- 5. 3274.0 Diagnostic de pannes et réparations**
- 6. 3282.0 Entretien et inspections avant l'utilisation (Tracto-pelle rétrocaveuse)**
- 3285.0 Entretien et inspections avant l'utilisation (Excavatrice)**
- 3288.0 Entretien et inspections avant l'utilisation (Buteur)**
- 7. 3283.0 Opérations (Tracto-pelle rétrocaveuse)**
- 3286.0 Opérations (Excavatrice)**
- 3289.0 Opérations (Buteur)**
- 8. 3275.0 Inspections après l'utilisation**
- 9. 3284.0 Accessoires (Tracto-pelle rétrocaveuse)**
- 3287.0 Accessoires (Excavatrice)**
- 3290.0 Accessoires (Buteur)**
- 10. 3276.0 Protection de l'environnement**
- 11. 3277.0 Principes de base des sols**
- 12. 3278.0 Arpentage et pentes**
- 13. 3279.0 Levage et gréage**
- 14. 3280.0 Secteurs industriels (travaux spécialisés)**
- 15. 3281.0 Transport**

Les nouveaux sujets obligatoires reflètent directement le contenu présenté dans les Guides des programmes interprovinciaux (GPI) qui ont été mis à jour en 2016, et ils fournissent un fondement pédagogique plus intégral et concret appuyant les blocs, les tâches et les sous-tâches dans les Analyses nationales de professions du Sceau rouge, à partir desquels se basent les examens du certificat de compétence.

Liste des unités d'instructions du Sceau rouge pour les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd :

Unités du Sceau rouge de 2016	Cette unité a-t-elle été traitée dans les sommaires de la formation de 2002 de la province?	Cette unité est-elle traitée dans la nouvelle Norme du programme d'apprentissage?
Sécurité	oui	oui
Outils et équipement	non	oui
Levage et gréage	Pas sous forme d'unité distincte	oui
Communication	Pas sous forme d'unité distincte	oui
Indicateurs d'arpentage - I	non	oui
Pentes et élévations	non	oui
Méthodes d'approche	non	oui
Documents relatifs au métier	non	oui
Principes de base des sols	non	oui
Introduction à l'équipement lourd	non	oui
Systèmes et composants de l'équipement lourd	non	oui
Entretien planifié et entretien préventif	oui	oui
Inspections avant et après l'utilisation	Seulement l'inspection avant l'utilisation	oui
Diagnostic de pannes et réparations de base	Pas vraiment	oui
Accessoires - I	Pas sous forme d'unité distincte Les opérations n'ont pas toutes été incluses	oui
Transport de l'équipement	oui	oui
Manœuvre sécuritaire de l'équipement	non	oui
Protection de l'environnement - I	non	oui
Excavatrices/Bouteurs/Tracto-pelle rétrocaveuse - I (<i>opérations communes</i>)	Oui, mais les opérations n'ont pas toutes été incluses	oui
Indicateurs d'arpentage - II	non	oui
Dessins et plans	non	oui

Accessoires - II (<i>accessoires spécialisés</i>)	non	oui
Protection de l'environnement - II	non	oui
Excavatrices/Bouteurs/Tracto-pelle rétrocaveuse - II (<i>opérations spécialisées</i>)	non	oui

Le tableau ci-dessous illustre l'évolution et la progression des sommaires de la formation de 2002 vers la nouvelle Norme du programme d'apprentissage et il les compare aux résultats du Sceau rouge. Le tableau indique les importantes lacunes dans les documents originaux de 2002 (qui comptaient seulement 5 sujets obligatoires) et il justifie la nécessité de la révision afin d'harmoniser les nouveaux documents aux normes du Sceau rouge publiées en 2016 :

Sujets obligatoires des sommaires de la formation de 2002 originaux de la province	Résultats d'apprentissage du Sceau rouge (Guides interprovinciaux) 2016	Sujets obligatoires de l'ébauche de la Norme provinciale de 2017	Notes
<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Documents relatifs au métier (niveau 1)	Documents relatifs au métier	Tâches communes
Introduction et sécurité	Sécurité (niveau 1) Introduction à l'équipement lourd (niveau 1)	Sécurité et pratiques du métier	Tâches communes
<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Communication (niveau 1)	Communication	Tâches communes
<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Systèmes et composants de l'équipement lourd (niveau 1)	Introduction à l'équipement	Tâches communes
<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Diagnostic de pannes et réparations de base (Buteur) (niveau 1) Diagnostic de pannes et réparations de base (Excavatrice) (niveau 1) Diagnostic de pannes et réparations de base (tracto-pelle rétrocaveuse) (niveau 1)	Diagnostic de pannes et réparations de base	Tâches communes

	Inspection avant l'utilisation de l'équipement et Entretien préventif général	Entretien planifié et entretien préventif (boueur) (niveau 1) Entretien planifié et entretien préventif (excavatrice) (niveau 1) Entretien planifié et entretien préventif (tracto-pelle rétrocaveuse) (niveau 1) Inspections avant et après l'utilisation (niveau 1)	Entretien et inspections avant l'utilisation (tracto-pelle rétrocaveuse) Entretien et inspections avant l'utilisation (excavatrice) Entretien et inspections avant l'utilisation (boueur)	Sans tâches communes
	Utilisation de la tracto-pelle rétrocaveuse Utilisation de l'excavatrice Utilisation du boueur	Méthodes d'approche (niveau 1) Manœuvre sécuritaire de l'équipement (niveau 1) Excavatrice I (niveau 1) Boueur I (niveau 1) Tracto-pelle rétrocaveuse I (niveau 1) Excavatrice II (niveau 2) Boueur II (niveau 2) Tracto-pelle rétrocaveuse II (niveau 2)	Opérations (tracto-pelle rétrocaveuse) Operations (excavatrice) Operations (boueur)	Sans tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Inspections avant et après l'utilisation (niveau 1)	Inspections après l'utilisation	Tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Accessoires I (Boueur) (niveau 1) Accessoires I (Excavatrice) (niveau 1) Accessoires I (Tracto-pelle rétrocaveuse) (niveau 1)	Accessoires – tracto-pelle rétrocaveuse Accessoires - Excavatrice Accessoires - Boueur	Sans tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Protection de l'environnement (niveau 2)	Protection de l'environnement	Tâches communes

	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Principes de base des sols (niveau 1)	Principes de base des sols	Tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Indicateurs d'arpentage I (niveau 1) Pentes et élévations (niveau 1) Indicateurs d'arpentage II (niveau 2) Dessins et plans (niveau 2)	Arpentage et pentes	Tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Levage et gréage (niveau 1)	Levage et gréage	Tâches communes
	<i>Aucun sujet obligatoire à ce moment-là</i>	Accessoires I (Bouteur) (niveau 2) Accessoires I (Excavatrice) (niveau 2) Accessoires I (Tracto-pelle rétrocaveuse) (niveau 2)	Secteurs industriels	Tâches communes
	Transport de l'équipement	Transport de l'équipement	Transport	Tâches communes

**Modifications
et ajouts au
contenu (suite)
- détails**

Mise en lumière des modifications ou des ajouts au contenu parmi les 15 nouveaux sujets obligatoires :

Les modifications au contenu sont énormes. Presque tous les sujets obligatoires et presque tous les résultats d'apprentissage existants ont été complètement révisés dans cette nouvelle norme. Par exemple :

- Le nouveau sujet obligatoire **Documents relatifs au métier (3270)** devient la base pour tous les sujets obligatoires dans le document. Il s'agit d'un préalable pour tous les cours et il reflète les connaissances en lien à cinq (5) documents clés (*Loi sur la santé et la sécurité au travail*, le manuel d'utilisation, les bulletins de sécurité, les politiques et procédures spécifiques à l'employeur et la documentation de signalement).
- Le sujet obligatoire **Sécurité et pratiques du métier (3271)** mis à jour et amélioré établi des résultats d'apprentissage et des objectifs relatifs à 7 éléments clés de la sécurité qui sont essentiels pour l'opérateur ou l'opératrice (la sécurité incendie, la sécurité personnelle, les dispositifs de sécurité [équipement], les dangers relatifs aux environnements de travail ou la création d'environnements de travail sécuritaires, la stabilité du sol, la stabilité des machines et les limites d'approche sécuritaires).
- Le nouveau sujet obligatoire **Communication (3272)** a été séparé du sujet obligatoire sur la sécurité en raison du caractère essentiel de la communication et de la signalisation pour les métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd ou pour ce secteur. Le nouveau sujet obligatoire est divisé en deux résultats d'apprentissage clés (la signalisation et les techniques de communication).
- Le nouveau sujet obligatoire **Introduction à l'équipement (3273)** a été ajouté pour deux raisons clés : a) l'absence de ces résultats d'apprentissage dans les documents de 2002, b) l'harmonisation avec le Sceau rouge (il s'agit d'une unité essentielle dans les Guides interprovinciaux du Sceau rouge). Ce sujet obligatoire reflète une introduction importante aux composants de l'équipement et aux systèmes, aux spécifications des machines, aux dimensions et aux tableaux des charges pour l'apprentie ou l'apprenti.
- Le nouveau sujet obligatoire **Diagnostic de pannes et réparations (3274)** reflète également les résultats essentiels absents des documents de 2002 (qui traitaient seulement d'entretien préventif). Ce nouveau sujet reflète l'importante distinction entre le diagnostic de pannes et les réparations et l'entretien préventif. Cela est important pour les opérateurs et les opératrices qui doivent comprendre la distinction entre les réparations mineures et les réparations majeures ainsi que leur rôle dans le diagnostic de pannes de l'équipement. Aussi, ce nouveau sujet reflète directement les résultats dans les GPI de 2016 du Sceau rouge.

- Les sujets obligatoires **Entretien et inspections avant l'utilisation (3282, 3285, 3288)** mis à jour et améliorés reflètent concrètement la création de nouveaux sujets obligatoires par l'amélioration de certains résultats qui existaient dans l'ancien sujet obligatoire « Entretien préventif général ». Tout d'abord, ces nouveaux sujets n'ont plus de tâches communes. Ensuite, l'ajout des résultats avant l'utilisation à ces sujets obligatoires contribue au raisonnement expliquant pourquoi ces sujets n'ont plus de tâches communes. La liste de vérification est un élément essentiel du rôle de l'opérateur ou de l'opératrice.
- L'amélioration et la mise à jour de ces trois sujets obligatoires **Opérations (3283, 3286, 3289)** qui demeurent sans tâches communes comme dans les documents de 2002 reflètent le fait que les agences de formation par l'apprentissage étaient responsables de cette partie du programme. Les résultats sont directement harmonisés aux résultats apparentés du Sceau rouge, dont les types d'opérations pour chaque machine, les exigences en matière de positions, les résultats pratiques en lien à l'exécution de chaque opération et l'utilisation des GPS. Les résultats pratiques représentent la partie la plus importante de ces sujets obligatoires améliorés.
- Le nouveau sujet obligatoire **Inspections après l'utilisation (3275)** reflète les exigences pour l'inspection après l'utilisation, l'entretien et l'entreposage dans un format de résultat d'apprentissage. L'entretien et l'inspection après l'utilisation n'étaient précédemment pas traités dans les documents de 2002. L'entreposage était précédemment traité sous Transport, mais son lien direct à l'inspection et à l'entretien justifie son placement dans ce nouveau sujet obligatoire.
- Les nouveaux sujets obligatoires **Accessoires (3284, 3287, 3290)** (sans tâches communes) reflètent les éléments manquants essentiels dans les documents de 2002. Cette lacune était encore plus significative, car les GPI du sceau rouge comptent deux niveaux de sujets obligatoires en lien à ce thème. Les accessoires standards font partie de ce sujet obligatoire, alors que les accessoires spécialisés et les travaux spécialisés font partie du sujet obligatoire Secteurs industriels - travaux spécialisés. Les résultats d'apprentissage pratiques essentiels relatifs à l'installation et à l'enlèvement de ces accessoires font partie de ces nouveaux sujets obligatoires. Il était important que ces sujets n'aient pas de tâches communes, car les accessoires sont très différents d'une machine à l'autre (surtout si on compare le boueur à l'excavatrice et à la tracto-pelle rétrocaveuse). Les résultats reflètent également les nouvelles technologies ne faisant pas partie des documents de 2002 (comme les fixations rapides).
- Le nouveau sujet obligatoire **Protection de l'environnement (3276)** reflète une omission majeure de la part des rédacteurs des documents de 2002, reflète l'harmonisation avec le Sceau rouge ainsi que les changements dans la loi pour protéger l'environnement. Les résultats d'apprentissage présentent à l'apprentie ou à l'apprenti la terminologie et les autorités, les risques environnementaux et les causes de dommages à l'environnement, la prévention des déversements ou

	la lutte contre les déversements et le nettoyage des déversements, la stabilisation des sols et la lutte contre la sédimentation. • Le nouveau sujet obligatoire Principes de base des sols (3277) reflète également une omission majeure de la part des rédacteurs des documents de 2002 et reflète l’harmonisation avec le Sceau rouge. Le sujet présente à l’apprentie ou à l’apprenti les types de sols et les applications, les caractéristiques et les classifications des types d’agrégats, le foisonnement et le compactage. • Le sujet obligatoire Arpentage et pentes (3278) intègre les concepts et les résultats critiques en lien aux élévations, aux pentes, à l’arpentage, aux indicateurs d’arpentage et à l’équipement d’arpentage dans un sujet obligatoire essentiel qui s’harmonise avec les résultats d’apprentissage du Sceau rouge. • Le nouveau sujet obligatoire Levage et gréage (3279) reprend la matière de l’ancien sujet obligatoire Introduction et sécurité pour en faire un cours ou un sujet distinct. • Le nouveau sujet obligatoire Secteurs industriels - travaux spécialisés (3280) reflète directement les résultats d’apprentissage et les objectifs du cours Accessoires (niveau 2) du Sceau rouge en parlant des accessoires spécialisés. De plus, ce sujet présente à l’apprentie ou à l’apprenti les industries et les travaux spécialisés pour les opérateurs et opératrices, comme l’industrie forestière et les industries minières. • Le sujet obligatoire Transport (3281) mis à jour et amélioré a été défini plus clairement afin de refléter une durée de 9 heures (au lieu de 81 heures) et il vise le chargement et le déchargement de l’équipement et des accessoires ainsi que les procédures à suivre pour la conduite sur la route.
Modification des heures - augmentation de 240 heures à 300 heures	<u>Résumé de l’augmentation des heures :</u> Les anciens sommaires de la formation de 2002 allouaient 240 heures à la formation en classe pour chacun des trois métiers. En raison du développement des sujets obligatoires et des résultats d’apprentissage afin de permettre l’harmonisation avec le Sceau rouge, de combler les lacunes relatives aux résultats d’apprentissage d’importance manquants dans les documents de 2002 et pour répondre aux changements technologiques, aux changements environnementaux et aux autres changements, la nouvelle Norme du programme d’apprentissage repose sur 300 heures de formations en classe pour chacun des trois métiers. Comme mentionné précédemment, la nouvelle Norme du programme d’apprentissage comprend 15 sujets obligatoires par métier. Cela représente trois fois le nombre d’unités d’apprentissage. Parmi ces sujets obligatoires, 12 d’entre eux ont des tâches communes et 3 n’en ont pas (ces sujets sont uniques à chaque métier). Les heures totales pour les sujets avec tâches communes représentent 129 heures et les heures totales pour les sujets sans tâches communes représentent 171 heures par métier.

Numéro	Sujets obligatoires	Heures totales	Heures de théorie	Heures de pratique
3270	Documents relatifs au métier	16	8	8
3271	Sécurité et pratiques du métier	17	14	3
3272	Communication	4	4	0
3273	Introduction à l'équipement	9	7	2
3274	Diagnostic de pannes et réparations	8	6	2
3282 – Tracto-pelle rétrocaveuse	Entretien et inspections avant l'utilisation*	4	2	2
3285 - Excavatrice				
3288 - Bouteur				
3283 – Tracto-pelle rétrocaveuse	Opérations*	162	6	156
3286 - Excavatrice				
3289 - Bouteur				
3275	Inspections après l'utilisation	22	2	20
3284 – Tracto-pelle rétrocaveuse	Accessoires*	5	2	3
3287 - Excavatrice				
3290 - Bouteur				
3276	Protection de l'environnement	4	4	0
3277	Principes de base des sols	8	4	4
3278	Arpentage et pentes	8	5	3
3279	Levage et gréage	16	6	10
3280	Secteurs industriels (travaux spécialisés)	8	7	1
3281	Transport	9	3	6
	Total	300	80	220

Note : Les anciennes versions des documents de 2002 pour ces métiers comprenaient 240 heures par métier, dont 78 heures étaient allouées aux tâches communes et 162 heures aux tâches non communes. Il y avait seulement 5 sujets obligatoires dans les versions de 2002, soit : Introduction et sécurité (tâches communes), Inspection avant l'utilisation de l'équipement (tâches communes), Entretien préventif général (tâches communes); Utilisation (Tracto-pelle rétrocaveuse, Buteur, Excavatrice) (sans tâches communes) et Transport (sans tâches communes).

Justifications et explications clés pour l'augmentation des heures en classe :

- La nouvelle norme représente une transition du format des sommaires de la formation au format d'un programme complet (Normes du programme d'apprentissage).
- Le triplement du nombre de sujets obligatoires : 15 sujets obligatoires (12 sujets avec tâches communes et 3 sujets sans tâches communes) comparativement aux 5 sujets obligatoires à l'origine.
- L'harmonisation complète avec les normes du Sceau rouge (Guides du programme interprovincial et Analyses nationales de professions) pour les métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd. La nouvelle Norme du programme d'apprentissage répond aux normes et aux exigences minimales des documents du Sceau rouge et les surpasse.
- Les 11 nouveaux sujets obligatoires distincts pour refléter les concepts ou la matière manquants ou améliorés
 - Documents relatifs au métier
 - Communication
 - Introduction à l'équipement
 - Diagnostic de pannes et réparations
 - Inspections après l'utilisation
 - Accessoires
 - Protection de l'environnement
 - Principes de base des sols
 - Arpentage et pentes
 - Levage et gréage
 - Secteurs industriels (travaux spécialisés)
- Les sujets obligatoires et le contenu supplémentaires reflètent directement le contenu requis pour le transfert de connaissances aux apprenties et aux apprentis.
- Le nouveau contenu reflète la terminologie du métier mise à jour qui coïncide avec les Normes du Sceau rouge pour les 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd.
- La répartition des heures pour les sujets obligatoires révisés et améliorés reflète directement la façon dont les unités doivent être présentées par les agences de formation par l'apprentissage. L'ancienne répartition n'était pas représentative des pratiques et des besoins.

- Le nouveau contenu reflète le nouvel équipement, les nouvelles technologies et les nouvelles fonctions (c'est-à-dire les accessoires spécialisés et les fixations rapides). Dans le nouveau contenu, il y a de nouveaux sujets comme Accessoires et Secteurs industriels - travaux spécialisés ainsi ce que de nouveaux concepts comme les GPS et les systèmes d'échappement à émissions de groupe 4.
 - Systèmes d'échappement et normes pour les émissions de groupe 4 :
 - Les normes d'émissions sont les exigences légales qui régissent les polluants atmosphériques relâchés dans l'atmosphère. Les normes d'émissions fixent des limites quantitatives quant à la quantité admissible de polluants atmosphériques spécifiques qui peuvent être relâchés à partir de sources spécifiques à des moments spécifiques.
 - L'objectif des normes pour les émissions du groupe 4 dans le secteur de l'opération de l'équipement lourd est de réduire les émissions des moteurs diésels non routiers en intégrant les commandes moteur et de carburant sous forme de système afin d'obtenir les plus grandes réductions des émissions.
 - Les normes pour le groupe 4 exigent une réduction significative des émissions des matières particulaires (PM) et des oxydes d'azote (NO_x). De telles réductions des émissions peuvent être obtenues par l'utilisation de technologies pour la limite des émissions.
 - Nouvelles technologies pour l'équipement - fixations rapides et accessoires spécialisés :
 - La venue de la nouvelle technologie en matière d'accessoires et de travaux spécialisés a permis d'accroître l'ampleur et la capacité des travaux de l'opérateur/opératrice d'équipement lourd et elle a rendu ces travaux plus efficaces.
 - La technologie de fixation rapide permet des changements rapides d'accessoires (comme les godets) sur la machine. Elle élimine le besoin pour les opérateurs d'utiliser des marteaux pour enlever et insérer manuellement les tiges de fixation des accessoires. Toutefois, elle peut également entraîner des risques opérationnels et de sécurité supplémentaires. Des décès sont survenus en raison d'une formation insuffisante, y compris, sans s'y restreindre, le relâchement accidentel de godets de l'équipement de travail durant son utilisation. Les accessoires relâchés (comme les godets) ont également frappé des passants et ont causé des blessures et même des décès. Par conséquent, l'intégration des résultats d'apprentissage en lien aux accessoires et surtout aux accessoires spécialisés reflète l'évolution de l'industrie en matière d'équipement lourd. Ces résultats d'apprentissage encourageront une utilisation adéquate par l'opérateur ou l'opératrice.

- De plus, les fabricants continuent de développer de nouvelles technologies pour les accessoires afin de réduire l'inefficacité des outils. En équipement lourd, le souci d'efficacité dans l'accomplissement des travaux a donné lieu à l'innovation technologique.
- GPS et télématique :
 - L'innovation technologique a donné lieu à l'adoption de la technologie télématique et des GPS pour l'équipement lourd. Les systèmes télématiques permettent de surveiller les composants et les différents éléments de la machinerie, et ils deviennent lentement la norme au sein des entreprises de flottes de machinerie lourde. Ils permettent à l'industrie de suivre et d'utiliser les données à des fins d'efficacité et pour le potentiel d'économies. Les GPS et autres systèmes de surveillance recueillent des données qui permettent à l'industrie de surveiller les véhicules et les travaux. Les systèmes télématiques combinent la technologie des GPS, des systèmes de diagnostic embarqués et des capteurs de surveillance pour surveiller, documenter et reporter, par l'intermédiaire de réseaux cellulaires, les données sur la performance et le fonctionnement de l'équipement de construction. Les points de données courants comprennent l'emplacement GPS, la consommation de carburant, le temps mort et les alarmes pour les machines. Les avantages peuvent inclure :
 - la répartition des biens;
 - les horaires d'entretien et de réparations;
 - la performance de l'opérateur ou de l'opératrice;
 - la réduction des vols;
 - la réduction de la consommation de carburant;
 - des devis plus précis pour les travaux;
 - la gestion des dépenses opérationnelles;
 - l'amélioration de la productivité.
 - Par conséquent, l'ajout de résultats d'apprentissage pour refléter le transfert de connaissances en lien au fonctionnement, à l'utilisation et aux réparations potentielles de ces technologies est essentiel.
- Le nouveau contenu reflète l'accroissement des préoccupations en matière de sécurité et d'environnement qui doivent être traitées dans le transfert de connaissances. Ce nouveau contenu est présenté dans les nouveaux sujets obligatoires, dont : Documents relatifs au métier, Communications, Principes de base des sols, Protection de l'environnement.
 - Le nouveau cours « Documents relatifs au métier » est le premier cours et il sert de base pour toutes les apprenties et tous les apprentis en équipement lourd. Il vise la navigation et l'utilisation de la *Loi sur la santé*

	<i>et la sécurité au travail</i>, des manuels d'utilisation, des bulletins de sécurité, des politiques et des procédures spécifiques au site et de la documentation de signalement. ○ Le cours « Sécurité et pratiques du métier » amélioré a été développé davantage afin d'inclure des résultats d'apprentissage spécifiques portant sur la sécurité incendie, la sécurité personnelle, les dispositifs de sécurité, les dangers relatifs aux environnements de travail, la création d'environnements de travail sécuritaires, la stabilité du sol, la stabilité des machines et les limites d'approche sécuritaires. • L'Ontario a été un modèle important pour les améliorations aux programmes de mention du Sceau rouge pour les 3 métiers associés à l'équipement lourd (en ne mettant pas en œuvre la nouvelle norme provinciale qui est harmonisée aux programmes du Sceau rouge, l'Ontario rejette le contenu et les mentions qu'il a pilotés au niveau interprovincial). • Le nouveau contenu reflète les résultats d'apprentissage pratiques améliorés dans la norme (en raison de la nature de ces métiers [métiers d'opérateur], ces résultats sont essentiels, même dans un milieu d'apprentissage contrôlé). Pour accomplir les résultats d'apprentissage pratiques, il faut accorder du temps supplémentaire durant la formation en classe.
Remarques générales et justification	<u>Justifications de la révision de la Norme du programme d'apprentissage pour les métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd :</u> • L'âge très avancé des documents de l'Ontario (2002). • La restructuration de tous les programmes du Sceau rouge pour les métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd. • Le leadership et le soutien de l'Ontario dans la révision, la refonte et la mise à jour des 6 documents du Sceau rouge et des 9 examens du Sceau rouge pour refléter les nouvelles structures interprovinciales. • L'adoption de l'Ontario de la mention du Sceau rouge pour chacun des 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd. • Les anciens sommaires de la formation de 2002 avaient une structure extrêmement limitée. Il était essentiel d'avoir une Norme avec un programme complet et 3 Normes de formations par l'apprentissage uniques et distinctes pour refléter la large gamme de résultats d'apprentissage et d'objectifs de rendement pour ces métiers, surtout en raison du fait qu'il s'agit de métiers basés sur les compétences. • Les importantes lacunes dans le contenu des sommaires de la formation de 2002 existants, qui ne reflétait pas les besoins d'apprentissage de 2002 et d'aujourd'hui et qui ne reflétait pas le contenu des normes du Sceau rouge mises à jour. • Les importantes lacunes en lien à l'environnement, à la santé et à la sécurité, aux outils et aux instruments, aux conditions du sol, aux opérations de l'équipement et aux accessoires.

L'ajout de sujets obligatoires et de résultats d'apprentissage était nécessaire pour :

- Assurer l'harmonisation avec les normes du Sceau rouge
- Satisfaire aux normes minimales établies dans les documents du Sceau rouge et pour les surpasser
- Assurer le transfert de connaissances pour les résultats importants qui manquaient entièrement dans les documents de 2002, dont :
 - Introduction à l'équipement (résultats cognitifs relatifs à la compréhension des systèmes et des composants);
 - Diagnostic de pannes et réparations (surtout en ce qui concerne le rôle de l'opérateur ou de l'opératrice et la compréhension des concepts de réparations mineures et de réparations majeures);
 - Accessoires (surtout en raison du fait que les types d'accessoires et leurs fonctions sont en continuelle expansion, surtout pour l'excavatrice et la tracto-pelle rétrocaveuse);
 - Protection de l'environnement (surtout en ce qui concerne la lutte contre les déversements et la sédimentation; le rôle des facteurs environnementaux dans les travaux devient de plus en plus essentiel dans l'écologisation des métiers de la construction);
 - Principes de base des sols (il n'y avait pas de résultats en lien aux types de sols et d'agrégats, aux facteurs de foisonnement et de compactage, qui sont essentiels aux travaux effectués par les opérateurs/opératrices d'équipement lourd);
 - Secteurs industriels/travaux spécialisés (les accessoires spécialisés sont traités dans le programme du Sceau rouge sous forme de cours au niveau 2; l'Ontario n'avait pas de cours ou de résultats relatifs aux travaux spécialisés et aux secteurs industriels).
- Mettre à jour la terminologie du métier afin de cadrer avec les Analyses nationales de professions (ANP) et les Guides du programme interprovincial (GPI)
- Modéliser les programmes de l'Ontario comme standard pour le reste des territoires de compétence (l'Ontario a quelque peu pris le leadership dans le développement et l'implémentation des nouvelles mentions du Sceau rouge)
- Élargir les connaissances du métier afin d'augmenter la compétence et le taux de réussite chez les apprenties et les apprentis et garantir la sécurité des apprenties et apprentis, du public et de l'environnement
- Assurer l'atteinte des résultats d'apprentissage pratiques plus développés (domaine psychomoteur). En raison de la nature des 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd, certains résultats d'apprentissage pratiques ont été intégrés à bon nombre des sujets obligatoires de la nouvelle norme.
- Les exigences pour les préalables et les cours concomitants ont été établies afin de s'assurer que le transfert de connaissances se base sur la théorie fondamentale que possèdent toutes les apprenties et tous les apprentis avant qu'ils puissent passer au prochain cours. Le nouveau document comprend un tableau de résumé du programme avec les préalables et les cours concomitants.

- La nouvelle norme établit des directives claires pour les agences de formation par l'apprentissage en lien aux résultats d'apprentissage théoriques et pratiques.

Transition des sommaires de la formation à la Norme complète du programme d'apprentissage :

- Les produits pour chacun des trois métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd (636A, 636B et 636C) ont fait la transition des sommaires de la formation vers une Norme du programme d'apprentissage combinée avec des sujets obligatoires avec et sans tâches communes.
- Des compétences ont été retirées et ajoutées à 3 nouveaux documents (Normes de formation par l'apprentissage) distincts (un pour chacun des 3 métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd).

Autres ajouts :

- L'élaboration d'un **guide supplémentaire de ressources** afin d'appuyer la mise en œuvre de la norme avec le contenu suivant.
 - Voie d'apprentissage pour obtenir un certificat de compétence
 - Résumé des sujets obligatoires du programme et heures recommandées
 - Résumé du programme : préalables et cours concomitants
 - Recommandations en matière d'équipement, de matériel et de chantiers
 - Schématisation des liens entre les résultats d'apprentissage des sujets obligatoires (sujets rapportables) de 2002 (à partir des sommaires de la formation) et ceux de la nouvelle norme
 - Structure de l'évaluation (pondération) par sujet obligatoire
 - Heures pour les tâches communes et pour les tâches non communes
 - Comparaison des heures entre les sommaires de la formation de 2002 et la nouvelle norme
- Les **recommandations en matière d'équipement, de matériel et de chantiers** dans le nouveau guide supplémentaire de ressources découlent d'une recommandation importante de la part du comité de travail pour s'assurer que l'environnement d'apprentissage soit structuré de façon à appuyer le transfert de connaissances. Elles comprennent spécifiquement des recommandations quant au ratio entre le nombre d'étudiants et le nombre d'équipements pour les résultats d'apprentissage pratiques afin de s'assurer que tous les étudiants puissent atteindre les résultats d'apprentissage. Elles comprennent également des recommandations pour l'équipement, les outils et le matériel ainsi que des recommandations pour les chantiers.
- Les **paramètres de la structure de l'évaluation** pour chaque sujet obligatoire ont été mis à jour dans la nouvelle Norme du programme d'apprentissage.

Nouvelle schématisation de la norme

- La nouvelle Norme du programme d'apprentissage pour les métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd a été complètement schématisée pour établir les liens avec les anciens résultats d'apprentissage des sommaires de la formation de 2002. Cette information se trouve dans le guide supplémentaire de ressources.
- Les apprenties et apprentis inscrits avant la date de mise en œuvre devront seulement accomplir les éléments schématisés des anciens programmes. De plus, puisque la nouvelle norme est structurée par sujets obligatoires, les 2 agences de formation par l'apprentissage n'auront pas à offrir deux programmes distincts pendant la transition.

Métiers spécialisés Ontario - approbation du conseil des métiers

d'opérateur/opératrice d'équipement lourd :

La norme améliorée a été approuvée par le conseil des métiers d'opérateur/opératrice d'équipement lourd le 28 août 2017.