

Mécaniciens/mécaniciennes de chantier et mécaniciens industriels/mécaniciennes industrielles

CNP 7311

NDLR : *Pour ne pas alourdir le texte, nous nous conformons à la règle qui permet d'utiliser le masculin avec valeur de neutre.*

Introduction

Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels installent, entretiennent, recherchent la cause des pannes et réparent de la machinerie industrielle fixe ainsi que du matériel mécanique. Les mécaniciens de chantier travaillent pour des entrepreneurs de chantier. Les mécaniciens industriels travaillent dans des usines de transformation, des entreprises de services publics et divers autres établissements industriels.

Compétences essentielles les plus importantes :

- Utilisation de documents
- Calcul
- Capacité de raisonnement: Pensée critique

Table des matières

- Lecture
- Utilisation de documents
- Rédaction
- Calcul
- Communication orale
- Capacité de raisonnement
 - Résolution de problèmes
 - Prise de décisions
 - Pensée critique
 - Planification et organisation de leur travail
 - Utilisation particulière de la mémoire
 - Recherche de renseignements
- Travail d'équipe
- Compétences numériques
- Formation continue
- Notes

A. Lecture

Lecture

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 3	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Lire des notes écrites par des collègues et de l'information dans des formulaires. Lire, par exemple, de courtes descriptions des travaux terminés et des problèmes rencontrés dans des formulaires relatifs à l'entretien. Lire des données dans des registres consignées par des opérateurs de machine et d'autres mécaniciens industriels. (1)• Lire des consignes sur des étiquettes de produit tels des essences à détacher et des colles pour connaître les détails concernant la manipulation, l'utilisation et les mesures de premiers soins. (2)• Lire, s'il y a lieu, des courriels provenant de supérieurs, de collègues et de fournisseurs. Lire, par exemple, des réponses de collègues aux questions portant sur des travaux en cours. Lire, s'il y a lieu, des détails sur des conceptions de procédés et des calendriers de projets dans des courriels envoyés par ses supérieurs. Lire, au besoin, des explications fournies par des fournisseurs au sujet de spécifications des machines. (2)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Lire des notes et des avis provenant de supérieurs, de permanents syndicaux et de collègues. Lire par exemple, s'il y a lieu, des notes provenant de supérieurs au sujet de coupures d'alimentation prévues, de réunions proposées et d'ateliers à venir relatifs à la santé et la sécurité. Les mécaniciens industriels travaillant pour de grandes entreprises lisent, s'il y a lieu, des notes du personnel du bureau principal au sujet de nouvelles procédures telles que commander des pièces de rechange pour des réparations d'urgence. (2)• Lire des bulletins provenant d'organismes réglementaires. Lire par exemple, s'il y a lieu, des bulletins émanant de la Commission des normes techniques et de la sécurité, de Transports Canada et des ministères fédéral et provinciaux de l'environnement pour connaître les changements en matière de normes et de règlements et les exigences à l'égard des codes qui concernent leur travail. (3)

		<ul style="list-style-type: none"> • Lire divers manuels lorsqu'il s'agit de faire fonctionner, de rechercher la cause des pannes et de réparer des outils et le matériel. Lire par exemple, s'il y a lieu, des manuels d'utilisation pour obtenir des directives sur l'assemblage et le fonctionnement des pompes, des transmissions et d'autres appareils. Lire des manuels d'entretien pour revoir les lignes directrices sur l'entretien préventif. Lire, s'il y a lieu, des guides de sécurité pour vérifier les procédures en matière de coupure d'alimentation et d'arrêt des systèmes hydrauliques et autres avant d'effectuer l'entretien. (3)
--	--	--

Sommaire : Lecture

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Type de texte	Objectifs de la lecture			
	Rechercher et repérer des renseignements précis	Feuilleter le texte pour en dégager le sens global, en saisir l'essentiel	Lire le texte en entier pour comprendre ou apprendre	Lire le texte en entier pour le critiquer ou l'évaluer
Formulaires	√	√		
Étiquettes	√	√	√	
Notes, lettres, notes de service	√	√	√	
Manuels, spécifications, règlements	√	√	√	
Rapports, livres, revues spécialisées				

B. Utilisation de documents

Utilisation de documents

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 3	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considérer avec attention des écriteaux de mise en garde. Examiner minutieusement, par exemple, des phrases et des pictogrammes sur des écriteaux d'avertissement et de mise en garde pour déterminer les dangers sur les lieux de travail. (1) • Examiner attentivement des étiquettes pour connaître des données. Considérer par exemple, s'il y a lieu avec attention, des icônes figurant sur des étiquettes d'extincteurs pour déterminer les types d'extincteurs appropriés en fonction des classes de feux. Examiner, s'il y a lieu, des étiquettes sur des pièces et le matériel pour trouver des numéros de pièce, de modèle et de série, le nom des fabricants et des dates d'entretien. Examiner minutieusement, s'il y a lieu, des « étiquettes rouges » et des étiquettes portant la mention « à réparer » apposées sur des pompes et des compresseurs pour trouver des détails sur des défauts à corriger. (2)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none"> • Trouver des données dans des listes, des tableaux et des fiches. Par exemple, les mécaniciens de chantier examinent des listes pour déterminer des outils et des pièces nécessaires pour assembler la machinerie. Les mécaniciens d'entretien lisent, au besoin, des fiches d'entretien du matériel pour trouver des types et des dates de réparation et pour revoir les travaux d'entretien effectués. (2) , (quotidiennement) • Interpréter, s'il y a lieu, des graphiques. Par exemple, les mécaniciens d'entretien interprètent, s'il y a lieu, des graphiques linéaires sur des volumes débités lorsqu'il s'agit de surveiller le fonctionnement du matériel tel que des pompes et des compresseurs. Les mécaniciens industriels interprètent, au besoin, des graphiques linéaires sur la tension électrique mesurée à l'aide de multimètres à des vitesses de fonctionnement variables des appareils. (2) • Remplir des formulaires. Remplir par exemple, s'il y a lieu, des bons de commande et des formulaires de retrait de marchandises pour des pièces et des fournitures. Remplir, au besoin, des formulaires d'entretien périodique, des registres et des bons de travail. Cocher des articles sur des listes et inscrire des détails sur des travaux complétés, des pièces remplacées et l'état du matériel. Combiner, s'il y a lieu, des données provenant de plusieurs sources pour remplir de tels formulaires. (3) , (quotidiennement)

		<ul style="list-style-type: none"> • Trouver des données dans des formulaires. Par exemple, les mécaniciens de chantier et mécaniciens industriels examinent attentivement des fiches techniques sur la sécurité des substances pour trouver de l'information sur les compositions, les risques de manipulation, les premiers soins et les mesures d'entreposage et d'élimination des substances telles que des huiles et des solvants nécessaires à la lubrification et à l'entretien des pièces. Ils examinent des contrats et des bons de travail pour déterminer les exigences des travaux. Rechercher, s'il y a lieu, dans différentes sections de formulaires des spécifications relatives aux outils et au matériel, des dates limites, des calendriers des travaux et des pénalités de retard. (3) • Interpréter des schémas. Examiner par exemple, s'il y a lieu, des schémas de systèmes mécaniques, structurels, pneumatiques et hydrauliques pour comprendre leur fonctionnement et déceler des défauts. (3) • Extraire des données de dessins à l'échelle. Examiner par exemple, s'il y a lieu, des dessins techniques pour trouver des emplacements où installer et entretenir la machinerie. Prendre, au besoin, des mesures tirées de dessins à l'échelle pour vérifier que la nouvelle machinerie peut être montée dans l'espace disponible. Étudier des dessins d'assemblage de matériel tel que des systèmes de poulies pour déterminer l'emplacement, la position et la taille des roulements, des bagues, des courroies et des chaînes. (3)
--	--	---

Exemples

- Créer des listes, des tableaux et des calendriers. Par exemple, les mécaniciens de chantier créent des listes d'outils et de fournitures nécessaires à l'installation de la machinerie. Les mécaniciens industriels créent, au besoin, des tableaux pour inscrire des données relatives à l'entretien du nouveau matériel.
- Faire des esquisses pour indiquer des dimensions, des emplacements et des positions de pièces à réparer et à modifier. Par exemple, les mécaniciens industriels font, s'il y a lieu, un croquis d'un support de moteur modifié pour montrer l'emplacement des écrous et des boulons.
- Réaliser, au besoin, des dessins techniques. Par exemple, les mécaniciens de chantier font, s'il y a lieu, des dessins en plan, en élévation et en coupe pour décrire des modifications apportées à la machinerie.

Sommaire : Utilisation de documents

- Lire des affiches, des étiquettes ou des listes.
- Remplir des formulaires en cochant des cases, en y inscrivant des données numériques, des mots, des expressions, des phrases ou des textes d'un paragraphe ou plus.
- Lire des formulaires déjà remplis contenant des cases à cocher, des données numériques, des expressions, des adresses, des phrases ou des textes d'un paragraphe ou plus.
- Lire des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Créer des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Inscrire des renseignements dans des tableaux, des horaires ou d'autres textes présentés sous forme de tableaux.
- Obtenir des renseignements particuliers par la lecture de graphiques ou de tableaux.
- Interpréter les renseignements tirés de graphiques ou de tableaux.
- Reconnaître des angles communs de 15, 30, 45 et 90 degrés.
- Dessiner, esquisser ou créer des formes ou des figures communes telles que cercles, triangles, sphères, rectangles, carrés, etc.
- Interpréter des dessins à l'échelle (p. ex., plans ou cartes).
- Mesurer à partir de dessins à l'échelle.
- Dessiner à l'échelle.
- Lire des dessins d'assemblage (p. ex., ceux qu'on trouve habituellement dans les manuels d'entretien et de pièces).
- Créer des dessins d'assemblage.
- Lire des schémas (p. ex., schémas électriques).
- Créer des schémas.
- Dessiner des esquisses.
- Extraire des renseignements des esquisses, des images ou des pictogrammes (p. ex., barre d'outils de l'ordinateur).

C. Rédaction

Rédaction

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Écrire de courts textes dans des formulaires et des registres. Faire des observations sur le rendement du matériel et écrire des notes de rappel dans des registres sur des travaux à effectuer. Décrire des défauts, des défis rencontrés et des travaux terminés dans des bons de travail et des fiches d'entretien. (1) , (quotidiennement)• Écrire, au besoin, des courriels à des supérieurs, à des collègues et à des fournisseurs. Écrire par exemple, s'il y a lieu, des courriels à des collègues pour poser des questions et répondre à des questions sur des travaux en cours. Écrire également des courriels aux fournisseurs pour discuter des spécifications du matériel. (2)
Plus complexes	2 à 3	<ul style="list-style-type: none">• Écrire, s'il y a lieu, des rapports d'incidents dans des formulaires. Décrire des défauts, des pannes et des accidents survenus et des réparations effectuées. Déterminer des causes et des conséquences possibles. Écrire avec précision et exactitude, puisque l'information pourra être utilisée dans le cadre d'enquêtes et de recours judiciaires. (3)• Écrire, s'il y a lieu, des procédures d'entretien et de réparations. Par exemple, les mécaniciens de machines fixes écrivent des procédures d'entretien et de réparations pour un treuil d'extraction minière, de sorte que les propriétaires de la mine puissent prévoir les travaux d'entretien et l'utilisation du matériel. (3)

Sommaire : Rédaction

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

	Objectifs de la rédaction						
Longueur	Organiser, retenir	Tenir un dossier, documenter	Informé, obtenir des renseignements	Persuader, justifier une demande	Présenter une analyse ou une comparaison	Évaluer ou critiquer	Divertir
Textes comportant moins d'un nouveau paragraphe	√	√	√				
Textes comportant rarement plus d'un paragraphe	√	√	√				
Textes plus longs		√	√				

D. Calcul

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Calcul

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
√ Calculs monétaires	2	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer le montant des demandes de remboursement des fournitures et des outils achetés et des frais de déplacement pour se rendre à des lieux de travail éloignés, à des ateliers et à des cours. Calculer des frais d'utilisation de véhicules personnels en multipliant des distances parcourues par des taux de kilométrage. Ajouter des montants pour des repas, des chambres d'hôtel, des fournitures et d'autres dépenses applicables. (Calculs monétaires), (2) • Planifier, au besoin, des travaux pour ces projets de construction, de réparations et d'entretien. Par exemple, les mécaniciens de chantier établissent des calendriers et planifient les activités relatives aux projets d'installation du matériel. Ils adaptent des calendriers de projets pour tenir compte des perturbations sur les lieux de travail et des retards quant à la livraison du matériel et à l'achèvement des travaux par les sous-traitants. Les mécaniciens industriels élaborent des calendriers pour l'entretien du matériel des usines de transformation. (Calendriers des budgets et des opérations comptables), (2) • Mesurer diverses propriétés physiques en utilisant des appareils de mesure tels que des règles, des rubans, des thermomètres et des balances. Mesurer, par exemple, la largeur des lames et la longueur des tuyaux en utilisant des rubans à mesurer lorsqu'il s'agit de remplacer des pièces de la machinerie. (Mesures et calculs), (1) , (quotidiennement) • Calculer des distances, des totaux, des maximums, des minimums et des quantités nécessaires. Calculer, par exemple, le jeu axial maximal permis pour un palier en ajoutant une tolérance à une distance précise. Calculer des dimensions finales de pièces auxquelles un revêtement en poudre a été appliqué. Calculer également l'endroit où percer deux trous à même distance dans un support. (Mesures et calculs), (2) , (quotidiennement) • Utiliser des appareils de mesure spécialisés tels que des pieds à coulisse, des micromètres, des rapporteurs, des jauges d'épaisseur et des comparateurs à cadran. Utiliser, par exemple, des jauges d'épaisseur pour mesurer des jeux entre des volutes et des roues de pompes. Mesurer l'usure des gaines de câbles à l'aide de micromètres et le diamètre extérieur de câbles de levage en millièmes de pouces à l'aide de pieds à coulisse. Par exemple, les mécaniciens de chantier mesurent la vitesse des rouleaux à l'aide d'un stroboscope lorsqu'il s'agit de fabriquer de nouvelles garnitures pour une presse à imprimer. (Mesures et calculs), (3)
√ Calendriers des budgets et des opérations comptables	2	
√ Mesures et calculs	1 à 4	
√ Analyses de données numériques	1 à 3	
√ Calculs approximatifs	1 à 2	

		<ul style="list-style-type: none"> • Ajuster et aligner des pièces de la machinerie et du matériel selon les spécifications. Aligner, par exemple, des arbres d'entraînement, des courroies et des chaînes de convoyeurs à l'aide d'outils de mise à niveau, de cales d'épaisseur et d'entretoises. Les mécaniciens de machines fixes reprennent l'assemblage du logement d'un dispositif de levage après une importante remise en état en utilisant la géométrie pour trouver les centres et aligner les pièces. (Mesures et calculs), (3) • Calculer des charges, des capacités et des dimensions pour des pièces et des systèmes mécaniques. Par exemple, les mécaniciens industriels calculent la taille et le nombre de lames d'acier nécessaires pour soutenir la capacité de charge ajoutée de deux moteurs. Les mécaniciens de chantier calculent, au besoin, les spécifications d'une plateforme en béton pour un moteur diesel de deux mille livres. Les mécaniciens de machines fixes calculent la hauteur et le diamètre d'un réservoir cylindrique d'une capacité de neuf cents litres d'eau. (Mesures et calculs), (4) • Comparer des mesures telles que la largeur, la hauteur, la température, la pression et les tours par minute de divers appareils et pièces pour vérifier qu'ils se situent dans des valeurs acceptables. (Analyses des données numériques), (1) , (quotidiennement) • Recueillir et analyser, au besoin, des données relatives au fonctionnement du matériel, telles que la température, la vitesse et la pression pour déterminer des taux et des tendances. Surveiller, par exemple, la pression des tuyaux d'arrivée et de sortie et le débit des liquides par rapport aux spécifications d'utilisation pour déceler un éventuel blocage des tuyaux, une fuite possible des joints de pompe ou l'usure d'une pompe à palettes. Analyser, s'il y a lieu, des niveaux de pression moyens des compresseurs durant vingt-quatre heures pour en déterminer le fonctionnement adéquat. (Analyses des données numériques), (3) • Estimer des poids et des distances. Estimer, par exemple, le poids des boîtes de vitesse et des moteurs pour choisir les procédures de levage et les appareils appropriés pour les déplacer. (Calcul approximatif), (1) • Estimer le temps requis pour terminer des tâches d'installation et de réparation. Tenir compte des types d'opérations, de la complexité du matériel en question et des expériences antérieures en matière de tâches similaires. (Calcul approximatif), (2) , (quotidiennement)
--	--	---

Sommaire : Compétences en mathématiques

a. Principes mathématiques utilisés

Le symbole \checkmark est expliqué dans la section Signification des codes.

Principes mathématiques utilisés

Code	Tâches	Exemples
Concepts numériques		
\checkmark	Nombres entiers	Lire et écrire, compter, arrondir, additionner ou soustraire, multiplier ou diviser des nombres entiers. Par exemple, lire et écrire des numéros de pièces, des numéros de modèles et des quantités de pièces; compter des pièces telles que des roulements et des composants tels que des roues dentées; arrondir des distances séparant des lieux des clients; ajouter des nombres de tests effectués; multiplier des nombres de pièces par des nombres de travaux.
\checkmark	Nombres entiers relatifs	Lire et écrire, additionner ou soustraire, multiplier ou diviser des nombres entiers relatifs. Par exemple, lire des niveaux à l'aide de lasers comme étant au-dessus ou en dessous d'un niveau donné; calculer des inclinaisons de rampes et de convoyeurs.
\checkmark	Fractions	Lire et écrire, additionner ou soustraire des fractions, multiplier ou diviser par une fraction, multiplier ou diviser des fractions. Par exemple, lire et écrire des mesures de pièces en fractions de pouce; soustraire des tolérances tirées des spécifications de machines en fractions de pouce; ajouter et multiplier des dimensions de pièces et de composants à fabriquer en fractions de pouce.
\checkmark	Décimales	Lire et écrire, arrondir, additionner ou soustraire des décimales, multiplier ou diviser par une décimale, multiplier ou diviser des décimales. Par exemple, lire et noter des débits volumiques en nombres décimaux; ajouter des dollars et des cents sur des demandes de remboursement des dépenses.
\checkmark	Pourcentages	Lire et écrire des pourcentages, établir le rapport de pourcentage entre deux nombres, calculer un nombre en pourcentage. Par exemple, lire et écrire des tolérances exprimées en pourcentage; calculer l'usure mesurée des pièces en pourcentage de l'usure totale autorisée.
\checkmark	Équivalences	Effectuer des conversions entre les fractions et les décimales ou les pourcentages. Effectuer des conversions entre les décimales et les pourcentages. Par exemple, convertir en pourcentage le niveau d'usure des veines gazeuses de compresseurs exprimé en fractions de pouce; convertir des mesures décimales de jauges en pourcentage de débit.
\checkmark	Autres nombres réels	Utiliser les exposants, les racines, la notation scientifique et les chiffres significatifs. Par exemple, utiliser des puissances dans des formules géométriques; mesurer des dimensions au troisième et au quatrième chiffre significatif.

Code	Tâches	Exemples
Structures et relations		
√	Équations et formules	Résoudre des problèmes en établissant et en résolvant des équations à une inconnue. Utiliser des formules en insérant les quantités représentant des variables et les résoudre. Par exemple, connaître le parcours de courroie par minute pour des taux donnés de rotation de l'arbre d'entraînement; utiliser des formules géométriques pour calculer des dimensions de cylindres pour des volumes donnés; utiliser des équations pour calculer les rapports de vitesse et de puissance des poulies, de l'engrenage et des roues dentées.
√	Taux, ratios et proportions	Utiliser un taux comparant deux quantités à des unités différentes. Utiliser un ratio comparant deux quantités ayant les mêmes unités. Utiliser une proportion comparant deux rapports ou deux taux afin de résoudre des problèmes. Par exemple, utiliser des spécifications de taux telles que des livres par pouce carré; utiliser des rapports pour déterminer la vitesse de parcours d'une courroie par minute; utiliser des calculs proportionnels pour prendre des mesures de dessins à l'échelle.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	l'usage de dessins à l'échelle.
Formes et ordre spatial		
√	Conversion de mesures	Effectuer des conversions de mesures. Par exemple, convertir en millimètres, en centimètres et en mètres des mesures de dessins à l'échelle exprimées en pouces et en pieds; convertir des gallons d'eau en pieds cubes et des gallons par minute en litres par seconde; convertir en pieds-livres le couple mécanique exprimé en Newton-mètres.
√	Superficies, périmètres, volumes	Calculer des superficies. Calculer des périmètres. Calculer des volumes. Par exemple, calculer des surfaces de fabrication rectangulaires, circulaires, carrées et triangulaires; calculer des périmètres pour ériger des garde-fous; calculer des volumes de réservoirs.
√	Géométrie	Utiliser la géométrie. Par exemple, calculer des angles, des côtés et des bases de triangles pour fabriquer des rampes et des supports; confirmer que les pièces et les composants sont carrés, concentriques et perpendiculaires; analyser des formes selon leurs composantes géométriques pour planifier les étapes de fabrication.

Code	Tâches	Exemples
√	Trigonométrie	Utiliser la trigonométrie. Par exemple, utiliser la trigonométrie de l'angle droit pour créer des formes de boulons devant servir à des opérations de forage ou à l'installation de machines.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	la reconnaissance des angles communs. le dessin, l'esquisse ou la formation de formes et de figures communes.
Statistiques et probabilités		
√	Calculs sommaires	Calculer des moyennes. Calculer des taux autres que des pourcentages. Calculer des proportions ou des rapports. Par exemple, calculer des taux moyens de production des matériaux, des débits moyens, des pressions moyennes et des mesures de température; calculer des vitesses de parcours en mètres par seconde lorsqu'il s'agit de régler la vitesse des machines; calculer des rapports d'engrenage et de poulie pour ajuster des convoyeurs.
√	Statistiques et probabilités	Utiliser des statistiques descriptives (p. ex., recueillir, classifier, analyser et interpréter des données). Utiliser des statistiques déductives (p. ex., utiliser les théories mathématiques de probabilités, tirer des conclusions au sujet d'une population ou à propos des probabilités qu'un événement se produise). Par exemple, recueillir et analyser des mesures fournies par le matériel et d'autres données; utiliser des taux de probabilité pour déterminer la possibilité de défaillance du matériel et des pièces.
	Voir «Utilisation de documents» pour des renseignements sur:	l'usage de tableaux, d'horaires et d'autres textes présentés sous forme de tableaux. l'usage de représentations graphiques.

b. Méthodes de calcul

- Mentalement.
- À la main.
- À l'aide d'une calculatrice.
- À l'aide d'un ordinateur.

c. Instruments de mesure utilisés

- Temps.
- Poids ou masse.
- Distance ou dimension.
- Volume liquide.
- Température.
- Pression.
- Puissance en watts.
- Angles.
- Compte-tours. Par exemple, utiliser des compte-tours pour calculer le nombre de tours par minute.
- Clés dynamométriques. Par exemple, utiliser des clés dynamométriques pour calculer la force.
- Débitmètres. Par exemple, utiliser des débitmètres pour calculer le débit.
- Système métrique (SI).
- Système impérial.

E. Communication orale

Communication orale

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	1 à 2	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Discuter avec des fournisseurs et des entrepreneurs au sujet des spécifications du matériel, de l'accès au matériel, des délais de livraison et d'entretien et des propositions de prix. Par exemple, les mécaniciens d'entretien demandent, s'il y a lieu, à un entrepreneur électricien le coût et le temps nécessaires pour débrancher et rebrancher la machinerie. (1)• Discuter des bons de travail, des défauts du matériel et de la coordination des tâches avec des collègues. Par exemple, les mécaniciens industriels discutent de la coordination des travaux et du matériel partagé avec d'autres mécaniciens durant les réparations. Les mécaniciens de machines fixes posent des questions aux exploitants d'installations sur le fonctionnement du matériel avant et après les défaillances. Les mécaniciens d'entretien discutent, s'il y a lieu, des différentes options pour soulever des moteurs sur des convoyeurs. Ils partagent leur expérience et leur créativité pour déterminer les meilleures méthodes. (2) , (quotidiennement)
Plus complexes	3	

	<ul style="list-style-type: none"> • Informer leurs supérieurs de l'avancement des travaux, obtenir des conseils de leur part et leur approbation. Discuter des problèmes et des solutions avec leurs supérieurs et faire des recommandations. Par exemple, les mécaniciens industriels recommandent l'exécution d'activités de maintenance particulières pour certaines machines durant les périodes d'arrêt prévues. Les mécaniciens d'entretien recommandent, s'il y a lieu, des améliorations telles que changer les calendriers d'entretien des systèmes de ventilation pour accroître leur durée de vie utile. (2) • Discuter des travaux en cours avec les clients, les conseiller au sujet de l'entretien et proposer des modifications du matériel. Par exemple, les mécaniciens de chantier suggèrent, s'il y a lieu, au directeur d'usine une nouvelle conception du dispositif d'alimentation en papier au moment de réparer une presse à imprimer. (2) • Discuter de la sécurité, de la productivité, des réparations majeures et des changements en matière de procédures et de politiques durant des réunions avec des collègues, des supérieurs, des ingénieurs et des clients. Par exemple, les mécaniciens industriels participent, au besoin, aux réunions préalables à des réparations complexes des appareils de levage et des convoyeurs. Ils font, au besoin, des suggestions telles que proposer des procédures de levage efficaces pour déplacer de la machinerie très lourde. Les mécaniciens de machines fixes rencontrent, s'il y a lieu, des supérieurs et des ingénieurs pour discuter des améliorations à apporter au matériel et les conseiller au sujet des mouvements et des vibrations d'un gros convoyeur. (2) • Apprendre, s'il y a lieu, des pratiques et des procédures à des collègues, à des apprentis et à des clients. Par exemple, les mécaniciens de chantier montrent aux clients des méthodes d'entretien préventif pour du matériel nouvellement installé. Les mécaniciens industriels démontrent, au besoin, le fonctionnement des nouvelles machines de découpage plasma à des collègues et expliquent les procédures d'installation, les précautions en matière de sécurité et les diverses utilisations. (3)
--	--

Modes de communication utilisés

- En personne. Par exemple, consulter des exploitants d'installations pour connaître des détails sur le rendement de la machinerie.
- Par téléphone. Par exemple, appeler des fournisseurs pour discuter au sujet des spécifications des machines.
- À l'aide d'un émetteur-récepteur ou d'autres dispositifs semblables. Par exemple, discuter avec des ingénieurs de machines fixes pour vérifier les niveaux de fonctionnement des grosses machines durant des appels pour réparation d'urgence.
- À l'aide de signaux de communication spéciaux. Par exemple, utiliser des signaux manuels et gestuels standard pour diriger des grutiers qui transportent de la grosse machinerie sur les lieux du travail.

Facteurs environnementaux ayant une incidence sur la communication

Le matériel d'usine, les outils d'atelier et les gros camions sur les lieux de travail produisent des niveaux de bruit qui nuisent à la communication orale et parfois même l'empêchent.

Sommaire de communication orale

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Objectifs de la communication orale (Partie I)						
Type	Accueillir	Prendre des messages	Donner ou recevoir des renseignements, des explications, des directives	Chercher ou obtenir des renseignements	Coordonner son travail avec celui des autres	Rassurer, reconforter
Écouter (peu ou pas d'interaction)						
Parler (peu ou pas d'interaction)						
Interagir avec les collègues			√	√	√	
Interagir avec les subalternes			√	√	√	
Interagir avec les supérieurs			√	√		
Interagir avec des pairs et collègues d'autres organisations			√	√		
Interagir avec les clients ou le grand public			√	√		
Interagir avec les fournisseurs de produits et de services			√	√	√	
Participer à des discussions de groupe			√	√	√	
Présenter de l'information à un petit groupe						
Présenter de l'information à un grand groupe						

Le symbole √ est expliqué dans la section Signification des codes.

Objectifs de la communication orale (Partie II)						
Type	Discuter, échanger des renseignements, des opinions	Persuader	Faciliter, animer	Transmettre des connaissances, susciter la compréhension, le savoir	Négocier, résoudre des conflits	Divertir
Écouter (peu ou pas d'interaction)						
Parler (peu ou pas d'interaction)						
Interagir avec les collègues	√	√		√		
Interagir avec les subalternes	√			√		
Interagir avec les supérieurs	√	√		√		
Interagir avec des pairs et collègues d'autres organisations						
Interagir avec les clients ou le grand public	√			√		
Interagir avec les fournisseurs de produits et de services	√			√		
Participer à des discussions de groupe	√			√		
Présenter de l'information à un petit groupe						
Présenter de l'information à un grand groupe						

F. Capacité de raisonnement

1. Résolution de problèmes

Résolution de problèmes

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	2	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Accepter que des supérieurs et des chefs rejettent des suggestions visant l'amélioration des systèmes, telles du matériel de réserve. Par exemple, les mécaniciens industriels mènent des recherches et écrivent des notes pour y consigner des défauts actuels et décrire les conséquences de ne pas effectuer des réparations et des améliorations. (2)
Plus complexes	3	<ul style="list-style-type: none">• Prendre des mesures lorsque des pièces nécessaires à l'entretien et aux réparations ne sont pas accessibles. Fabriquer des pièces de rechange et adapter des pièces provenant d'autres machines. Travailler, au besoin, avec des ingénieurs, des collègues et des sous-traitants pour fabriquer des pièces de rechange. Obtenir, s'il y a lieu, l'approbation des supérieurs, des clients et des représentants des usines de fabrication pour des pièces non standard. (3)

2. Prise de décisions

Prise de décisions

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	2	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Choisir parmi des options de remise en état, de réparations et de remplacement pour des pièces usées et défectueuses telles que des tuyaux, des moteurs, des soupapes, des courroies, des tiges de rivetage, des boulons et des bagues. Tenir compte des lignes directrices relatives à l'entretien, du rendement et des résultats de tests, de l'âge et de l'apparence des pièces ainsi que de la disponibilité, du coût et de la facilité de remplacement. (2) , (quotidiennement)• Choisir du matériel et des méthodes pour entretenir, réparer et améliorer l'équipement et les systèmes industriels. Tenir compte de facteurs tels que la durabilité, le coût, la facilité d'accès, la sécurité et l'efficacité lorsqu'il s'agit de choisir des méthodes de réparations et d'entretien. Par exemple, les mécaniciens de chantier décident d'améliorer le dispositif de protection d'une courroie mobile après avoir noté des jeux faisant en sorte que des vêtements puissent être happés par la courroie. Ils effectuent des choix éclairés, car advenant des décisions quant à des méthodes et à du matériel inadéquats, d'autres travailleurs peuvent être blessés. (3) , (quotidiennement)
Plus complexes	3	

3. Pensée critique

Il n'y a pas de renseignements sur la compétence de la pensée critique pour ce profil.

4. Planification et organisation du travail

Planification et organisation du travail

Niveaux de complexité	Description
2	<p>Planification et organisation de leur travail</p> <ul style="list-style-type: none">• Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels exécutent des tâches assignées par leurs supérieurs, mais ils planifient toutefois leurs propres tâches dans le contexte de travail. Lorsqu'il s'agit de travaux plus longs, les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels suivent des calendriers de travail prévus pour coordonner leurs tâches avec celles des collègues et des entrepreneurs. Lorsqu'ils doivent interrompre leur travail prévu en raison d'une urgence, ils informent leurs supérieurs de l'avancement des travaux pour permettre une nouvelle planification efficace. <p>Planification et organisation du travail des autres</p> <ul style="list-style-type: none">• Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels peuvent déléguer des tâches aux apprentis et aux mécaniciens débutants lorsqu'il s'agit de gros travaux de réparation.

5. Utilisation particulière de la mémoire

Exemples

- Se rappeler l'ordre et la disposition des pièces et des composants durant l'assemblage et le réassemblage de la machinerie. Se rappeler également les étapes de démontage et d'assemblage.

6. Recherche de renseignements

Recherche de renseignements

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	3 à 4	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Trouver dans différentes sources de l'information technique nécessaire pour rechercher des défauts de la machinerie et des systèmes. Effectuer des tests et vérifier des données sur des listes de contrôle, des formulaires, des tableaux et des graphiques. Étudier des diagrammes de diagnostic et des schémas dans des manuels d'utilisation et d'entretien. Trouver des procédures dans des bulletins traitant de l'entretien et obtenir des conseils de collègues et de fournisseurs. (3)
Plus complexes	4	

G. Travail d'équipe

Il n'y a pas de renseignements sur la compétence de Travail d'équipe pour ce profil.

Participation aux activités de supervision et de leadership

- Participer à des discussions formelles sur les méthodes de travail ou l'amélioration des produits.
- Formuler des suggestions afin d'améliorer les méthodes de travail.
- Superviser le rendement d'autres employés.
- Renseigner d'autres employés ou leur enseigner certaines tâches.
- Assigner des tâches courantes à d'autres employés.

H. Compétences numériques

Compétences numériques

Tâches	Niveaux de complexité	Exemples
Typiques	2	<p>Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels accomplissent une partie ou l'ensemble des tâches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Utiliser, au besoin, des logiciels de traitement de texte. Écrire, modifier et mettre en page, par exemple, des textes pour des propositions de projets, des rapports d'incidents et des procédures d'entretien en utilisant des programmes de traitement de texte tels que Word. Insérer également, au besoin des tableaux et des dessins dans des documents. (2)
Plus complexes	2	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser, au besoin, des bases de données. Par exemple, les mécaniciens industriels travaillant dans des grosses usines et installations effectuent des recherches dans des bases de données de systèmes financiers et d'entretien. Ils entrent, s'il y a lieu, des données provenant de bons de travail complétés dans les bases de données de l'entreprise. (2)

		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser, au besoin, la conception, la fabrication et l'usinage assistés par ordinateur. Par exemple, les mécaniciens de chantier utilisent des programmes tels que AutoCAD pour faire de petites modifications à des dessins à l'échelle pour refléter des modifications apportées aux outils et aux composants du matériel. Les mécaniciens d'entretien travaillant dans de grosses installations utilisent, s'il y a lieu, des systèmes de commande répartis interfacés avec des contrôleurs logiques programmables pour surveiller les niveaux de fonctionnement tels que les températures, les pressions, les débits et les volumes de la machinerie et des systèmes. (2) • Utiliser, s'il y a lieu, des logiciels de communication. Échanger, au besoin, des courriels avec des supérieurs, des clients et des fournisseurs. Envoyer et recevoir, au besoin, des pièces jointes telles que des spécifications de machine et utiliser des carnets d'adresses. (2) • Utiliser, s'il y a lieu, des dispositifs manuels comme des vibratomètres et des analyseurs pour faire état de paramètres applicables à la machinerie, notamment le déplacement, l'accélération et la vitesse. (2)
--	--	--

Sommaire : Compétences numériques

- Utiliser un logiciel de traitement de texte.
- Utiliser une base de données.
- Utiliser des logiciels de conception, de fabrication et d'usinage assistés par ordinateur.
- Utiliser un logiciel de communication.
- Autre.

I. Formation continue

Formation continue

Niveaux de complexité	Description
2	Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels doivent constamment apprendre, puisque les nouveaux outils et matériel ainsi que les changements en matière de règlements sont une caractéristique constante de leur milieu de travail. Ils lisent des manuels et des bulletins pour rester informés des progrès réalisés dans leur domaine. Ils apprennent également de manière informelle en échangeant de l'information avec des collègues et des fournisseurs. Ils assistent à des ateliers de formation traitant du nouveau matériel et des procédures en matière de sécurité selon les exigences de leurs employeurs. Ils peuvent aussi suivre des cours de leur propre initiative pour connaître et améliorer des compétences techniques telles que le soudage et la réparation de pompes.

Acquisition des connaissances

Les connaissances peuvent être acquises :

- Dans le cadre des activités habituelles de travail.
- Auprès de collègues.
- Par une formation en cours d'emploi.
- Par la lecture ou par d'autres formes d'apprentissage autodidactique.
 - Au travail.
 - En dehors des heures de travail.
 - À l'aide de matériel fourni au travail.
 - À l'aide de matériel fourni par une association professionnelle ou un syndicat.
 - À l'aide de matériel que l'employé a trouvé de sa propre initiative.
- Par une formation externe.
 - Durant les heures de travail, sans frais pour l'employé.
 - Partiellement subventionnée.
 - Défrayée par l'employé.

J. Autres renseignements

Les entrevues menées auprès des titulaires de poste ont permis de recueillir les renseignements qui ont servi à élaborer le présent profil des compétences essentielles et de leur poser des questions sur les sujets suivants:

Aspects physiques

Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels adoptent diverses positions au travail. Ils s'assoient pour lire des bons de travail, des notes et des bulletins, utiliser des programmes informatiques et participer à des réunions. Ils marchent dans des usines et des installations, quelquefois sur des terrains accidentés pour accéder au matériel et aux machines dans le but d'assurer l'entretien et d'effectuer des réparations. Ils se tiennent debout, se penchent, s'accroupissent et s'étirent dans des positions difficiles et quelquefois inconfortables pour retirer et installer des pièces et effectuer des réparations. Ils se tiennent debout pour faire fonctionner le matériel de l'atelier comme des perceuses et des tours pour fabriquer de nouveaux assemblages et structures. Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels font preuve de coordination des membres supérieurs, de coordination oculo-manuelle et de motricité fine pour prendre des mesures, faire l'entretien des machines, calibrer le matériel et faire fonctionner des outils et des ordinateurs. Ils doivent posséder une coordination des membres supérieurs et inférieurs pour retirer des pièces, assembler des machines et grimper des échelles. Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels soulèvent fréquemment des pièces pesantes et du matériel lourd tel que des engrenages, des paliers, des moteurs et des réservoirs durant des travaux d'assemblage et de réparations. Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels doivent avoir une bonne ouïe et la capacité de détecter des indices importants sur le rendement de la machinerie et l'origine probable des problèmes.

Attitudes

Pour réussir, les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels doivent posséder des aptitudes en mécanique, être méthodiques, patients, autodisciplinés et rester calmes lorsqu'ils travaillent sous pression.

Tendances affectant les compétences essentielles

Les mécaniciens de chantier et les mécaniciens industriels devront améliorer leurs compétences informatiques pour suivre la tendance constante qui se dessine en matière de d'utilisation accrue de la technologie de l'information dans le domaine de la fabrication. Ils devront, par exemple, apprendre à faire du dépannage de système d'alarme et à obtenir des données telles que des températures, des pressions de débits fournies par des systèmes de contrôle automatisés. Ils devront également utiliser efficacement des bases de données sur la gestion de documents, des logiciels de communication et Internet.

K. Notes

Ce profil d'emploi table sur les entrevues avec des titulaires et a été validé par l'entremise de consultations avec les spécialistes du secteur à l'échelle du pays.

Pour plus d'information sur la recherche, les définitions et les processus de mise à l'échelle des profils des compétences essentielles, s'il vous plaît consulter le Guide d'interprétation des profils de compétences essentielles

(http://www.edsc.gc.ca/fra/emplois/ace/profils/guide_sommaire.shtml)