

**B-A-BA de la sécurité des activités éducatives
(SÉCURIdoc)****Technologie de la fabrication :**
TMJ20, TMJ3E/4E, TMJ3C/4C, TMJ3M/4M

Aussi applicable aux spécialisations suivantes :

TMM3M	Technologie de la fabrication : Génie mécanique
TMR3M	Technologie de la fabrication : Robotique et système de commande
TMC3C	Technologie de la fabrication : Fabrication assistée par ordinateur
TMI3C	Technologie de la fabrication : Maintenance industrielle
TMP3C	Technologie de la fabrication : Usinage de précision
TMT3C	Technologie de la fabrication : Robotique et technicien de commandes
TMY3C	Technologie de la fabrication : Opérateur de machine
TMO3E	Technologie de la fabrication : Tôlerie
TMS3E	Technologie de la fabrication : Soudage et assemblage
TMW3E	Technologie de la fabrication : Soudage et assemblage
TMM4M	Technologie de la fabrication : Génie mécanique
TMR4M	Technologie de la fabrication : Robotique et système de commande
TMC4C	Technologie de la fabrication : Fabrication assistée par ordinateur
TMI4C	Technologie de la fabrication : Maintenance industriel
TMP4C	Technologie de la fabrication : Usinage de précision
TMT4C	Technologie de la fabrication : Robotique et technicien de commandes
TMY4C	Technologie de la fabrication : Opérateur de machine
TMO4E	Technologie de la fabrication : Tôlerie
TMS4E	Technologie de la fabrication : Soudage et assemblage
TMW4E	Technologie de la fabrication : Soudage et assemblage

Version de mai 2013



*Cette ressource a été produite
Par l'Ontario Council for Technological Education (OCTE)
avec le soutien du ministère de l'Éducation
On peut l'adapter et l'utiliser dans son intégralité ou en partie*

Table des matières

SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS	1
Survol de la perspective en matière de sécurité	12
Communication	13
Attentes en matière de sécurité.....	14
TMJ2O Technologie de la fabrication	14
TMJ3M - Technologie de la fabrication	15
TMJ3C - Technologie de la fabrication	16
TMJ3E - Technologie de la fabrication.....	18
TMJ4M - Technologie de la fabrication	19
TMJ4C - Technologie de la fabrication.....	20
TMJ4E - Technologie de la fabrication.....	22
Nétiquette: Les règles d'utilisation de l'internet.....	25
Formulaire d'engagement - Utilisation acceptable.....	25
Entente sur le comportement de l'élève en technologie de la fabrication.....	26
Formulaire d'engagement quant au comportement de l'élève	27
SECTION 2 : FICHES SIGNALÉTIQUES	28
Compresseur d'air	29
Presse à mandriner	30
Soudage à l'arc.....	31
Soudage au MIG, TIG et à l'arc	32
Scie à ruban (1).....	33
Scie à ruban (2).....	34
Scie à ruban - Horizontale	35
Ponceuse à courroie et à disque	36
Manipulation des produits chimiques.....	37
Machine commandée par ordinateur.....	38
Tour à commande numérique.....	39
Fraiseuse à commande numérique	40
Perceuse à colonne	41
Perceuse radiale	42
Risques électriques.....	43
Procédures d'urgence.....	44
Prévention des chutes	45
Extincteurs d'incendie	46
Premiers soins.....	47
Trousse de premiers soins	48
Systèmes hydrauliques.....	49
Entretien général	50

Meuleuse à main	51
Meuleuse – d'établi et sur socle	52
Outils à main	53
Soulever des charges.....	54
Scie à disque abrasif	55
Tour à métaux	56
Soudage oxyacétylénique (1)	57
Soudage oxyacétylénique (2)	58
Coupeuse au plasma.....	59
Outils électriques (1)	60
Outils électriques (2)	61
Automates programmables (maniement des câbles)	62
Robotique.....	63
Cisaille, lamineuse et cintreuse à tôle.....	64
Rectifieuse plane	65
Fraiseuse verticale	66
Fraiseuse horizontale 1	67
Fraiseuse horizontale 2.....	68
Règlementations du SIMDUT	69
Les étiquettes FDS	71
SECTION 3 : DEVOIRS ET TESTS.....	72
Devoir n° 1 – Faire un inventaire de la salle et identifier le matériel pertinent	73
Devoir n° 2 – La sécurité générale.....	74
Devoir n° 3 – Réaliser un contrôle de sécurité	75
Questions d'examen.....	76
Questions sur les dangers du soudage.....	76
Questions sur la sécurité du soudage	76
Questions sur les risques d'incendie et d'explosion	77
Questions sur les fumées et les gaz de soudage.....	77
Questions sur les récipients de soudage	78
Réponse aux questions sur les dangers du soudage.....	78
Réponses aux questions sur la sécurité du soudage.....	79
Réponses aux questions sur les risques d'incendie et d'explosions.....	79
Réponses aux questions sur les fumées et les gaz de soudage	80
Réponses des questions sur les récipients de soudage.....	80
Listes d'activités sur l'utilisation sécuritaire	82
de l'équipement en fabrication	82
Activité sur les directives de sécurité quant aux pièces d'équipement	82
Liste de vérification santé et sécurité	83
Le SIMDUT et les FS - En 5 questions.....	84
Quiz sur la sécurité générale	85
Quiz sur les règles de sécurité générale.....	87
Quiz : la scie à ruban.....	88
Quiz : la scie à ruban horizontale	89
Quiz : les ponceuses à courroie et les ponceuses à disque	90

Quiz : perceuse à colonne	91
Quiz : hydromécanique	92
Quiz : meuleuse sur socle.....	93
Quiz : outils à main	94
Quiz : tour à métaux	95
Quiz : automates programmables	96
Quiz : coupeuse au plasma.....	97
Quiz : robotique	98
Quiz : tôlerie.....	99
Quiz : rectifieuse plane	100
Quiz : fraiseuse verticale.....	101
SECTION 4 : PASSEPORTS SÉCURITÉ	102
Exemple d'une fiche de sécurité pour l'élève.....	103
Passeport de sécurité 1	105
Passeport de sécurité 2	106
Passeport de sécurité 3	107
L'Équipement et procédures	107
[l'équipement et procédures].....	107
Passeport sur la presse à mandriner	108
Passeport sur l'ergonomie.....	109
PASSEPORT SUR L'INTERNET	110
Exemple : Fiche portant sur la formation sur la sécurité.....	111
SECTION 5 : RESSOURCES POUR LES COURS AXÉS SUR UN SUJET.....	112
ANNEXE A : RESSOURCES EN SANTÉ ET SÉCURITÉ	113
WorkSmartOntario!.....	Error! Bookmark not defined.
Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance des accidents du travail.....	Error!
Bookmark not defined.	
Workplace Safety Resources Inc.....	Error! Bookmark not defined.
Invitons nos jeunes au travail – Guide pour les enseignants; ..	Error! Bookmark not defined.
Partenariat en Éducation.....	Error! Bookmark not defined.
Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail	Error! Bookmark not defined.
Santé canada	114
Santé et sécurité Ontario (SSO).....	114
Le code du bâtiment de l'Ontario	Error! Bookmark not defined.
Canadian standards association (CSA)	Error! Bookmark not defined.
Société canadienne de la santé et de la sécurité au travail.....	Error! Bookmark not defined.
Les associations professionnelles.....	Error! Bookmark not defined.
L'échange d'assurance des conseils scolaires de l'Ontario (OSBIE).....	Error! Bookmark not defined.
SécuriNET - ÉTAPE 4 : Étiquetez votre leçon.....	127

Avis de non-responsabilité

Le présent document vise à aider les enseignants à mettre en œuvre le curriculum de l'Ontario en éducation technologique (version révisée, 10-12 années). Il est par ailleurs entièrement adapté au curriculum en éducation technologique. Il a été élaboré par les membres de l'OCTE et est destiné à servir de guide de travail pour les activités en classe, en laboratoire ou en atelier. Vous êtes autorisés à le reproduire pour des fins non lucratives. Les enseignants sont d'ailleurs encouragés à modifier, à réviser ou à adapter son contenu à des fins éducatives. Vous êtes priés de faire état de la source, le cas échéant. Il arrive que des ressources commerciales, des documents ou de l'équipement soient mentionnés dans le présent document. Ces contenus ou ressources reflètent strictement les opinions de leurs auteurs et leur mention ne signifie en aucun cas que l'OCTE, le ministère de l'Éducation ou d'autres agences ou organismes gouvernementaux les ont approuvés.

Il convient de considérer l'ensemble du contenu des présents documents en matière de sécurité strictement comme des suggestions et recommandations. Ce ne sont pas des documents juridiques et ils ne devraient pas être considérés comme des politiques officielles ou comme ayant une force obligatoire. Ni l'OCTE, ni ses collaborateurs ne prétendent que les contenus qui suivent sont exacts ou complets et n'acceptent aucune responsabilité pour les dommages découlant leur utilisation. Les personnes qui utilisent ce document ne devraient pas présumer que toutes les mises en garde et les mesures de précaution figurent aux présentes, ni présumer qu'elles ne sont pas tenues de connaître de l'information ou des mesures complémentaires ou que les politiques du conseil ou règlements administratifs locaux y sont expressément intégrés.

© Ontario Council for Technology Education 2013

SECTION 1 : GÉNÉRALITÉS

B-A-BA de sécurité des activités éducatives (SÉCURIdoc) Fabrication

La présente ressource **SÉCURIdoc** a été élaborée afin de fournir à l'ensemble des éducateurs et éducatrices qui forment aux technologies des fiches techniques, affiches, des passeports et des ressources en matière de sécurité. Bien qu'il s'agisse avant tout d'une ressource conçue pour les profils de cours, elle est aussi mise à la disposition du public pour l'ensemble des niveaux ou environnements technologiques en éducation.

En 2013, l'OCTE a créé une autre ressource intitulée le SécuriNET, où sont présentés plusieurs exemples types de projets emballants et propres à diverses matières. Ces exemples types intègrent divers niveaux de risque de sécurité. Vous êtes invités à consulter les projets types présentés dans les documents de ressources du SécuriNET de l'OCTElab, créés « par des enseignants, pour des enseignants ». Vous y trouverez des conseils avisés et des idées sur mesure pour vos projets de cours.

Les **SÉCURIdocs** représentent onze disciplines, en fonction de cours du ministère de l'Ontario :

Technologie des communications	Hôtellerie et tourisme
Technologie des systèmes informatiques	Technologie de la fabrication
Technologie de la construction	Technologie du design
Technologie agricole, forestière et paysagère	Technologie des transports
Coiffure et esthétique	Initiation à la technologie
Soins de santé	

Comme l'éducation technologique transcende toutes les matières, notez qu'il peut être nécessaire de consulter d'autres **SÉCURIdocs** pour y dénicher des fiches techniques interdisciplinaires. Par exemple, un enseignant ou une enseignante en Soins de santé pourrait avoir besoin d'utiliser de l'équipement pour préparer ou manipuler des aliments et donc de consulter le **SÉCURIdoc** consacré à l'hôtellerie et au tourisme. Nous encourageons tous les membres des corps enseignants à télécharger l'ensemble des **SÉCURIdocs** pour consultation.

Nous encourageons les enseignantes et les enseignants à ajouter des fiches techniques, des tests ou d'autres contenus à ce **SÉCURIdoc** de façon continue. Les mises à jour du présent document seront déposées sur le site web de l'**Ontario Council for Technology Education (OCTE)** (<http://www.octe.on.ca>) de temps à autre.

Ce document est une ressource pratique en matière de sécurité. Elle complète les autres ressources recommandées pour ceux et celles qui forment aux technologies. Voir les annexes pour les liens vers les contenus du site **Travailleur avisé, travailleur en santé!**, du programme **Sensibilisation des jeunes au travail** et des associations sectorielles dédiées aux pratiques de travail sécuritaires.

Tous les élèves doivent impérativement prendre connaissance des dangers liés à la santé et à la sécurité propres à votre classe. Vous devez par ailleurs vous assurer d'évaluer leur compréhension avant de leur permettre de travailler dans un atelier ou de suivre une procédure précise ou d'utiliser des outils. Nous recommandons fortement de recourir à des passeports de sécurité à des ententes de sécurité ou à des épreuves de sécurité. Vous en trouverez des modèles dans le présent document.

Remarque : Malgré l'importance de fournir de la formation initiale sur la sécurité et les épreuves au début du semestre, il ne faut pas négliger la pratique du juste à temps et dispenser de la **formation individualisée**. Rappelez les processus spécifiques et les règles chaque jour avant de commencer de nouveaux processus ou

avant de se servir de l'équipement de façon à consolider leur intégration. Par exemple, avant que les élèves utilisent une scie à ruban, revoyez avec eux la configuration et posez-leur des questions clés avant qu'ils commencent.

Recours aux SÉCURIdocs

Nous encourageons les membres du personnel enseignant à utiliser et à modifier ce document à leur convenance. Il est possible d'imprimer des pages individuelles, ou encore de formater des sections selon ses besoins en vue de les imprimer. Vous pouvez vous servir des **lignes directrices générales** dans les documents de politique du conseil ou de l'école. Vous pouvez utiliser les **lignes directrices de sécurité** comme documents de cours, comme source de référence pour les épreuves ou encore comme affiches dans la salle de classe, près de l'équipement.

Le **SÉCURIdoc** contient aussi des modèles de Passeports de sécurité. Vous pouvez vous en servir pour déterminer si les élèves ont bien été formés et qu'ils comprennent les aspects liés à la sécurité pour chaque pièce d'équipement ou chaque procédure à suivre pour les tâches à réaliser. Les passeports peuvent être utilisés de différentes façons. Les enseignantes et les enseignants sont encouragés à tenir des dossiers en bon ordre en tout temps.

Consulter l'annexe A pour des ressources de sécurité connexes, notamment les sites [Travailleur avisé, travailleur en santé!](#), du [programme sensibilisation des jeunes au travail](#), du ministère du Travail et d'autres organisations vouées aux pratiques de sécurité.

Il est impératif que les enseignantes et enseignants connaissent les politiques de leur propre conseil ou école en matière de sécurité et qu'ils soient familiers avec les règlements de leur municipalité.

Obligations en matière de sécurité

*(Du curriculum de l'Ontario, Éducation technologique, 2009 (révisé), (9e et 10e, p.35)
(11e et 12e, p.43)*

LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DANS LES COURS D'ÉDUCATION TECHNOLOGIQUE

La santé et la sécurité sont d'une importance primordiale en éducation technologique. Dans tous les cours, l'élève doit être sensibilisé au fait que la santé et la sécurité sont la responsabilité de chacun — à la maison, à l'école et au travail. Avant d'utiliser un outil manuel ou une machine-outil, l'élève doit démontrer à l'enseignant/enseignante qu'il/elle sait comment fonctionne l'équipement et qu'il/elle connaît les procédures à suivre pour l'utiliser en toute sécurité. Les tenues de protection doivent être portées lorsque la situation l'exige.

Les exercices faits en classe et tous les aspects du milieu d'apprentissage doivent être conformes aux lois provinciales et fédérales ainsi qu'aux règlements municipaux applicables en matière de santé et de sécurité, ce qui comprend, entre autres :

- [la Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail \(1997\);](#)
- [le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail \(SIMDUT\);](#)
- [la Loi sur les aliments et drogues \(1985\);](#)
- [la Loi sur la protection et la promotion de la santé \(1990\);](#)
- [la Loi sur la santé et la sécurité au travail \(1990\);](#)
- [le Code du bâtiment de l'Ontario;](#)

- les règlements municipaux locaux.

L'enseignante ou l'enseignant doit utiliser toutes les ressources disponibles et pertinentes pour sensibiliser ses élèves à l'importance de la santé et de la sécurité. Ces ressources comprennent, entre autres :

- [Travailleur avisé, travailleur en santé!, le site Web et les ressources connexes](http://www.livesafeworksmart.net) (www.livesafeworksmart.net);
- [la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail \(CSPAAT\)](#);
- [l'Association pour la prévention des accidents industriels \(APAI\)](#);
- [le ministère du Travail de l'Ontario](#); et les ressources connexes
- [le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail \(CCHST\)](#); et les ressources connexes
- les associations ontariennes pour la sécurité au travail telles que :
 - [l'Infrastructure Health & Safety Association \(IHSA\)](#)
 - [l'Ontario Service Safety Alliance \(OSSA\)](#),
 - les [Passeports Sécurité et ressources connexes](#)
 - [l'Electrical & Utilities Safety Association \(E&USA\)](#),
 - [le Workers Health & Safety Centre \(WHSC\)](#) et
 - [les Centres de santé des travailleurs et travailleuses de l'Ontario](#).

Les enseignantes et enseignants doivent aussi avoir connaissance de la Loi sur la santé et la sécurité au travail (LSST), Règlement 857, [Dernière modification : Règl. de l'Ont. 352/91]. Vous pouvez consulter la Loi sur la santé et la sécurité au travail sur la page suivante :

<http://www.ontario.ca/fr/lois/reglement/900857>

Déléguer les responsabilités en matière de sécurité

Certains champs de responsabilités clés doivent clairement être délégués, et ce pour l'ensemble de matières touchant les technologies. Il convient de se pencher sur celles-ci en fonction de chaque conseil, école et bâtiment individuel.

Ceux-ci peuvent comprendre les fonctions qui relèvent de l'administration, des chefs de section, de ceux et celles qui forment aux technologies, des élèves, des installations du conseil, des concierges ou préposés à l'entretien et d'autres partenaires ou d'autres fonctions définies par le conseil.

** Cet exemple a été adapté à partir d'un document du conseil scolaire du district de Toronto (TDSB) intitulé « Front Matter ». Ce document avait été produit par la section de l'apprentissage par l'expérience de l'Éducation technologique. Il a été consulté aux fins de la mise à jour des SÉCURIdocs en 2013. Veuillez prendre note que la présente section n'est pas exclusivement le fruit du travail des rédacteurs des SafeDOC, mais plutôt celui d'une collaboration entre le TDSB et l'OCTE. L'OCTE ne renvoie aucune obligation au TDSB en ce qui a trait à l'information en cause, qui est donnée exclusivement à titre de lignes directrices.*

Administration

Il incombe aux membres de la direction ou aux personnes désignées pour les remplacer de s'assurer que chaque membre du personnel enseignant en éducation technologique a reçu l'information appropriée et a été instruite quant à l'utilisation sécuritaire de l'équipement dans la salle de classe.

Afin d'atteindre les buts en matière de sécurité, le conseil scolaire, les surintendants et les directions d'école doivent :

- rédiger, établir et maintenir une politique et un programme en matière de sécurité,
- mettre la politique et les procédures de sécurité en valeur et la faire appliquer,
- s'assurer que chaque enseignant a reçu une formation satisfaisante pour utiliser l'équipement disposé en salle de classe,
- s'assurer que des séances de formation sont offertes en milieu de travail aux enseignants au sujet de la politique de sécurité et les procédures qui l'accompagnent, telles que les procédures relatives aux dispositifs de protection des machines et à leur cadenassage, à la prévention des incendies, aux premiers soins, à l'équipement de protection personnelle,
- connaître les questions légales courantes en ce qui a trait à la responsabilité en cas d'accidents survenus en salle de classe; veiller à ce que ces questions soient abordées dans le cadre des séances de formation destinées au personnel,
- aider et encourager les membres du corps enseignant à corriger et à éviter des situations qui pourraient engager la responsabilité civile de l'enseignant et de l'école,
- prévoir et fournir l'équipement de sécurité adéquat dans tous les espaces où est disposé du matériel technologique.
- responsabiliser le personnel quant aux pratiques de sécurité dans leurs espaces respectifs,
- analyser les cas d'accidents afin de déterminer les causes les plus fréquentes et les types les plus graves,

- prendre des mesures correctives afin de modifier les facteurs qui causent les accidents,
- veiller à ce que l'information et la formation en santé et sécurité destinées au personnel sont à jour,
- mettre la littérature, les affiches et le matériel promotionnel relatif à la sécurité à la disposition de toutes les personnes associées au programme technologique,
- établir un programme d'orientation en matière de sécurité pour les nouveaux employés,
- veiller à ce que l'ensemble des suppléants qui travaillent dans les ateliers de technologie connaissent et comprennent les procédures normalisées pour les accidents et les cas d'urgences,
- ne pas permettre le surpeuplement des classes, tenir compte des dimensions d'une salle, de la disposition de l'équipement, des meubles et des installations dans la salle, ainsi que du type d'activités menées dans la salle,
- s'assurer que la destination de l'espace n'ait pas changé, à moins que les changements aient été conçus par un architecte ou un ingénieur qualifié,
- au début de l'année ou du semestre, informer les enseignants de technologie concernés de tout cas d'étudiant présentant un problème de santé susceptible de représenter un problème de sécurité,
- s'assurer que des personnes ont été désignées en tant que responsables de la sécurité dans la section des technologies,
- restreindre l'accès aux locaux et au matériel technologique après les heures normales de travail de façon à ce que seul le personnel qualifié puisse s'y trouver.

Chefs de section

Le chef de section est l'intermédiaire entre l'enseignant et l'administration. Chaque chef de section rend des comptes à la direction. On s'assure ainsi que des suggestions sont faites quant à la procédure administrative et à l'exécution des politiques du conseil et de la Loi sur la santé et la sécurité au travail.

Le chef de section doit :

- s'assurer que chaque atelier de technologie a un plan d'étage affiché à un endroit stratégique. Ce plan montre l'emplacement d'articles comme :
 - ✓ les extincteurs
 - ✓ les couvertures anti-feu
 - ✓ les boutons d'arrêt d'urgence
 - ✓ une trousse d'urgence
 - ✓ les lave-yeux d'urgence
 - ✓ les sorties de secours
 - ✓ les valves d'arrêt spéciales (gaz, etc.)
 - ✓ l'avertisseur d'incendie le plus proche;
- s'assurer qu'une trousse d'urgence est accessible dans chaque espace réservé aux technologies;
- veille à la mise en œuvre et à la bonne compréhension des politiques et procédures de

- sécurité. Il s'agit notamment d'élaborer des procédures ou des règles de sécurité spécifiques à chaque secteur;
- veiller à ce qu'un membre du corps enseignant soit désigné comme responsable pour des questions précises touchant à la sécurité dans son propre secteur;
 - avertir la direction quand l'état physique de la classe ou d'autres facteurs nuisent à l'enseignement en toute sécurité;
 - lorsque l'on met fin à un programme, veiller à ce que l'équipement soit verrouillé et à ce que la salle ne soit pas accessible (remise à la clé);
 - avertir la direction, par écrit, de tout risque d'accident connu ou potentiel;
 - intégrer, d'une façon ou d'une autre, le programme Travailleur avisé, travailleur en santé! (<http://www.livesafeworksmart.net/>) dans les divers curriculums;
 - encourager le recours au matériel d'appui en matière de sécurité, comme les affiches, la littérature et les documents audiovisuels;
 - conseiller au personnel enseignant en éducation technologique de voir à ce que tous les projets d'élèves puissent être réalisés avec les dispositifs de protection en place. Dans la mesure du possible, tenir les dispositifs de protection et les dispositifs anti recul bien en place. N'utiliser que des dispositifs de sécurité de substitution dûment approuvés, le cas échéant;
 - conseiller aux enseignants de s'assurer que les dispositifs de protection sont bien remis dès qu'une manœuvre est terminée;
 - s'il y a lieu, veiller à ce que le personnel connaisse la procédure à suivre en cas de déversement et qu'une trousse adéquate est accessible;
 - élaborer, mettre en œuvre et afficher dans chaque secteur dédié aux technologies la procédure d'urgence normalisée en cas d'accident;
 - faire en sorte que l'inventaire courant des fiches de données de sécurité (FDS) soit tenu à jour;
 - s'assurer que l'on n'a recours, dans le secteur, à aucun équipement, matériau ou ni à aucune procédure présentant un danger ou n'ayant pas été approuvé. Il convient n'acheter de l'équipement qu'auprès des fournisseurs approuvés par le conseil;
 - conseiller au personnel enseignant les technologies que tout équipement jugé dangereux doit, sans délai, être mis hors service, être étiqueté, verrouillé et signalé à la direction;
 - conseiller au personnel enseignant en éducation technologique de s'assurer qu'aucun travail pratique de technologie en atelier qui nécessite l'usage des outils n'ait lieu en leur absence ou tandis que la classe est sous la surveillance d'enseignant aux technologies non qualifié;
 - conseiller aux suppléants agréés en technologie spécialisés dans une matière précise de ne pas faire de travail pratique jusqu'à ce l'environnement de l'atelier leur soit familier;
 - encourager le personnel enseignant en éducation technologique à recevoir leur formation en premiers soins;

- veiller à ce que tous les accidents et les incidents soient enregistrés et déclarés sur les formulaires adéquats;
- effectuer, avec le représentant en santé et sécurité le cas échéant, une analyse de suivi de tous les cas d'accident et d'incident;
- avertir le concierge en chef, au service des installations, de tout besoin particulier ou toute lacune dans le secteur,
- récapituler, au moins chaque année, toutes les procédures et toutes les règles.

Enseigner les matières technologiques

Il convient de suivre les procédures suivantes afin de fournir un environnement sans risque pour les élèves qui suivent des cours de formation aux technologies.

Les enseignantes et les enseignants doivent connaître les documents de leur conseil en matière de sécurité qui présentent un survol des procédures sécuritaires pour utiliser les machines, les outils et l'équipement. Ils devraient aussi connaître les procédures acquises dans le cadre de formations suggérées par le conseil.

Il faut impérativement recourir aux documents du conseil en matière de sécurité, car il s'agit d'un élément de base minimal pour former aux technologies. Il est permis d'y apporter des ajouts et des améliorations pour concorder avec les besoins des programmes.

Les élèves et les employés doivent recevoir de la formation adéquate pour manœuvrer une machine spécifique et l'équipement et sans risque. Cette formation doit être donnée par un enseignant d'éducation technologique qualifié avant d'avoir la permission de les utiliser. L'extrait suivant du curriculum de l'Ontario pour L'Éducation technologique explique ce point plus en détail :

L'enseignante ou l'enseignant a la responsabilité d'assurer la sécurité de ses élèves durant les cours d'éducation technologique autant en laboratoire ou en atelier qu'en salle de classe ou en milieu d'apprentissage. Les problèmes de santé et de sécurité doivent également être abordés lorsque l'apprentissage comprend une alternance travail-études, des cours d'éducation coopérative et d'autres formes d'apprentissage par l'expérience. L'enseignante ou l'enseignant doit encourager et motiver l'élève à assumer la responsabilité de sa propre sécurité et de celle d'autrui. L'enseignante ou l'enseignant doit également aider l'élève à acquérir les connaissances et les habiletés nécessaires pour lui permettre de prendre part aux activités liées à la technologie en toute sécurité. C'est pourquoi l'enseignante ou l'enseignant doit donner l'exemple de pratiques sécuritaires en tout temps et faire connaître aux élèves les attentes en matière de sécurité conformément aux politiques et aux procédures du conseil scolaire, aux politiques du ministère de l'Éducation et aux règlements du ministère du Travail.

Pour s'acquitter de leurs obligations quant à la sécurité, il est important que les enseignantes et les enseignants ne soient pas seulement préoccupés par leur propre sécurité et celle de leurs élèves, mais qu'ils aient par ailleurs :

- la connaissance nécessaire pour utiliser sans risque les matériaux, les outils et mettre en

pratique les méthodes appropriées dans le domaine des sciences et de la technologie de façon sécuritaire,

- les habiletés nécessaires pour accomplir des tâches avec efficacité et en toute sécurité.

Remarque : L'enseignante ou l'enseignant chargé de superviser des élèves qui utilisent du matériel électrique comme des perceuses, des ponceuses et des scies doit avoir une formation spécialisée dans le maniement de ces outils. Cette formation spécifique est exigée pour les équipements qui figurent sur les listes de tous les domaines de l'éducation technologique spécialisée.

Les enseignants d'éducation technologique doivent consciencieusement tenir un registre d'assiduité des élèves où ils font état de la formation en sécurité donnée à chacun d'eux.

Le personnel qui enseigne les cours de technologie doit tenir les registres de présence et de formation de sécurité enseignée.

Il est entendu que l'on s'attend à ce que les enseignants soient en mesure de présenter des documents qui font état :

1. de la présence de l'élève le jour où chaque leçon de sécurité a été enseignée (plans de leçons datés, registre des présences clair et sans équivoque);
2. de la leçon de sécurité enseignée (ex. PowerPoint, prises de note, engagements de sécurité signés, fiches pré imprimées, réussite d'une épreuve écrite annoncée à l'avance, laquelle est datée et conservée par l'enseignant, et montre qu'il y a eu correction des erreurs) ;
3. de la compréhension des élèves quant à la leçon de sécurité (ex. outil d'évaluation complété, notes obtenues par les élèves);
4. de la façon dont sont faits les rappels aux élèves quant aux pratiques sécuritaires tout au long du cours (ex. notes prises par l'enseignant dans son journal ou sa main courante);
5. que le travail et l'environnement de l'apprentissage sont tenus saufs, propres et en bon état (ex. photos, gros plan sur des machines avec dispositifs de sécurité en bonne place, dossiers d'entretien, inspections de sécurité, procédures de nettoyage, représentants étudiants pour la sécurité, modelage de pratiques exemplaires) et que le concierge principal est averti de tout problème d'entretien;
6. de la prise en compte des différents styles d'apprentissage des élèves et de leurs besoins dans le cadre de l'enseignement des leçons de sécurité et des évaluations subséquentes (par ex. au moyen de documents visuels ou d'occasions de faire état de sa compréhension par la verbalisation);
7. que les procédures de sécurité sont expliquées en utilisant une gamme de stratégies d'enseignement telles que l'expression orale, les démonstrations par modelage, ainsi que des explications écrites et illustrées affichées partout dans les salles et les ateliers;
8. de la prise en compte des besoins de l'élève en difficulté, conformément aux stratégies décrites dans son plan d'enseignement individualisé (PEI). Si l'élève ne peut pas gérer toutes les attentes du curriculum sans risque, des modifications ou des accommodements doivent être en

mis place;

9. que chaque élève a signé pour l'année en cours son **formulaire de confirmation** indiquant sa connaissance des procédures de sécurité.

VERROUILLAGE ET ÉTIQUETAGE DE L'ÉQUIPEMENT

Le processus que doivent suivre les enseignants pour verrouiller et étiqueter de l'équipement est le suivant :

- Si l'équipement peut être verrouillé au moyen d'un interrupteur de mise en marche situé sur la machine elle-même et muni d'un cadenas, dans ce cas l'enseignant peut procéder au verrouillage par ce moyen.
- Si l'alimentation ne peut être verrouillée en arrêt à même l'équipement, il faut aviser le concierge principal afin qu'il coupe l'alimentation au panneau de distribution.
- Le verrouillage s'impose toujours lorsqu'on procède à des réparations ou à des ajustements à des pièces d'équipement.
- Une fois que l'équipement est verrouillé, il faut l'étiqueter en attachant une étiquette appropriée à un endroit bien visible; elle doit porter le nom du travailleur et la raison du verrouillage, ainsi que la date et l'heure.
- Aviser l'administration de l'école et le concierge principal dès qu'il y a eu un verrouillage et un étiquetage.

Les élèves

Les élèves montrent leur acquisition des connaissances, des compétences et des habitudes d'esprit requises pour prendre part sans risque aux activités de sciences et technologies quand ils et elles sont en mesure de :

- de maintenir un lieu de travail bien organisé et dégagé,
- suivre les procédures de sécurité établies,
- d'énoncer des risques possibles pour la sécurité,
- de proposer et de mettre en œuvre des procédures de sécurité adéquates,
- de suivre attentivement les directives et les exemples donnés par l'enseignant,
- de montrer une attention et un souci constants quant à leur propre sécurité et celle des autres.

Les installations du conseil

Le concierge en chef

- Examine les secteurs dédiés aux technologies au moins une fois par an en ce qui a trait aux éléments qui relèvent de l'entretien, comme les conduites de gaz, les prises de courant, la signalisation ou les signaux de secours, la ventilation et tout autre risque potentiel;
- Fait rapport des résultats de l'inspection à la direction;
- Si des travaux doivent être exécutés dans des locaux dédiés aux technologies, veille à ce que les enseignants en soient avisés et s'assure qu'aucun autre risque ou danger spécial ne peut survenir;
- Avant d'entreprendre des travaux dans un atelier ou sur l'une ou l'autre des équipements techniques d'un atelier, avise l'enseignant de ce qu'il entreprend et des dates de début et de fin des travaux. L'enseignant de classe est responsable d'assurer que la zone de travail dans la classe est sans aucun risque physique et chimique;
- Dans les cas où le risque ne peut pas être complètement supprimé, des procédures de travail spécifiques doivent être élaborées de concert avec l'enseignant et l'agent de santé et sécurité.

Conciergerie et entretien

- Le ramassage quotidien des ordures, des restes et les déchets doit être organisé et coordonné avec le concierge.
- Une fois que l'enseignant en a informé le concierge en chef, il revient à ce dernier de nettoyer les trémies. Les trémies, les hottes, les filtres et les conduits d'aération ont tendance à accumuler les sciures de bois et doivent être inspectés et nettoyés au moins toutes les deux semaines. Les secteurs de formation qui utilisent des produits chimiques comme du matériel photographique, des gravures chimiques, des encres ou peintures doivent se familiariser avec les concierges et le service de l'entretien afin de mettre en œuvre de bonnes procédures d'évacuation de ces produits et de nettoyage des espaces en cause.
- Le concierge a connaissance des risques dans les secteurs d'éducation technologique.
- Il connaît les panneaux et symboles d'avertissement des risques et les mesures de précaution appropriées à prendre.
- Il doit s'abstenir de manipuler des matières qui ne lui sont pas familières. Il ne manipule pas et ne déplace pas de produits chimiques dans l'atelier.
- En cas d'urgence ou de situation préoccupante, il doit savoir avec qui communiquer et comment les joindre.
- Il doit connaître la façon adéquate de manipuler et d'évacuer les déchets avant de les éliminer.
- Si des contenants sont déversés de leurs contenus, l'école doit s'en tenir aux procédures de déversements accidentels. **IL NE FAUT PAS Y TOUCHER NI TENTER DE NETTOYER.** En pareil cas, il faut aviser la direction ou son superviseur, qui se chargera ensuite d'avertir la

personne ou le département qui convient.

- Il veille à ce que les ateliers d'éducation technologique soient en sûreté hors des heures de classe et pendant la nuit. Cette obligation est spécialement importante si des groupes de la communauté utilisent des locaux hors des heures de classe.

Survol de la perspective en matière de sécurité

Curriculum et ressources en santé et sécurité

Ces ressources énoncent les règles de sécurité associées aux risques industriels. Elles sont relatives à un grand nombre de métiers et de situations. La *Loi sur la santé et la sécurité au travail, LRO 1990* ainsi que le bulletin électronique *Travailleur avisé, travailleur en santé!* sont des exemples de ressources.

Cette ressource se fonde sur le curriculum de l'Ontario et comporte des leçons de sécurité à enseigner dans des matières technologiques.



Ressources sur la sécurité en salle de cours

Ces ressources énoncent les politiques et procédures visant à assurer la sécurité des personnes en milieu scolaire.

Les séances de formation sur le SIMDUT, les politiques en matière de sécurité du conseil et les **SÉCURIdocs** sont des exemples de ressources visant à poser un cadre pour établir des procédures de sécurité à adopter en classe.



Règles de sécurité propres à une pièce d'équipement ou à un danger

Ces ressources sont des règles de sécurité dites justes à temps (JAT). Elles sont applicables à de l'équipement précis et peuvent s'appliquer à des dangers propres à un programme axé sur un certain sujet.

Ces règles sont créées en milieu scolaire afin de mettre en œuvre des pratiques de travail sécuritaires. Elles peuvent être empruntées de sources comme les manuels de fabricants de matériel et être remaniées. Un résumé de ces règles est souvent affiché près du matériel.



Gestion de la sécurité

L'enseignant répertorie ces ressources. Les habitudes sécuritaires adoptées au quotidien en classe ainsi que les politiques de sécurité découlent de ces ressources en sécurité et sont appliquées dans chaque établissement et salle de classe.

Les protocoles établis dans le but d'enseigner l'adoption d'une conduite sécuritaire doivent comprendre une section sur la gestion des pratiques de travail sécuritaires et la gestion d'une conduite sécuritaire par le biais de démonstrations et du renforcement de procédures de travail sécuritaires, de l'établissement de règles de sécurité claires et précises, de passeports de sécurité, de devoirs, de jeu-questionnaire et de recherches.

Thèmes de sécurité pour la salle de cours

Voici les thèmes suggérés pour l'enseignement en classe. Voir l'annexe A pour des ressources pertinentes sur les règles et procédures générales et spécifiques pour chaque matière. Voir l'annexe B pour des ressources spécifiques ou des liens connexes au domaine de la fabrication. Voir aussi les politiques pertinentes du conseil, de l'école et des municipalités, pour les règlements et procédures de sécurité de la communauté locale.

Procédures en cas d'urgence	procédures pour les incendies, les menaces de sécurité et autres cas d'urgence
Premiers soins	procédures à suivre en cas de difficultés de respiration, de saignements, de brûlures, de réactions allergiques, de crises épileptiques, etc.
Équipement de protection	recours aux protections pour la tête, les mains, les pieds, aux protections oculaires, auditives et respiratoires
Principes ergonomiques	les postures sécuritaires pour utiliser l'équipement et comment éviter les microtraumatismes répétés
Manipulation des matières	procédures pour la manipulation sécuritaire des charges lourdes, des produits chimiques, des matières possiblement dangereuses
Entretien et entreposage	procédures et règlements concernant l'entretien des lieux de travail sécuritaires et l'entreposage adéquat des matières et de l'équipement
Protection contre l'incendie	les emplacements et types d'équipement de protection anti feu et les procédures à suivre en cas d'incendie ou d'une alerte d'incendie
SIMDUT	(Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail)...pour connaître les matières dangereuses et savoir comment les utiliser en toute sécurité.

Communication

Il est important pour la sécurité de tous les élèves et de tout le personnel enseignant d'une école que la sécurité soit enseignée et consolidée au quotidien. Voici quelques bonnes pratiques élémentaires de communication de l'information en santé et sécurité :

- tenir un tableau où sont affichés les avis de sécurité, le procès-verbal du comité mixte de santé et de sécurité et la Loi sur la santé et la sécurité au travail (elle doit être affichée, selon la Loi)
- tenir à un endroit bien visible les cartables du SIMDUT, ainsi que les listes de symboles et les fiches de données de sécurité (FDS),
- tenir à portée de main les manuels d'utilisation des différents types de machines, d'outils ou d'équipement,
- poser les affiches de sécurité aux environs de l'équipement et des principaux espaces de travail,
- donner des directives claires et précises, et les réitérer chaque fois qu'on a recours à de l'équipement ou à une procédure,
- signaler clairement les lieux où se trouvent le matériel d'urgence comme les extincteurs, les lave-yeux, les trousse de premiers soins et autres.

Attentes en matière de sécurité

Voici les attentes du curriculum de l'Ontario en éducation technologique, version révisée de 2009, au chapitre de la sécurité :

TMJ2O Technologie de la fabrication 10^e année, cours ouvert

Santé et sécurité

A4. dégager la pertinence des règlements appliqués en matière de santé et de sécurité au travail dans le secteur manufacturier;

A4.1 identifier les dangers auxquels sont exposés les travailleurs du secteur manufacturier (p. ex., risques associés au maniement d'équipement motorisé, à la manutention de matériaux bruts et de produits en cours de fabrication, à l'utilisation de matières dangereuses, au travail dans des espaces restreints, aux émanations toxiques).

A4.2 identifier des mesures et de l'équipement permettant de minimiser les risques d'accident dans les ateliers ou les usines de fabrication (p. ex., formation des travailleurs en matière de santé et de sécurité au travail [consignes relatives aux machines, aux matériaux, aux matières dangereuses]; équipement de protection individuelle [protecteur d'oreille, gants, masque, lunettes et chaussures de sécurité]; extincteur, système de ventilation).

A4.3 identifier les organismes faisant autorité en matière de normes pour ce qui est de la conception et de la fabrication de biens de consommation (p. ex., Conseil canadien des normes [CCN], Association canadienne de normalisation [CSA]).

A4.4 citer à l'appui de discussions sur la santé et la sécurité les principaux règlements visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs du secteur manufacturier et du public (p. ex., Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail [SIMDUT]; Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990]; Loi sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle [1998]) ainsi que les organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT], Association pour la prévention des accidents industriels [APAI]).

Enjeux sociétaux et perspectives professionnelles

C1.1 identifier des tendances générales en matière de fabrication industrielle au Canada et dans les pays industrialisés en mettant en évidence les secteurs dans lesquels se concentre l'innovation technologique (p. ex., disparition progressive de l'industrie manufacturière traditionnelle au profit des industries de haute technologie dans des domaines comme l'automobile, l'aéronautique, la médecine, l'optique et l'électronique).

C1.2 déterminer des comportements de consommation responsables dans la perspective du développement durable (p. ex., acheter dans la mesure du possible des biens durables, réparables ou dont la fonctionnalité peut être améliorée [maison, voiture, ordinateur] et les entretenir; utiliser des sacs en tissu réutilisables pour faire ses courses).

C1.3 déterminer l'impact de la production des biens de consommation sur l'environnement (p. ex., épuisement des ressources naturelles, pollution générée par la production) en effectuant des recherches ciblées (p. ex., sur la quantité de matière nécessaire à la production de biens de consommation courants comme une voiture, une bicyclette ou un ordinateur; calcul du bilan carbone).

C1.4 illustrer la façon dont peut être appliqué le principe des 3 R (réduction, réutilisation, recyclage) aux étapes de conception, de fabrication et de commercialisation d'un objet (p. ex., mise au point d'emballages recyclables, triage des rebuts en vue de leur acheminement dans les centres de recyclage).

C2.2 déterminer des applications, dans la vie quotidienne, de connaissances acquises et d'expériences vécues en éducation technologique (p. ex., utiliser et entretenir des outils et des instruments divers, faire des réparations, exécuter des travaux domestiques, pratiquer un passe-temps).

C2.3 identifier des occasions de bénévolat, de travail à temps partiel et d'activités parascolaires en technologie, notamment dans le secteur de la fabrication, et les conditions à remplir pour s'en prévaloir (p. ex., âge minimum; formation en sécurité, en premiers soins).

C2.6 identifier les compétences essentielles (p. ex., communication verbale, prise de décisions, résolution de problèmes) ainsi que les habitudes de travail (p. ex., habitudes associées à la sécurité au travail, à la capacité de travailler en équipe et de façon autonome, à la fiabilité, au service à la clientèle) répertoriées dans le Passeport-compétences de l'Ontario (PCO).

TMJ3M - Technologie de la fabrication

11^e année, cours précollégial ou préuniversitaire

Santé et sécurité

A3. cerner les normes et les règlements à considérer en fabrication pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs et du public;

A3.1 identifier des mesures, de l'équipement et des dispositifs permettant de minimiser les risques d'accident dans les ateliers et les usines de fabrication (p. ex., formation des travailleurs en matière de sécurité [consignes relatives aux matières dangereuses, aux machines]; équipement de protection individuelle tels les protecteurs d'oreilles, les masques, les lunettes et les chaussures de sécurité; extincteur; système de ventilation).

A3.2 effectuer des vérifications en matière de sécurité des installations de l'atelier de fabrication d'une école afin de relever des dangers potentiels et de suggérer des mesures correctives.

A3.3 citer les principaux règlements visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs du secteur manufacturier et du public (p. ex., Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail [SIMDUT]; Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990]; Loi sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle [1998]) ainsi que les organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT], Association pour la prévention des accidents industriels [API]).

A3.4 expliquer la pertinence des formations spécialisées et des certificats de qualification pour les travailleurs du secteur manufacturier (p. ex., SIMDUT, premiers soins, réanimation cardiorespiratoire [RCR]).

Utilisation sécuritaire de l'équipement

B3.1 utiliser les instruments de traçage appropriés (p. ex., trusquin à vernier, trusquin universel, compas, rapporteur d'angles, pointe à tracer) pour effectuer les lignes de traçage nécessaires sur les matériaux avant leur usinage.

B3.2 interpréter les mesures obtenues à l'aide de divers instruments (p. ex., pied à coulisse, micromètre) pour vérifier avec précision l'exactitude des dimensions des pièces selon le système métrique ou impérial.

B3.3 utiliser de façon sécuritaire divers outils manuels ainsi que d'autres types d'équipement nécessaires à la fabrication et à l'assemblage d'un objet (p. ex., lime, clé, scie à métaux, perceuse, tour à métal, fraiseuse, équipement de soudage).

B3.4 utiliser un système informatique pour actionner un appareil ou un dispositif automatisé (p. ex., machine-outil à commande numérique, robot, automate programmable industriel).

Carrière et formation

C2.4 décrire les compétences essentielles (p. ex., communication verbale, prise de décisions, résolution de problèmes) ainsi que les habitudes de travail (p. ex., habitudes associées à la sécurité au travail, à la capacité de travailler en équipe et de façon autonome, à la fiabilité, au service à la clientèle) du Passeport-compétences de l'Ontario (PCO) qui sont indispensables pour réussir dans le secteur manufacturier.

TMJ3C - Technologie de la fabrication 11^e année, cours précollégial

Santé et sécurité

A4. dégager la pertinence des règlements appliqués dans le secteur manufacturier en matière de santé et de sécurité.

A4.1 identifier les dangers auxquels sont exposés les travailleurs du secteur manufacturier (p. ex., risques associés au maniement d'équipement, à la manutention de matériaux bruts et de produits en cours de fabrication, à l'utilisation de matières dangereuses, au travail dans des espaces restreints).

A4.2 identifier des mesures, de l'équipement et des dispositifs permettant de minimiser les risques d'accident dans les ateliers et les usines de fabrication (p. ex., formation des travailleurs en matière de sécurité [consignes relatives aux matières dangereuses, aux machines]; équipement de protection individuelle tels les protecteurs d'oreilles, les masques et les lunettes et les chaussures de sécurité; extincteur; système de ventilation).

A4.3 citer les principaux règlements visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs du secteur manufacturier et du public (p. ex., Règlement concernant le SIMDUT [Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail]; Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990]; Loi sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle [1998]) ainsi que les organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT]).

A4.4 expliquer l'importance de suivre une formation spécialisée ou obtenir un certificat de qualification (p. ex., SIMDUT, premiers soins, réanimation cardiorespiratoire [RCR]) pour créer un environnement de travail sain et sécuritaire pour soi-même et les autres.

Processus et applications

À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :

B1. réaliser des projets de fabrication selon des caractéristiques précises en appliquant sa connaissance du processus de design ou de résolution de problèmes.

B2. appliquer sa connaissance des propriétés et des caractéristiques des matériaux tout au long de la réalisation du projet, en observant les consignes de sécurité.

B3. démontrer ses habiletés techniques en utilisant de façon sécuritaire l'équipement indiqué pour mettre en œuvre les procédés et les contrôles appropriés.

B4. appliquer à la réalisation de projets de fabrication ses connaissances acquises en mathématiques, en sciences et en communication.

Sélection des matériaux

B2.1 sélectionner des matériaux pour la fabrication de l'objet à partir d'un ensemble de critères bien définis (p. ex., usages similaires et concluants du matériau dans d'autres contextes de fabrication; propriétés [mécaniques, physiques] et caractéristiques [facilité d'usinage] du matériau; cout, impact environnemental).

B2.2 déterminer la façon d'utiliser les matériaux sélectionnés de manière responsable dans la perspective du développement durable (p. ex., utiliser un matériau dont le format industriel standard [sa

forme, ses dimensions] correspond bien à la quantité de matériau nécessaire à la production de l'objet; planifier judicieusement l'exécution de l'usinage du matériau de manière à éviter les pertes; récupérer les déchets en vue de leur collecte).

B2.3 utiliser de façon sécuritaire tous les matériaux et les produits nécessaires pour la réalisation du projet (p. ex., ne pas utiliser les matériaux à d'autres fins; porter des gants et suivre les instructions concernant la manipulation et l'entreposage des matériaux en feuille; entreposer les produits dangereux conformément aux directives du SIMDUT).

Application des procédés et des contrôles

B3.1 procéder par étapes à la fabrication de l'objet en se référant à son plan opérationnel et en observant les consignes de sécurité, notamment :

- préparer son poste de travail avant chaque étape (p. ex., nettoyer son établi; disposer de façon ordonnée sur son plan de travail les instruments, les outils et les accessoires nécessaires; ranger tout objet ou accessoire susceptible d'être happé par les éléments d'une machine en mouvement);
- suivre les instructions concernant l'utilisation et l'entretien des outils manuels (p. ex., poinçon de traçage, scie à métaux), des machines-outils (p. ex., fraiseuse, scie à ruban, tour à métal) et autre équipement de travail (p. ex., équipement de soudage);
- porter l'équipement de protection individuelle indiqué pour la tâche à réaliser (p. ex., protecteur d'oreille [serre-tête antibruit ou protège tympan], masque, gants, lunettes de sécurité).

B3.2 suivre les procédés de mesurage et de traçage nécessaires à l'exécution des différents travaux en utilisant les outils indiqués pour la tâche (p. ex., compas, pied à coulisse, traçoir, poinçon de traçage), notamment :

- calculer les dimensions exactes de l'objet à fabriquer à partir d'un dessin technique, en tenant compte de l'échelle et des unités de mesure utilisées;
- transférer méthodiquement les mesures du dessin technique sur la pièce de travail.

B3.3 appliquer les techniques de fabrication dans le cadre de la réalisation du projet, à titre d'exemples :

- séparation thermique : couper une barre de métal à l'aide d'un chalumeau coupeur (oxycoupage);
- formage : forger une barre de métal en utilisant des outils manuels et une enclume;
- liaison : assembler deux pièces mécaniquement avec des boulons et des écrous ou par soudage électrique (soudage à l'arc avec électrode enrobée, soit le procédé SMAW, ou soudage à l'arc sous gaz avec fil plein, soit le procédé GMAW).

B3.4 appliquer une finition pour protéger l'objet ou lui donner un fini particulier (p. ex., peinture, meulage, sablage).

B3.5 exécuter les opérations de contrôle de la qualité de l'objet fabriqué en se référant aux spécifications (p. ex., tolérances dimensionnelles) et aux caractéristiques déterminées au moment de sa conception, notamment :

- vérifier la précision de ses dimensions en prenant les mesures à l'aide d'outils appropriés (p. ex., micromètre, pied à coulisse);
- vérifier par l'entremise d'un contrôle visuel et en faisant les tests appropriés (p. ex., test de température, de fiabilité), les caractéristiques physiques, mécaniques ou fonctionnelles de l'objet fabriqué;
- recueillir à des fins d'analyse, à l'aide d'un outil de contrôle (p. ex., rapport d'inspection), les résultats du processus de fabrication.

Carrière et formation

C2.2 identifier des occasions de bénévolat, de travail à temps partiel et d'activités parascolaires, notamment dans le secteur manufacturier, et les conditions à remplir pour s'en prévaloir (p. ex., âge minimum; formation en sécurité, en premiers soins).

TMJ3E - Technologie de la fabrication

11^e année, cours préemploi

Santé et sécurité

A4. reconnaître la pertinence des règlements appliqués dans le secteur manufacturier en matière de santé et de sécurité.

A1.2 cerner les principaux facteurs à considérer dans tout projet de fabrication (p. ex., sécurité, design, procédé de fabrication, planification de la production, organisation du travail, contrôle de la qualité, traitement et élimination des déchets de production).

A4.1 identifier les dangers auxquels sont exposés les travailleurs du secteur manufacturier (p. ex., risques associés au maniement d'équipement, à la manutention de matériaux bruts et de produits en cours de fabrication, à l'utilisation de matières dangereuses, au travail dans des espaces restreints).

A4.2 identifier des mesures, de l'équipement et des dispositifs permettant de minimiser les risques d'accident dans les ateliers et les usines de fabrication (p. ex., formation des travailleurs en matière de sécurité [consignes relatives aux matières dangereuses, aux machines]; équipement de protection individuelle tels les protecteurs d'oreilles, les masques, les lunettes et les chaussures de sécurité; extincteur; système de ventilation).

A4.3 nommer les principaux règlements visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs du secteur manufacturier et du public (p. ex., Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail [SIMDUT], Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990], Loi sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle [1998]) ainsi que les organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT]).

A4.4 identifier les organismes canadiens faisant autorité en matière de normes pour ce qui est de la conception et de la fabrication de biens de consommation (p. ex., Conseil canadien des normes [CCN], Association canadienne de normalisation [CSA]).

Processus et application

B2. appliquer sa connaissance des propriétés et des caractéristiques des matériaux en justifiant le choix des matériaux sélectionnés pour réaliser le projet et en les utilisant de façon sécuritaire.

B3. démontrer ses habiletés techniques en utilisant de façon sécuritaire l'équipement indiqué pour mettre en œuvre les procédés et les contrôles appropriés.

Sélection des matériaux

B2.1 justifier le choix des matériaux sélectionnés pour la fabrication de l'objet à partir d'un ensemble de critères bien définis (p. ex., usages similaires et concluants du matériau dans d'autres contextes de fabrication; propriétés [mécaniques, physiques] et caractéristiques [facilité d'usinage] du matériau; cout, impact environnemental).

B2.2 déterminer la façon d'utiliser les matériaux sélectionnés de manière responsable dans la perspective du développement durable (p. ex., utiliser un matériau dont le format industriel standard [sa forme, ses dimensions] correspond bien à la quantité de matériau nécessaire à la production de l'objet; planifier judicieusement l'exécution de l'usinage du matériau de manière à éviter les pertes; récupérer les déchets en vue de leur collecte).

B2.3 utiliser de façon sécuritaire tous les matériaux et les produits à sa disposition pour réaliser le projet (p. ex., ne pas utiliser les matériaux à d'autres fins; porter des gants et suivre les instructions concernant la manipulation et l'entreposage des matériaux en feuille; utiliser et entreposer les produits dangereux conformément aux directives du SIMDUT).

Application des procédés et des contrôles

B3.1 procéder par étapes à la fabrication de l'objet en se référant à son plan opérationnel et en observant les consignes de sécurité, notamment :

- préparer son poste de travail à chaque étape (p. ex., nettoyer son établi; disposer de façon ordonnée les instruments, les outils et les accessoires nécessaires; ranger tout objet ou accessoire susceptible d'être happé par les éléments d'une machine en mouvement);
- suivre les instructions concernant l'utilisation et l'entretien des outils manuels (p. ex., poinçon de traçage, scie à métaux), des machines- outils (p. ex., fraiseuse, scie à ruban, tour à métal) et autre équipement de travail (p. ex., équipement de soudage);
- porter l'équipement de protection individuelle indiqué pour la tâche à réaliser (p. ex., protecteur d'oreille [serre-tête antibruit ou protège-tympans], masque, gants, lunettes de sécurité).

B3.2 suivre les procédés de mesurage et de traçage nécessaires à l'exécution des différents travaux en utilisant les outils indiqués pour la tâche (p. ex., règle, équerre, compas, pied à coulisse, traçoir, poinçon de traçage), notamment :

- calculer les dimensions exactes de l'objet à fabriquer à partir d'un dessin technique, en tenant compte de l'échelle et des unités de mesure utilisées;
- transférer méthodiquement les mesures du dessin technique sur la pièce de travail.

B3.3 appliquer les techniques de fabrication dans le cadre de la réalisation du projet, notamment :

- séparation : débiter une plaque de tôle à l'aide d'un patron de coupe;
- formage : exécuter un pli dans la tôle selon un certain angle en utilisant une presse plieuse;
- liaison : assembler mécaniquement deux pièces avec des rivets ou par soudage à l'étain.

B3.4 appliquer une finition pour protéger l'objet fabriqué ou lui donner un fini particulier (p. ex., peinture, meulage).

B3.5 exécuter les opérations de contrôle de la qualité de l'objet fabriqué en se référant aux spécifications et aux caractéristiques déterminées au moment de sa conception, notamment :

- vérifier la précision de ses dimensions en prenant les mesures à l'aide d'outils appropriés (p. ex., micromètre, pied à coulisse);
- vérifier par l'entremise d'un contrôle visuel et en faisant des essais, les caractéristiques physiques, mécaniques ou fonctionnelles de l'objet.

TMJ4M - Technologie de la fabrication

12^e année, cours préuniversitaire ou précollégial

Santé et sécurité

A4.1 déterminer la pertinence des règlements relatifs à la santé et à la sécurité au travail dans le secteur manufacturier en faisant référence aux termes de lois en vigueur (p. ex., Loi sur les normes d'emploi [2000], Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990], Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail [1997]) et aux organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT], Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail [CCHST]).

A4.2 évaluer divers moyens de promouvoir des pratiques de travail sécuritaires dans les ateliers de fabrication (p. ex., développement de listes de contrôle de pratiques sécuritaires pour ce qui est des tâches, des outils et des machines-outils; inspection des ateliers; établissement d'un plan d'urgence en cas de fuite de produits toxiques).

A4.3 évaluer des pratiques de travail sécuritaires appliquées dans un atelier de fabrication (p. ex., port de l'équipement de protection individuelle indiqué selon la tâche; nettoyage des déversements selon les procédures appropriées; utilisation du système de ventilation lors des travaux d'atelier; observation des consignes relatives au maniement et au réglage de machines-outils et autre équipement).

A4.4 décrire la manipulation, l'entreposage et l'élimination sécuritaires de divers produits et matériaux dangereux utilisés dans les ateliers de fabrication en s'appuyant sur les mises en garde figurant sur les étiquettes des contenants et les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

A4.5 identifier des risques sanitaires et de blessures associés aux travaux de fabrication (p. ex., mouvement répétitif, bruit, vibration, température extrême, exposition aux rayonnements).

A4.6 expliquer en quoi l'ergonomie appliquée aux postes de travail peut influencer sur la productivité, la qualité d'un objet ou d'un bien de consommation et le bien-être des travailleurs.

Utilisation sécuritaire de l'équipement

B3.1 utiliser de façon sécuritaire divers outils manuels et divers types d'équipement nécessaires à la fabrication et à l'assemblage d'un objet (p. ex., lime, clé, scie à métaux, perceuse, tour à métal, fraiseuse, équipement de soudage et de découpage au plasma).

B3.2 utiliser, dans le contexte de la réalisation d'un projet, l'entrée manuelle de codes de programmation (p. ex., coordonnées absolues et incrémentales, interpolations linéaires et circulaires) d'une machine-outil à commande numérique pour convertir des commandes en code G (p. ex., G00 [traverse rapide pour le positionnement de l'outil], G01 [mouvement linéaire de l'outil]).

B3.3 utiliser des systèmes de commande informatisés (p. ex., logiciel de simulation, contrôle de l'inventaire) pour répondre aux critères du processus de design.

B3.4 utiliser les instruments de traçage appropriés (p. ex., barre-sinus, fausse équerre, pointe à tracer) pour effectuer les lignes de traçage nécessaires sur les matériaux avant leur usinage.

B3.5 interpréter les mesures obtenues à l'aide de divers instruments (p. ex., micromètre de profondeur, pied à coulisse, niveau) pour vérifier avec précision l'exactitude des dimensions des pièces selon le système métrique ou impérial et pour comparer avec le cahier des charges

TMJ4C - Technologie de la fabrication 12^e année, cours précollégial

Santé et sécurité

A4.1 déterminer la pertinence des règlements relatifs à la santé et à la sécurité au travail dans le secteur manufacturier en faisant référence aux termes de lois en vigueur (p. ex., Loi sur les normes d'emploi [2000], Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990], Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail [1997]) et aux organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT]).

A4.2 décrire des pratiques de travail sécuritaires appliquées dans un atelier de fabrication (p. ex., port de l'équipement de protection individuelle indiqué selon la tâche; nettoyage des déversements selon les procédures appropriées; observation des consignes relatives au maniement et au réglage de machines-outils et autre équipement).

A4.3 expliquer la manipulation sécuritaire de divers produits et matériaux dangereux utilisés dans les ateliers de fabrication en s'appuyant sur les mises en garde figurant sur les étiquettes des contenants et les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Sélection et utilisation sécuritaire des matériaux

B2.1 faire une sélection méthodique des matériaux les plus appropriés pour la fabrication d'un objet visé à partir d'un ensemble de critères bien définis et en documentant son travail (p. ex., recherche des usages similaires et concluants du matériau dans d'autres contextes; étude des propriétés et des

caractéristiques du matériau; évaluation de l'impact de l'utilisation du matériau sur l'environnement; disponibilité; cout).

B2.2 justifier le choix des matériaux retenus en faisant état de leurs propriétés et des procédés par lesquels ils seront transformés dans le cadre du projet (p. ex., choix de l'aluminium pour sa légèreté et sa malléabilité, du bronze pour sa facilité de moulage et son esthétique, de l'acier pour sa disponibilité et sa facilité de découpe au chalumeau).

B2.3 déterminer le type de traitement à appliquer à un matériau dans le contexte de la réalisation d'un projet (p. ex., traitement thermique).

B2.4 utiliser les matériaux sélectionnés de manière responsable d'un point de vue environnemental (p. ex., utiliser un matériau dont le format industriel standard [sa forme, ses dimensions] correspond bien à la quantité de matériau nécessaire à la production de l'objet; planifier judicieusement l'exécution de l'usinage du matériau de manière à éviter les pertes).

B2.5 utiliser de façon sécuritaire tous les matériaux et les produits nécessaires à la réalisation du projet (p. ex., ne pas utiliser les matériaux à d'autres fins que celles qui sont prévues dans le cadre du cours; porter des gants et suivre les instructions concernant la manipulation et l'entreposage des matériaux en feuille; utiliser et entreposer les produits dangereux conformément aux directives du SIMDUT).

Utilisation sécuritaire de l'équipement

B3.1 suivre son plan de travail en observant les consignes de sécurité qui lui sont données, notamment les suivantes :

- préparer son poste de travail à chaque étape (p. ex., nettoyer son établi; disposer de façon ordonnée sur son plan de travail les instruments, les outils et les accessoires nécessaires; ranger tout objet ou accessoire susceptible d'être happé par les éléments d'une machine en mouvement);
- suivre les instructions concernant l'utilisation des outils manuels (p. ex., marteaux, burin), des machines-outils (p. ex., étou-limeur, meule, perceuse) et autre équipement de travail (p. ex., équipement de soudage);
- porter l'équipement de protection individuelle indiqué pour la tâche à réaliser (p. ex., protecteur d'oreille [serre-tête antibruit ou protège-tympans], masque, gants, lunettes de sécurité);
- respecter les règles de sécurité concernant l'opération à exécuter et la procédure à suivre pour régler une machine-outil ou un appareil spécialisé.

B3.2 appliquer les procédés de mesurage et de traçage nécessaires à l'exécution des différents travaux en utilisant les outils indiqués pour la tâche (p. ex., règle, équerre, compas, vernier [mesurage]; traçoir, poinçon de traçage [traçage]), notamment :

- calculer les dimensions exactes de l'objet à fabriquer à partir d'un dessin technique, en tenant compte de l'échelle et des unités de mesure utilisées;
- transférer méthodiquement les mesures du dessin technique sur la pièce de travail.

B3.3 appliquer les techniques de fabrication dans le cadre de la réalisation du projet, notamment :

- séparation : débiter une plaque d'acier à l'aide d'une machine de découpe au plasma;
- formage : exécuter une forme dans une plaque d'aluminium en utilisant une presse hydraulique;
- liaison : utiliser des techniques d'assemblage telles le rivetage, le vissage, le clinchage, le collage et le soudage à l'arc électrique (p. ex., soudage à l'arc avec électrode enrobée [procédé SMAW], soudage à l'arc sous gaz avec fil plein [procédé GMAW], soudage à l'électrode de tungstène [procédé GTAW]; soudage à l'arc avec fil fourré [procédé FCAW]);
- finition : appliquer une finition pour protéger l'objet ou lui donner un fini particulier (p. ex., polissage, peinture, brossage, dérochage).

B3.4 utiliser, dans le contexte de la réalisation d'un projet, l'entrée manuelle de codes de programmation (p. ex., coordonnées absolues et incrémentales, interpolations linéaires et circulaires) d'une machine-outil à commande numérique pour convertir des commandes en code G (p. ex., G00 [traverse rapide pour le positionnement de l'outil], G01 [mouvement linéaire de l'outil]).

B3.5 exécuter les opérations de contrôle de la qualité de l'objet en se référant au cahier des charges et aux caractéristiques déterminées au moment de sa conception, notamment :

- vérifier la précision de ses dimensions en prenant les mesures à l'aide d'outils appropriés (p. ex., micromètre de profondeur, comparateur à cadran);
- vérifier par l'entremise d'un contrôle visuel et en faisant des tests (p. ex., test de pliage, d'étirement; contrôle des pièces métalliques par magnétoscopie), les caractéristiques physiques, mécaniques ou fonctionnelles de l'objet;
- recueillir, à des fins d'analyse et à l'aide d'un outil de contrôle (p. ex., rapport d'inspection), les résultats du processus de fabrication.

TMJ4E - Technologie de la fabrication

12^e année, cours préemploi

Équipement et pratiques sécuritaires

A3.1 expliquer le mode de fonctionnement de programmes informatiques couramment utilisés en fabrication (p. ex., conception assistée par ordinateur [CAO], fabrication assistée par ordinateur [FAO]) en précisant les tâches qu'ils permettent de réaliser (p. ex., dimensionnement d'un objet selon des spécifications précises, simulation du fonctionnement ou d'une modification possible de l'objet; contrôle du fonctionnement des systèmes automatisés à l'aide des fonctions G et M aux différentes étapes de la fabrication d'un objet).

A3.2 associer des procédés de mesurage et de traçage, de séparation, de formage et de liaison couramment appliqués en fabrication aux outils manuels, outils mécaniques, machines-outils ou autre équipement, à titre d'exemples :

- mesurage et traçage : règle d'acier, pointe à tracer;
- séparation mécanique : scie à ruban (débitage); tour à métal (tournage); fraiseuse (chanfreinage); perceuse à colonne (perçage);
- séparation thermique : pistolet à plasma (coupage plasma);
- formage : sous vide (moulage d'une feuille de plastique);
- liaison : arc électrique (soudage à l'arc sous gaz avec fil plein [procédé GMAW]).

A3.3 énoncer les consignes de sécurité et les mesures de prévention des risques d'accident en vigueur dans l'atelier de fabrication pour ce qui est de l'utilisation et de l'entretien de l'équipement (p. ex., rangement des outils manuels, application des procédures sécuritaires de changement de têtes sur une machine-outil, démarrage du système de ventilation au besoin, remisage du poste de soudage après emploi, maintien de l'état de propreté des postes de travail).

Santé et sécurité

A4.1 déterminer la pertinence des règlements relatifs à la santé et à la sécurité au travail dans le secteur manufacturier en faisant référence aux termes de lois en vigueur (p. ex., Loi sur les normes d'emploi [2000], Loi sur la santé et la sécurité au travail [1990], Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail [1997]) et aux organismes faisant autorité dans ce domaine (p. ex., Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT]).

A4.2 décrire des pratiques de travail sécuritaires appliquées dans un atelier de fabrication (p. ex., port de l'équipement de protection individuelle indiqué selon la tâche; nettoyage des déversements selon les procédures appropriées; observation des consignes relatives au maniement et au réglage de machines-outils et autre équipement).

A4.3 expliquer la manipulation sécuritaire de divers produits et matériaux dangereux utilisés dans les ateliers de fabrication en s'appuyant sur les mises en garde figurant sur les étiquettes des contenants et les fiches signalétiques du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

(SIMDUT).

A4.4 identifier des organismes faisant autorité en matière de normes au Canada et à l'échelle internationale pour ce qui est de la conception et de la fabrication de biens de consommation (p. ex., Conseil canadien des normes [CCN], Association canadienne de normalisation [CSA]; Organisation internationale de normalisation [ISO]).

Sélection et utilisation sécuritaire des matériaux

B2.1 faire le choix des matériaux les plus appropriés pour la fabrication de l'objet à partir d'un ensemble de critères bien définis (p. ex., usages similaires et concluants du matériau dans d'autres contextes de fabrication; propriétés et caractéristiques du matériau; impact de l'utilisation du matériau sur l'environnement; budget alloué pour le projet).

B2.2 justifier le choix des matériaux retenus en faisant état de leurs propriétés et de la pertinence de ces propriétés dans le cadre du projet (p. ex., choix de l'aluminium pour sa légèreté et sa malléabilité, du bronze pour sa facilité de moulage et son esthétique, de l'acier pour sa disponibilité et sa facilité de découpe au chalumeau ou par jet de plasma).

B2.3 appliquer sa connaissance des traitements des métaux (p. ex., trempe, recuit) dans le contexte de la réalisation d'un projet.

B2.4 déterminer la façon d'utiliser les matériaux sélectionnés de manière responsable d'un point de vue environnemental (p. ex., utiliser un matériau dont le format industriel standard [sa forme, ses dimensions] correspond bien à la quantité de matériau nécessaire à la production de l'objet fini; planifier judicieusement l'exécution de l'usinage du matériau de manière à éviter les pertes; récupérer les déchets produits en vue de leur collecte).

B2.5 utiliser de façon sécuritaire tous les matériaux et les produits nécessaires à la réalisation du projet (p. ex., ne pas utiliser les matériaux à d'autres fins; porter des gants et suivre les instructions concernant la manipulation et l'entreposage des matériaux en feuille; utiliser et entreposer les produits dangereux conformément aux directives du SIMDUT).

Utilisation sécuritaire de l'équipement

B3.1 procéder par étapes à la fabrication de l'objet en se référant à son plan opérationnel et en observant les consignes de sécurité qui lui sont données, notamment les suivantes :

- préparer son poste de travail à chaque étape (p. ex., nettoyer son établi; disposer de façon ordonnée sur son plan de travail les instruments, les outils et les accessoires nécessaires; ranger tout objet ou accessoire susceptible d'être happé par les éléments d'une machine en mouvement);
- suivre les instructions concernant l'utilisation des outils manuels (p. ex., marteaux, burin), des machines-outils (p. ex., étau-limeur, meule, perceuse), et autre équipement de travail (p. ex., équipement de soudage);
- porter l'équipement de protection individuelle indiqué pour la tâche à réaliser (p. ex., protecteur d'oreille [serre-tête antibruit ou protège-tympans], masque, gants, lunettes de sécurité);
- régler une machine-outil ou un appareil spécialisé seulement après avoir compris l'opération à exécuter et la procédure à suivre.

B3.2 suivre les procédés de mesurage et de traçage nécessaires à l'exécution des différents travaux en utilisant les outils indiqués pour la tâche (p. ex., règle, équerre, compas, pied à coulisse [mesurage]; traçoir, poinçon de traçage [traçage]), notamment :

- calculer les dimensions exactes de l'objet à fabriquer à partir d'un dessin technique, en tenant compte de l'échelle et des unités de mesure utilisées;
- transférer méthodiquement les mesures du dessin technique sur la pièce de travail.

B3.3 appliquer les techniques de fabrication dans le cadre de la réalisation du projet, notamment :

- séparation : débiter une barre d'acier à l'aide du chalumeau coupeur (oxycoupage);
- formage : cintrer une barre d'acier en appliquant un recuit par chauffage à l'aide d'un chalumeau;
- liaison : utiliser des techniques d'assemblage temporaire et permanent (p. ex., boulonnage, vissage);

soudage à l'arc électrique [soudage à l'arc sous gaz avec fil plein, soit le procédé GMAW], collage);

- finition : appliquer une finition pour protéger l'objet ou lui donner un fini particulier (p. ex., huile, peinture).

B3.4 utiliser des machines à commande numérique (CNC) dans le cadre de la réalisation d'un projet (p. ex., fraiseuse, tour à métal).

B3.5 exécuter les opérations de contrôle de la qualité de l'objet en se référant au cahier des charges et aux caractéristiques déterminées au moment de sa conception, notamment :

- vérifier la précision de ses dimensions en prenant les mesures à l'aide d'outils appropriés (p. ex., micromètre, pied à coulisse, trusquin à vernier);
- vérifier par l'entremise d'un contrôle visuel et en faisant des essais, les caractéristiques physiques, mécaniques ou fonctionnelles de l'objet.

Nétiquette: Les règles d'utilisation de l'internet

Voir la politique du conseil ou de l'école

N'UTILISER QU'À TITRE D'EXEMPLE ; VEUILLEZ CONSULTER LA POLITIQUE DU CONSEIL OU DE L'ÉCOLE :

Formulaire d'engagement - Utilisation acceptable

Élève

Je, soussigné, atteste que j'ai lu et pleinement compris la politique d'utilisation acceptable et les lignes directrices connexes. J'accepte les obligations décrites dans la politique d'utilisation acceptable et les lignes directrices connexes et m'engage à respecter en tout temps les règles qui y figurent. De plus, j'atteste que je comprends pleinement quelles seront les conséquences si je n'observe pas ces règles.

Nom de l'élève : _____

Signature de l'élève : _____

Date : _____

Parent, tutrice ou tuteur

Je, soussigné, suis le parent ou la tutrice ou le tuteur de l'élève visé dans le présent formulaire et atteste que je comprends les règles et règlements qui régissent l'utilisation des ordinateurs, des ressources et des installations du conseil par l'élève, de même que les conséquences d'un mauvais usage. Je comprends que l'ensemble du personnel du conseil fera ce qui est en son pouvoir pour veiller à ce que leur utilisation soit adéquate et acceptable, conformément aux politiques, aux lois et aux règlements pertinents. Par les présentes, je permets à mon enfant d'avoir accès aux ressources et aux installations sous la supervision du conseil.

Nom complet de la tutrice ou du tuteur ou parent : _____

Signature : _____

La date : _____

N'UTILISER QU'À TITRE D'EXEMPLE; VEUILLEZ CONSULTER LA POLITIQUE DU CONSEIL OU DE L'ÉCOLE

Entente sur le comportement de l'élève en technologie de la fabrication

Faire signer une entente, où sont décrites les obligations de l'élève, constitue un moyen de bien établir la teneur de la vigilance attendue de lui au quotidien. Une entente comprend les éléments communs à toutes les classes et laboratoires de technologie et établit le cadre pour un environnement de travail sain et sécuritaire, tant pour le personnel que pour les élèves. Un modèle d'entente est présenté à la page suivante.

Sens de la prudence

Équipement de protection individuelle [EPI]

1. Porter des gants, des lunettes de sécurité, des tabliers, des masques et d'autres EPI conformément aux directives d'utilisation de produits chimiques, d'équipement chauffant, de matières biologiques, d'instruments et d'outils à main ou électriques.
2. S'assurer que les autres travailleurs et clients sont bien protégés avant d'effectuer des activités qui pourraient être dangereuses.

Soulever et déplacer

1. Ne déplacer des objets lourds qu'avec l'autorisation de l'enseignante ou de l'enseignant.
2. Recourir à de l'aide pour déplacer des objets qui pèsent plus de 20 kilogrammes (40 livres) ou de plus de 2 mètres (6 pieds) de longueur.
3. Fixer solidement et appuyer les objets lourds ou longs disposés sur une étagère approuvée.

Équipement

1. Ne manier l'équipement, les produits chimiques ou les outils qu'après avoir reçu des directives adéquates et la permission de la part de l'enseignante ou de l'enseignant.
2. Ne jamais laisser de l'équipement, des produits chimiques ou des outils sans surveillance.
3. Ne jamais tenter de réparer un raccordement électrique; déclarer la situation à l'enseignante ou l'enseignant.
4. Retirer de la circulation tout outil ou pièce d'équipement à réparer.

Entreposer et manipuler des substances chimiques

1. Comprendre et suivre les directives du SIMDUT et des FDS avant de manipuler des substances chimiques.
2. Mettre tous les produits chimiques inflammables et les matières corrosives sous clé dans les armoires approuvées.
3. Maintenir de bonnes pratiques d'entretien dès qu'il s'agit de substances chimiques.
4. Se charger consciencieusement de nettoyer son poste de travail, ses outils et l'espace environnant.
5. Trier les liquides, les solides et les matières biologiques recyclables en les disposant dans les contenants approuvés qui conviennent.

Formulaire d'engagement quant au comportement de l'élève

Faire signer une entente, où sont décrites les obligations de l'élève, constitue un moyen de bien établir la teneur de la vigilance attendue de lui au quotidien. Une entente comprend les éléments communs à toutes les classes et laboratoires de technologie et établit le cadre pour un environnement de travail sain et sécuritaire, tant pour le personnel que pour les élèves. Un modèle d'entente est présenté à la page suivante.

Formulaire d'engagement quant au comportement de l'élève

Moi, _____, conviens de faire ce qui suit :

En vue d'assurer un lieu de travail sécuritaire,

1. Avertir les enseignantes et enseignants de toutes les blessures, si de l'équipement est endommagé et de toute situation possiblement dangereuse,
2. M'assurer que je sais où se situent toutes les sorties de secours et les interrupteurs du circuit de coupure d'alimentation et que je sais les utiliser en cas d'urgence,
3. Ne jamais compromettre la sécurité des autres à cause de bousculades ou de gestes agressifs,
4. N'utiliser l'équipement qu'après avoir reçu la formation adéquate, toujours en portant le bon équipement de protection individuelle et en m'assurant d'avoir bien compris toutes les procédures adéquates et les questions relatives à la sécurité,
5. Demander de l'aide auprès de l'enseignante ou de l'enseignant en cas de doute quant aux procédures à suivre ou aux risques pour la santé et la sécurité.

En ce qui concerne les médicaments sur ordonnance et sans ordonnance,

1. Si je prends un médicament sur ordonnance, le signaler à l'enseignante ou à l'enseignant et l'avertir de ses effets secondaires possibles [par ex. pénicilline, phénobarbital],
2. Si je prends un médicament sans ordonnance, le signaler à l'enseignante ou à l'enseignant et l'avertir de ses effets secondaires possibles [par ex. les sirops contre la toux Reactine, Benadril],
3. Ne jamais entrer dans un atelier ou un laboratoire en étant sous les effets de substances illégales ou en ayant sur moi des substances illégales.

Répercussions des comportements inadéquats

Je comprends que le fait de déroger à mes engagements entraîne des risques de blessures pour les autres et pour moi-même et que ne pas suivre les procédures de sécurité pourrait entraîner mon retrait temporaire de la classe ou de l'atelier.

J'ai lu le présent engagement et j'ai compris les attentes à mon égard et les conséquences de mes gestes dans ce cadre.

Signature de l'élève : _____

Signature de la tutrice, du tuteur ou parent : _____

Date : _____

SECTION 2 : FICHES SIGNALÉTIQUES**Aperçu**

Cette section contient des fiches techniques de santé et de sécurité **classées par ordre alphabétique**. Ces fiches peuvent :

- être distribuées aux élèves;
- être affichées sur du matériel ou les appareils ou sur des babillards;
- servir de notes d'enseignement dans un dossier de projet, un classeur de points de sécurité ou de plan d'évaluation;
- servir de matériel d'appui aux leçons.

Ces fiches techniques de santé-sécurité (FTSS), appelées **fiches de données de sécurité (FDS)** lorsqu'elles portent sur des produits dangereux, contiennent des renseignements propres à différents outils et procédures courantes. Avant de vous en servir, assurez-vous qu'elles conviennent aux installations, au matériel et à l'équipement dont vous disposez, et assurez-vous aussi qu'elles sont conformes aux consignes de sécurité particulières du fabricant.

REMARQUE

Il convient de considérer l'ensemble du contenu des présents documents en matière de sécurité strictement comme des suggestions et recommandations. Ce ne sont pas des documents juridiques et ils ne devraient pas être considérés comme des politiques officielles ou comme ayant une force obligatoire. Ni l'OCTE, ni ses collaborateurs ne prétendent que les contenus qui suivent sont exacts ou complets et décline toute responsabilité pour les dommages découlant leur utilisation. Les personnes qui utilisent ce document ne devraient pas présumer que toutes les mises en garde et les mesures de précaution figurent aux présentes, ni présumer qu'elles ne sont pas tenues de connaître de l'information ou des mesures complémentaires ou que les politiques du conseil ou règlements administratifs locaux y sont expressément intégrés.

Pour plus d'information portant sur la sécurité, consultez les manuels relatifs au matériel, de même que la réglementation et les politiques locales, ainsi que celles du conseil scolaire et celles de l'école. Pour obtenir, de la part d'enseignants d'expérience, des conseils et des options de personnalisation pour vos projets de cours, consultez les documents modèles du SécuriNET de l'OCTElab.

Compresseur d'air

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité un masque, des gants et des vêtements appropriés.
2. Obtenez la permission d'un enseignant avant d'utiliser une machine ou de l'équipement.
3. Connaissez la fonction de chaque outil et utilisez-les selon leurs tâches respectives.
4. N'utilisez jamais un outil si vous n'avez pas la formation nécessaire et si vous n'êtes pas familier avec ce dernier.
5. Lorsque vous transportez le compresseur, utilisez toujours la poignée de transport.
6. Laissez toujours un espace (au moins 5 mètres) entre le compresseur et l'espace de travail, plus particulièrement lorsque vous utilisez l'outil pour la pulvérisation de liquides.
7. Le compresseur doit être placé sur une surface stable.
8. Ne lavez jamais la machine avec des liquides ou des solvants. Débranchez-la et utilisez un linge humide seulement.
9. Le compresseur est conçu pour l'air seulement et ne doit jamais être utilisé avec tout autre type de gaz.
10. Ne dirigez jamais le flux d'air vers une personne, un animal ou vous-même.
11. Lorsque vous utilisez de l'air comprimé, vous devez connaître et vous conformez aux mesures de sécurité adoptées à une application unique (gonflement, outil pneumatique, peinture, lavage avec des détergents à base d'eau seulement, etc.)

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Presse à mandriner

1. Portez des **LUNETTES DE PROTECTION ET D'AUTRES EPI** lorsque vous utilisez une presse.
2. Disposez toutes les pièces à presser bien à plat.
3. Choisissez l'ouverture correspondante à la taille de l'arbre pour que celui-ci puisse passer.
4. Exercez une pression de manière régulière; ne pas enfoncer avec la poignée.
5. Huilez l'arbre et le palier en exerçant une pression.
6. Maintenez une pression jusqu'à ce que le palier soit logé ou désengagé.
7. Si vous retirez un palier, soyez conscient que l'arbre pourrait tomber. Surveillez donc l'emplacement de vos pieds.
8. Si le palier ne bouge pas, avertissez la personne responsable. Sous supervision, une chaleur pourra être appliquée au palier.
9. Gardez à l'esprit qu'en appliquant une force excessive, vous pourriez vous blesser ou encore surcharger l'équipement; celui-ci pourrait être endommagé, le palier pourrait se rompre, puis quelqu'un pourrait se blesser.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Soudage à l'arc

1. **PROTÉGEZ VOTRE PEAU** en portant des chaussures de sécurité, un manteau et des gants en cuir ou ininflammable.
2. **PROTÉGEZ VOTRE TÊTE ET VOS YEUX** en portant un masque de soudeur approuvé et équipé de verres teintés d'un minimum de 10, et d'une vitre de protection claire. Les observateurs doivent être derrière des écrans protecteurs approuvés.
3. **LES ÉLÈVES QUI PORTENT DES VERRS DE CONTACT NE PEUVENT PAS UTILISER UNE SOUDEUSE À L'ARC** ou être exposés à la lumière de l'arc.
4. Placez toujours une barrière autour de la zone de travail pour protéger les autres de la radiation émise par l'arc. Lorsque possible, utilisez des écrans protecteurs approuvés. (filtre d'un minimum de 8).
5. Lorsque vous soudez, soyez toujours conscient des autres. Avertissez les autres que vous allez souder, surtout si vous n'êtes pas dans une cabine de soudage protégée.
6. Lorsque vous soudez, assurez-vous que l'espace de travail et l'équipement sont exempts d'eau et que vos souliers sont secs.
7. Assurez-vous que tous les connecteurs sont bien fixés.
8. Assurez-vous que le système de ventilation est ouvert et qu'il fonctionne.
9. Avant de commencer à souder, vérifiez qu'aucune substance inflammable n'est à portée de flamme ou d'étincelles.
10. Assurez-vous que la mise à la terre est bien fixée à la pièce et soyez conscients des coussinets installés sur ce dernier.
11. Prenez des pauses pour éviter de vous fatiguer les bras.
12. Utilisez toujours des pinces pour ramasser les pièces chaudes.
13. Assurez-vous de protéger vos yeux lorsque vous écailler des scories ou meuler une soudure.
14. Assurez-vous que l'enseignant est toujours conscient des problèmes auprès de l'équipement.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Soudage au MIG, TIG et à l'arc

1. **PROTÉGEZ VOTRE PEAU** en portant des chaussures de sécurité, un manteau et des gants en cuir ou ininflammable.
2. **PROTÉGEZ VOTRE TÊTE ET VOS YEUX** en portant un masque de soudeur approuvé et équipé de verres teintés d'un minimum de 10, et d'une vitre de protection claire. Les observateurs doivent être derrière des écrans protecteurs approuvés.
3. **LES ÉLÈVES QUI PORTENT DES VERRS DE CONTACT NE PEUVENT PAS UTILISER UNE SOUDEUSE À L'ARC** ou être exposés à la lumière de l'arc.
4. Placez toujours une barrière autour de la zone de travail pour protéger les autres de la radiation émise par l'arc. Lorsque possible, utilisez des écrans protecteurs approuvés. (filtre d'un minimum de 8).
5. Lorsque vous soudez, soyez toujours conscient des autres. Avertissez les autres que vous allez souder, surtout si vous n'êtes pas dans une cabine de soudage protégée.
6. Lorsque vous soudez, assurez-vous que l'espace de travail et l'équipement sont exempts d'eau et que vos souliers sont secs.
7. Assurez-vous que tous les connecteurs sont bien fixés.
8. Assurez-vous que le système de ventilation est ouvert et qu'il fonctionne.
9. Avant de commencer à souder, vérifiez qu'aucune substance inflammable n'est à portée de flamme ou d'étincelles.
10. Assurez-vous que la mise à la terre est bien fixée à la pièce et soyez conscients des coussinets installés sur ce dernier.
11. Prenez des pauses pour éviter de vous fatiguer les bras.
12. Utilisez toujours des pinces pour ramasser les pièces chaudes.
13. Assurez-vous de protéger vos yeux lorsque vous écailler des scories ou meuler une soudure.
14. Assurez-vous que l'enseignant est toujours conscient des problèmes auprès de l'équipement.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Scie à ruban (1)

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) : lunettes de sécurité, lunettes étanches, écran facial, gants et vêtements appropriés.
2. Dans l'atelier, il est interdit de porter des vêtements amples, des bijoux et de laisser ses cheveux longs détachés.
3. N'utilisez pas la scie à ruban sans la permission de l'enseignant.
4. Suivez les instructions du fabricant pour changer les accessoires.
5. Notez bien où se trouvent les boutons de mise en marche et d'arrêt de même que le bouton d'arrêt d'urgence (**STOP**).
6. Faites tous les ajustements nécessaires seulement lorsque la scie est arrêtée.
7. Utilisez toujours vos deux mains pour manier l'outil et gardez vos doigts à au moins 10 cm (4") de la lame en tout temps; ajustez le protège-lame avant de mettre la scie en marche.
8. Gardez le guide supérieur à moins de 5 mm (1/4 po) des matériaux à couper.
9. Planifiez bien vos coupes. Faites les coupes courbes petit à petit. Les rotations soudaines des matériaux peuvent causer la torsion ou la rupture de la lame. Si nécessaire, faites des coupes de dégagement.
10. Si la lame se brise, arrêtez immédiatement la scie, puis reculez. Signalez immédiatement l'incident à l'enseignant.
11. Faites toujours les petites coupes en premier. Évitez de reculer la pièce alors que la scie est en marche, la lame pourrait se détacher de la roue d'entraînement.
12. Ne coupez jamais une pièce cylindrique sans utiliser un étau en V.
13. Enlevez les retailles restées sur la table seulement après que la lame s'est immobilisée.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Scie à ruban (2)

1. Vous devez vous tenir devant la scie pour vous en servir, jamais de côté.
2. Ne quittez pas la scie à ruban avant que la lame se soit complètement arrêtée.
3. Assurez-vous que la lame a atteint sa pleine vitesse avant d'engager la coupe.
4. Coupez à l'extérieur de la ligne de coupe.
5. Gardez vos mains sur les côtés de la lame ou derrière elle, jamais devant. Pour la coupe de petites pièces, utilisez un poussoir.
6. Assurez-vous que les protecteurs sont en place et qu'ils sont ajustés correctement. Assurez-vous que les portes de la scie sont bien fermées.
7. Assurez-vous que le ruban est bien centré et que son mouvement vertical se fait librement dans les guides-lames supérieur et inférieur. Assurez-vous que le ruban est à la tension requise. Demandez des conseils à votre enseignant.
8. Utilisez des lames à rubans qui sont bien affûtées, conçu pour le travail à accomplir (par exemple, utiliser le bon nombre de dents, la bonne largeur, etc.) et que celle-ci soit fixés correctement.
9. Tenez fermement les matériaux à couper à plat sur la table pour éviter qu'ils ne tournent et n'entraînent vos doigts vers la scie.
10. Utilisez un poussoir lorsque vous devez approcher vos mains de la scie. Gardez vos mains de chaque côté de la scie, jamais sur la ligne de coupe ni devant la scie.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Scie à ruban - Horizontale

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurités, un masque, des gants et des vêtements appropriés.
2. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
3. N'utilisez pas la scie à ruban sans la permission de l'enseignant.
4. Connaissez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
5. Faites les ajustements lorsque l'appareil est arrêté.
6. Serrez fermement la pièce dans l'étau. Le matériel long doit être supporté.
7. Assurez-vous que la lame est alignée correctement et circule librement dans les guide-lame. Assurez-vous que la lame est soumise à la bonne tension. Pour plus d'information, allez voir votre enseignant.
8. Assurez-vous que la lame est à pleine vitesse avant de commencer le découpage.
9. Laissez la tête supérieure descendre lentement jusqu'à ce que les dents de la lame coupent le matériel.
10. Ne poussez jamais contre la tête de coupe lorsque la scie découpe.
11. Fermez la machine et arrêtez-la complètement si vous devez soulever la lame d'une coupe incomplète ou si elle est coincée.
12. Fermez la machine et attendez qu'elle s'arrête complètement avant d'enlever du matériel de l'étau ou de faire des ajustements.
13. Assurez-vous que la tête de coupe est verrouillée en position levée avant d'enlever la pièce de l'étau.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Ponceuse à courroie et à disque

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité, un masque, des gants et des vêtements appropriés.
2. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
3. N'utilisez pas la ponceuse à courroie et à disque sans la permission de l'enseignant.
4. Connaissez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
5. Enlevez toute la sciure de bois autour de la ponceuse.
6. N'utilisez pas l'outil si le papier de verre est détaché ou déchiré.
7. Assurez-vous que l'outil est arrêté lorsque vous changez la courroie.
8. Avec une ponceuse à disque, ne poncez une pièce qu'avec le côté abrasif du disque qui tourne vers le bas. Maintenez fermement la pièce sur la table de la machine.
9. Sablez seulement du bois séché, et jamais des métaux.
10. La fin du rouleau de la ponceuse et les gardes de côté doivent être correctement ajustés et en bon état.
11. N'appliquez pas de force excessive à la courroie ou au disque. Laissez l'outil faire le travail.
12. Lorsque vous travaillez avec des petites pièces, assurez-vous de tenir vos doigts loin du disque à poncer.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Manipulation des produits chimiques

Différents types de produits chimiques sont utilisés dans un bon nombre d'activités du secteur de la fabrication. Il faut impérativement savoir comment manipuler ces produits. Connaissez leur utilisation, aussi bien que les procédures pour les entreposer et les éliminer.

1. Avant de manipuler un produit chimique, assurez-vous de bien comprendre les procédures concernant la sécurité de manipulation qui se trouvent sur les étiquettes, les fiches de données de sécurité (FDS) du SIMDUT, les consignes particulières ou celles qui sont affichées en classe. En cas de doute, demandez de l'aide à votre instructeur avant de commencer.
2. Mettez tous les produits chimiques SEULEMENT dans des contenants approuvés et étiquetés.
3. Ne mélangez JAMAIS des produits chimiques sans, au préalable, en connaître les conséquences.
4. Jetez tout produit chimique UNIQUEMENT dans des contenants approuvés. Signalez à l'enseignant tout contenant qui serait plein ou presque plein. Ne jetez JAMAIS des produits chimiques dans un évier. Demandez à votre instructeur de vous expliquer les méthodes d'élimination appropriées.
5. Quand vous utilisez des substances chimiques, assurez-vous que la ventilation est suffisante.
6. N'utilisez les produits chimiques que pour l'usage prévu.
7. Lorsque vous manipulez des produits chimiques, portez toujours l'équipement de protection individuelle (ÉPI). L'ÉPI comprend une protection oculaire, des vêtements protecteurs, des gants, un tablier ou une salopette, des chaussures de sécurité, conforme aux procédures d'utilisation sécuritaire.
8. Vérifiez les dates d'expiration et les conditions d'entreposage des produits chimiques. N'utilisez pas de produits chimiques au-delà de leur date d'expiration.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Machine commandée par ordinateur

1. Toute machine commandée par ordinateur peut démarrer automatiquement sans avertissement. Seule la personne formée et familière avec le logiciel, la machine et le système informatique devrait utiliser cet appareil.
2. Ayez connaissance de l'endroit où sont disposés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Gardez les matériaux pouvant causer de l'interférence avec le fonctionnement de la machine loin de la zone de travail.
4. Ne laissez pas la machine commandée par ordinateur sans surveillance lorsqu'elle est en marche.
5. Les fonctions pour le découpage de matériel peuvent causer des déchets. Assurez-vous que les protecteurs sont en place et que vous portez des lunettes de sécurité.
6. Les machines commandées par ordinateur en mouvement peuvent créer des points de pincement. Soyez conscients de toutes les zones qui pourraient être dangereuses lorsque la machine est en mouvement.
7. Ces machines peuvent comporter des crans d'arrêt solides dans leur configuration normale. Quand la machine est en mouvement, ces points d'arrêts peuvent créer un point d'écrasement.
8. Des transmissions mécaniques sont en marche lorsque la machine commandée par ordinateur est en marche. N'essayez pas de réparer, d'ajuster ou de toucher ses éléments tant que la machine est sous tension.
9. Certaines composantes de la machine sont lourdes. Soyez prudents lorsque vous les levez ou les bougez. Si nécessaire, demandez de l'aide ou utilisez un appareil de levage mécanique pour éviter les blessures.
10. Les opérations de la machine commandée par ordinateur comme la coupe au jet plasma, le toupillage ou le fraisage peuvent générer des niveaux de bruits élevés qui dépassent les limites de sécurité. Si nécessaire, portez une protection de l'ouïe pour éviter la perte permanente de capacité auditive.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Tour à commande numérique

1. Toute machine commandée par ordinateur peut démarrer automatiquement, sans avertissement. Seule la personne formée et familière avec le logiciel, la machine et le système informatique devrait utiliser cet appareil.
2. Sachez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Gardez les matériaux pouvant causer de l'interférence avec le fonctionnement de la machine loin de la zone de travail.
4. Ne laissez pas le tour numérique sans surveillance lorsqu'il est en marche.
5. L'usinage cause des déchets et du bruit. Assurez-vous que les protecteurs sont en place et que vous portez des lunettes de sécurité ainsi qu'une protection auditive.
6. Avant de mettre en marche l'équipement, assurez-vous que la pièce est fermement prise dans le mandrin.
7. Assurez-vous que tous les outils sont pointus et sécurisés à la bonne hauteur avant d'essayer d'usiner la pièce.
8. N'essayez pas d'entailler trop profondément la pièce. Utilisez plusieurs passes au lieu.
9. Lorsque vous tournez une pièce qui dépasse le mandrin de quatre pouces ou plus, vous devez utiliser une pointe vive pour soutenir la pièce et pour éviter qu'elle glisse du mandrin.
10. Veillez à ce que la pièce à usiner ne dépasse pas la capacité de la machine.
11. Les machines commandées par ordinateur en mouvement peuvent créer des points de pincements dans la fonction normale. Soyez conscients de toutes les zones qui pourraient être dangereuses lorsque la machine est en mouvement.
12. N'essayez jamais de faire des ajustements ou des mesures sur la pièce lorsque le tour numérique est encore en marche. Attendez qu'il se soit complètement arrêté.
13. Pour éviter de vous blesser les mains, éloignez le porte-outil le plus possible du mandrin lorsque vous placez une pièce dans ce dernier.
14. Certaines composantes de la machine sont lourdes. Soyez prudents lorsque vous les levez ou les bougez. Lorsque nécessaire, demandez de l'aider ou utilisez un appareil de levage mécanique pour éviter les blessures.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Fraiseuse à commande numérique

1. Toute e machine commandée par ordinateur peut démarrer automatiquement sans avertissement. Seule une personne formée et familière avec le logiciel, la machine et le système informatique devrait utiliser cet appareil.
2. Sachez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Gardez les matériaux pouvant causer de l'interférence avec le fonctionnement de la machine loin de la zone de travail.
4. Ne laissez pas le tour numérique sans surveillance lorsqu'il est en marche.
5. L'usinage cause des déchets et du bruit. Assurez-vous que les protecteurs sont en place et que vous portez des lunettes de sécurité ainsi qu'une protection auditive.
6. Assurez-vous que la pièce, l'étau et les outils sont solidement fixées avant de commencer à usiner.
7. Veillez à ce que la pièce à usiner ne dépasse pas la capacité de la machine.
8. Les machines commandées par ordinateur en mouvement peuvent créer des points de pincements dans son fonctionnement normal. Soyez conscients de toutes les zones qui pourraient être dangereuses lorsque la machine est en mouvement.
9. Attendez qu'elle soit complètement arrêtée. N'essayez jamais de faire des ajustements ou des mesures sur la pièce lorsque la fraiseuse numérique est encore en marche. Attendez qu'elle soit complètement arrêtée.
10. Pour éviter de blesser vos mains, déplacer la table loin de l'outil lorsque vous placez la pièce dans l'étau.
11. Certaines composantes de la machine sont lourdes. Soyez prudents lorsque vous les levez ou les bougez. Si nécessaire, demandez de l'aider ou utilisez un appareil de levage mécanique pour éviter les blessures.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Perceuse à colonne

1. Assurez-vous de porter une **VISIÈRE DE PROTECTION OU DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** avant d'allumer la perceuse à colonne.
2. Gardez l'espace de travail et le plancher propre et exempt d'huile, de graisse et de débris.
3. Attachez-vous toujours les cheveux longs vers l'arrière et gardez votre tête et vos vêtements loin de toutes les pièces mobiles de la perceuse. N'opérez jamais la machine avec des gants.
4. Utilisez la perceuse à colonne seulement après avoir reçu la consigne ou la permission de votre enseignant.
5. Choisissez seulement des mèches qui sont tranchantes, en bon état et qui conviennent au travail.
6. Enlevez les **CLÉS DE MANDRIN** de la perceuse avant de la partir. **Ne fixez jamais les CLÉS DE MANDRIN** à la colonne de la perceuse avec une chaîne.
7. **FIXEZ SOLIDEMENT LA PIÈCE** à la table avant de partir la machine. Essayer de tenir la pièce avec la main pourrait causer des blessures graves.
8. Opérez les perceuses à la bonne vitesse et maintenez une entrée constante. Forcer ou essayer d'alimenter trop rapidement la perceuse pourrait briser la mèche, ce qui peut entraîner des blessures graves.
9. Si la pièce glisse de l'étau, n'essayez pas de l'arrêter avec vos mains. N'essayez jamais de passer la main derrière ou au-dessus d'une mèche qui tourne. Utilisez un vé de traçage pour fixer les barres rondes.
10. Assurez-vous que la machine soit **COMPLÈTEMENT ARRÊTÉE** avant d'essayer de régler la vitesse.
11. Si la perceuse colle à la pièce, arrêtez le moteur et tournez la perceuse à la main pour la dégager de la pièce.
12. Lorsque la perceuse commence à percer la pièce, relâchez la pression exercée sur la perceuse et laissez-la pénétrer graduellement.
13. Limez tous les morfils des trous forés. Assurez-vous que la lime soit munie d'une poignée.
14. Enlevez toujours les copeaux avec un balai une fois que la machine est complètement arrêtée. Ne le faites jamais avec vos mains.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Perceuse radiale

1. Assurez-vous de porter une **VISIÈRE DE PROTECTION OU DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** avant d'allumer la perceuse à colonne.
2. Gardez l'espace de travail et le plancher propre et exempt d'huile, de graisse et de débris.
3. Attachez toujours les cheveux longs vers l'arrière et gardez votre tête et vos vêtements loin de toutes les pièces mobiles de la perceuse. N'opérez jamais l'outil avec des gants.
4. Utilisez la perceuse radiale seulement après avoir obtenu l'instruction ou la permission de votre enseignant.
5. Choisissez seulement des mèches qui sont tranchantes, en bon état et qui conviennent au travail.
6. Enlevez les **CLÉS DE MANDRIN** du mandrin de la perceuse avant de la partir. **Ne sécurisez jamais les CLÉS DE MANDRIN** à la colonne de la perceuse avec une chaîne.
7. **FIXEZ SOLIDEMENT LA PIÈCE** à la table avant de partir la machine. Essayer de tenir la pièce avec la main pourrait causer des blessures graves.
8. Alignez l'outil à l'endroit marqué en bougeant le bras et la tête de la perceuse.
9. Serrez le bras et la tête de la perceuse avant de commencer à percer.
10. Opérez les perceuses à la bonne vitesse et maintenez une entrée constante. Forcer ou essayer d'alimenter trop rapidement la perceuse pourrait briser la mèche, ce qui peut entraîner des blessures graves.
11. Si la pièce glisse de l'étau, n'essayez pas de l'arrêter avec vos mains. N'essayez jamais de passer la main derrière ou au-dessus d'une mèche qui tourne. Utilisez un vé de traçage pour fixer les barres rondes.
12. Assurez-vous que la machine soit **COMPLÈTEMENT ARRÊTÉE** avant d'essayer de régler la vitesse.
13. Si la perceuse colle à la pièce, arrêtez le moteur et tournez la perceuse à la main pour la dégager de la pièce.
14. Limez tous les morfils des trous forés. Assurez-vous que la lime soit munie d'une poignée.
15. Enlevez toujours les copeaux avec un balai une fois que la machine est complètement arrêtée. Ne le faites jamais avec vos mains.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Risques électriques

Toucher un fil électrique exposé ou de l'équipement électrique qui n'est pas adéquatement mis à la terre provoque une décharge électrique. Cette décharge peut aller d'un petit picotement à une secousse sévère. Une décharge très sévère peut tuer. Ne touchez sous aucun prétexte à de l'équipement ou à des fils électriques qui ont été exposés à un liquide.

Pour vous protéger contre les décharges, il convient de suivre les règles suivantes :

1. Vérifier l'état des fils électriques des appareils. Signaler tout problème à l'enseignant sans attendre. Les fils usés ou endommagés doivent être remplacés.
2. Prendre la prise électrique entre ses doigts, et non le fils, pour la débrancher. Ne jamais tirer sur le fils. Les fils risquent de se desserrer et de transmettre une décharge.
3. Ne jamais manipuler de l'équipement électrique avec les mains mouillées ou en se tenant debout dans l'eau.
4. Porter des chaussures à semelles en caoutchouc afin d'éviter les décharges électriques. Le caoutchouc n'est pas conducteur d'électricité.
5. Éteignez tous les appareils avant de les brancher à une source d'alimentation.
6. S'assurer d'utiliser des blocs d'alimentation et des câbles adéquats désignés, propres à l'utilisation de pièces d'équipement spécifiques.
7. Entreposer tout l'équipement électronique dans des lieux désignés par l'enseignant.
8. Ne jamais faire des changements à un environnement de travail configuré par quelqu'un d'autre sans y être autorisé.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Procédures d'urgence

1. Repérez l'emplacement de chaque alarme d'incendie, sortie de secours et bouton d'arrêt d'urgence.
2. LES SORTIES DE SECOURS ET LES DIRECTIVES D'ÉVACUATION D'URGENCE doivent être connues par tous.
3. Les voies d'évacuation doivent être dégagées en tout temps.

**L'EMPLACEMENT DES SORTIES DE SECOURS ET
DES ALARMES D'INCENDIES :**

**L'EMPLACEMENT DES BOUTONS D'ARRÊT
D'URGENCE :**

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Prévention des chutes

Des études sur les accidents survenus dans le secteur des services montrent que la plupart des blessures sont causées par des chutes. En observant quelques règles simples, vous éviterez la plupart de ces accidents de ce type.

Voici quelques directives pour éviter les chutes.





1. Ne courez pas, marchez.
2. Gardez le sol propre et sec. Un sol mouillé est glissant, essuyez donc immédiatement tout déversement de liquide. Saupoudrez de sel les endroits qui sont encore glissants avant que le sol puisse être nettoyé convenablement. Avertissez les autres de toute condition glissante.
3. Portez des chaussures confortables à talon plat avec des semelles en caoutchouc. Ces chaussures adhèrent bien au sol.
4. Gardez les tapis bien à plat au sol pour éviter d'y trébucher. Des tapis gondolés ou aux coins recourbés peuvent provoquer des chutes.
5. Gardez bien dégagées les zones de travail et les voies de passage. Les fils électriques ne devraient pas traverser une voie de passage. Rangez rapidement les vadrouilles et les balais. Ne laissez jamais des boîtes ou des caisses traîner dans les allées.
6. Regardez toujours où vous allez. Demandez de l'aide pour déplacer des objets qui peuvent bloquer votre vision.
7. Pour atteindre quelque chose qui se trouve en hauteur, utilisez un escabeau, jamais de chaise ou de table.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Extincteurs d'incendie

1. Si vous voyez des flammes, donnez l'alerte, faites sortir tout le monde et déclenchez l'alarme d'incendie.
2. Gardez votre calme.
3. Si vous utilisez un extincteur:
 - **RETIREZ LA GOUPILLE DE SÉCURITÉ, DIRIGEZ LE JET À LA BASE DES FLAMMES;**
 - **SERREZ LA POIGNÉE, BALAYEZ LENTEMENT LA BASE DU FEU AVEC LE JET;**
 - **ACCROUISSEZ-VOUS POUR ÉVITER LA CHALEUR ET LA FUMÉE.**
4. Demandez au service d'incendie de s'assurer que le feu est bel et bien éteint.
5. Aérez l'espace lorsque le feu est complètement éteint.

Apprenez à reconnaître les différents types d'extincteurs :

CLASSE A eau		Combustibles ordinaires : papier, tissu, bois, caoutchouc, plusieurs plastiques.
CLASSE B CO2		Liquides inflammables : huile, graisse, essence, certaines peinture, certains solvants, etc.
CLASSE C poudre chimique		Électrique: câbles, boîtes à fusibles, matériel électrique, etc.
CLASSE D liquide spécial ou poudre		Métaux combustibles : magnésium, sodium.

Premiers soins

Souvent, en situation d'urgence, les premiers soins sont les premiers gestes à poser. Les premiers soins consistent à aider une personne blessée jusqu'à ce qu'arrive un professionnel de la santé.

En cas d'urgence, suivez les conseils généraux suivants. Ces conseils ne constituent pas un cours de premiers soins. Suivez les instructions de l'enseignant.

1. Vérifiez le site. Vous devez chercher les risques de décharges électriques, les déversements chimiques, les objets chauds et des flammes. Demeurer calme et appeler aux secours. Ne touchez pas une personne blessée avant que les dangers immédiats, comme un courant électrique, aient été éliminés.
2. Aidez les victimes à rester calmes et dans une position confortable, si l'enseignant vous le demande.
3. Appelez le bureau pour de l'aide médicale, si l'enseignant vous le demande.
4. Administrez les premiers soins aux victimes selon les instructions de l'enseignant.
5. Empêchez les gens de s'approcher inutilement des victimes.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Trousse de premiers soins

TOUTES LES BLESSURES DOIVENT ÊTRE SIGNALÉES AU BUREAU PRINCIPAL. SIGNALEZ À L'ENSEIGNANT TOUTE UTILISATION DE LA TROUSSE DE PREMIERS SOINS POUR ÊTRE CERTAIN QUE LES ARTICLES UTILISÉS SONT REMPLACÉS.

Liste proposée (ajoutez des éléments selon vos besoins). Voir le règlement 1101 de la CSPAAT, Exigences relatives aux premiers soins, au <http://www.wsib.on.ca/wsib/wsibsite.nsf/Public/PreventionYHSRR> (site bilingue)

**LA DATE DE VÉRIFICATION:
VÉRIFIÉ PAR:**

ARTICLE	NOMBRE
Manuel général des premiers soins de l'Ambulance Saint-Jean	
Masques	
Gants jetables en latex	
Paire de ciseaux	
Écuelle en plastic à vomissure	
Attelles de bois	
Rembourrage pour attelle	
Pansements adhésifs	
Compresse de gaze stériles (1m ²)	
Bandages de gaze (1,80 m)	
Bandages triangulaires	
Épingles de sureté	
Gaze stérile	
Pansements stériles pour premiers soins	
Sparadrap (3,5 cm de largeur)	
Tampons antiseptiques	
Crème contre les brûlures	
Compresse froide instantanées	

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Systèmes hydrauliques

(HYDRAULIQUES ou PNEUMATIQUES)

1. Portez des lunettes de sécurité pour être protégé contre des objets volants ou des jets de fluides en cas de rupture d'un conduit. Portez l'EPI adéquat (gants, tablier, etc.) lorsque vous travaillez avec des fluides hydrauliques.
2. Le port de vêtements amples qui pourraient rester coincés dans des pièces en mouvement ou en rotation est interdit.
3. Ne pas opérer les contrôles de manière irresponsable pouvant causer des accidents hydrauliques ou du dommage.
4. Faites preuve de prudence lorsque vous démarrez l'équipement pour la première fois ou si une modification y a été apportée.
5. N'appliquez jamais une force excessive et ne portez pas de coups aux pièces lorsque vous montez ou démontez de l'équipement hydromécanique; vous risquez de l'endommager.
6. Si le système a un accumulateur, assurez-vous que la pression est abaissée avant de l'utiliser ou de le modifier.
7. Avant de travailler sur un système, verrouillez les circuits électriques du moteur, les commandes, etc.
8. Attachez les pièces de la machine qui pourraient tomber en raison de la gravité.
9. Pour abaisser toutes pressions résiduelles dans le réseau, faites couler le liquide. Il s'agit de faire craquer des raccords en plaçant un chiffon sur des joints. Continuez jusqu'à ce que la pression soit nulle.
10. Lorsque vous démontez une composante, soyez prudent de ne pas échapper l'énergie d'un ressort puisque d'autres pièces pourraient s'envoler.
11. Ne pas trop serrer les boulons ou toute autre pièce de fixation puisque ça pourrait déformer le cartère et affecter des pièces internes.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Entretien général

1. Chaque chose doit être rangée à sa place.
Si vous ne savez pas où est cette place, demandez-le.
Si vous le savez, rangez l'article.
2. Si c'est brisé, signalez-le.
Si ça ne fonctionne pas, signalez-le.
Si c'est brisé ou ne fonctionne pas, ne vous en servez pas.
3. La saleté, la poussière et les déchets nuisent à votre santé et menacent votre sécurité. Même si ce n'est pas vous qui avez fait le dégât, vous devez ramasser, nettoyer ou débarrasser.
4. Si vous renversez ou faites tomber du liquide par terre, nettoyez ou utilisez une serviette absorbante. La prévention de blessures dépend aussi de vous.
5. Ne bloquez jamais les sorties de secours, les avertisseurs d'incendies, les portes, les passages, les disjoncteurs ou interrupteurs électriques des machines.
6. Les produits chimiques ont leurs propres récipients d'entreposage. Utilisez-les et ne mélangez jamais des produits chimiques.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Meuleuse à main

1. Lorsque vous utilisez une meuleuse, **PORTEZ DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE, INCLUANT DES GANTS ET UN ÉCRAN FACIAL.**
2. Vérifiez le disque de la meuleuse pour des défauts avant de l'utiliser.
3. Assurez-vous que les protecteurs sont en place et qu'ils fonctionnent correctement.
4. Vérifiez si le fils électrique est endommagé avant l'utilisation.
5. Débranchez toujours l'outil lorsque vous montez un nouveau disque.
6. Assurez-vous que le disque de la meuleuse est bien fixé et bien inséré dans le mandrin.
7. Vérifier l'espace de travail pour des risques d'incendie comme des matériaux, des liquides ou des batteries inflammables.
8. Assurez-vous de maintenir une distance d'au moins six mètres des autres travailleurs.
9. Démarrer la meuleuse loin de la pièce et saisissez-la solidement à deux mains (soyez conscient du couple). Assurez-vous d'adopter une position solide avant de commencer à mouler.
10. Dirigez le jet d'étincelles vers le plancher, loin des autres.
11. Lorsque vous avez terminé, soulevez la meuleuse et laissez-la s'arrêter.
12. Si vous échappez la meuleuse pendant que vous l'utilisez, elle doit être inspectée par l'enseignant avant de s'en servir à nouveau.

13. N'ENTAILLEZ JAMAIS DES CONTENANTS OU DES BARILS FERMÉS.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Meuleuse – d'établi et sur socle

1. **PORTEZ DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE INCLUANT UN GRILLAGE DE SÉCURITÉ ET DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** lorsque vous utilisez une meuleuse, même si elle est équipée de verres protecteurs. Assurez-vous que les participants et les observateurs portent de l'équipement de protection individuelle.
2. Ne portez pas de gants lors de l'utilisation de la machine.
3. Gardez l'espace de travail propre et sans huile, graisse ou débris.
4. N'utilisez pas la machine sans la permission de l'enseignant.
5. Vérifiez toujours le **DÉGAGEMENT DU PORTE-OUTIL** avant de commencer. Ce dégagement, ou ce jeu, ne devrait jamais être supérieur à 3 mm, ou 1/8 po. Réglez toujours le dégagement du porte-outil lorsque la meule n'est pas en mouvement.
6. Assurez-vous que la nouvelle meule est bien réglée au nombre de tours par minutes qui convient à la meuleuse sur laquelle elle est installée.
7. Lorsque vous assemblez ou remplacez une meule, assurez-vous qu'elle soit bien assise sur l'arbre.
8. Lorsque vous installez la meule sur le tourillon, assurez-vous que les buvards sont apposés sur les deux côtés de la meule et que les rondelles et les écrous sont de la bonne taille et bien serrés.
9. Lorsque vous démarrez la meule, **TENEZ-VOUS SUR UN CÔTÉ**, jamais vous placez devant la meule, et assurez-vous que personne n'est en ligne avec la meuleuse au cas où elle se briserait.
10. Utilisez seulement la partie avant de la meule. Utilisez toute la partie avant de la meule pour éviter de la rainurer.
11. **ALIMENTEZ TOUJOURS LA MEULE PROGRESSIVEMENT.** Si vous exercez trop de pression sur la meule ou vous la frappez soudainement, elle pourrait se briser.
12. Assurez-vous qu'il ait assez d'eau à la machine pour refroidir les pièces.
13. **ARRÊTER IMMÉDIATEMENT LA MEULEUSE SI ELLE COMMENCE À FRÉMIR OU À VIBRER. N'UTILISEZ JAMAIS UN OUTIL OU LES MAINS POUR ARRÊTER LA MEULEUSE.**

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Outils à main

Les outils à main en mauvais état causent une multitude de blessures.

1. **PROTÉGEZ VOS YEUX** lorsque vous utilisez des outils à mains.
2. Rangez vos outils dans un endroit approprié afin de ne pas les perdre ou les endommager. Après l'utilisation, lavez-les et **RETOURNEZ-LES DANS LEUR ENDROIT D'ORIGINE** pour qu'ils soient prêts lorsque vous les avez besoin.
3. Ne laissez jamais d'outils par terre, sur un rebord, sur des rampes ou à un endroit où ils pourraient être oubliés ou enfarger quelqu'un.
4. Lorsque les outils deviennent usés ou endommagés, ils doivent immédiatement être réparés ou remplacés. Montrez-les à votre enseignant.
5. Utilisez des ciseaux à bois, des couteaux, et des lames pointus. N'utilisez pas des outils qui ne sont pas bien affûtés.
6. Utilisez les outils seulement pour l'usage auxquels ils sont destinés. Par exemple, les tournevis ne doivent pas être utilisés comme des leviers s'ils plient sous pression, ils seront endommagés et pourraient même être dangereux s'ils sont employés comme un tournevis.
7. Les limes ne doivent pas être utilisées comme des leviers – elles sont très fragiles et lorsqu'elles se brisent, des fragments se libèrent pouvant vous blesser ou même vous aveugler.
8. **NE RESTEZ JAMAIS DERRIÈRE** quelqu'un qui manie un marteau. Si vous devez l'observer, restez sur le côté, loin du trajet que ferait la tête du marteau.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Soulever des charges

Un claquage est une raideur ou une douleur ressentie dans les muscles. Il est causé par l'utilisation prolongée des muscles en cause ou par une mauvaise posture. Il est souvent ressenti dans le bas du dos, soit au point le plus faible de la colonne vertébrale. Soulever des objets lourds provoque souvent de la tension à ce niveau si la posture est mauvaise, chose qui survient trop souvent dans le secteur de la fabrication. Un dos déjà touché ou affaibli est davantage susceptible de rechuter.

1. Il est possible d'éviter les tensions au dos lorsque l'on veut soulever un objet. Il s'agit d'utiliser davantage les muscles de ses jambes, qui sont aussi plus forts que ceux du dos. Pour soulever un objet lourd, plier les genoux pour s'accroupir, garder les pieds à la largeur des épaules et bien garder le dos droit. Les bras tendus, empoigner la charge à soulever en utilisant toute la main, puis se relever en gardant le dos droit. Laisser les muscles des jambes faire le travail. Ne pas se contorsionner et ne pas se pencher.
2. Recourir à la même méthode pour déposer les objets lourds. Demander de l'aide si l'objet est trop lourd pour soi. Utiliser un chariot pour transporter les objets lourds au loin.
3. Entreposer les objets lourds sur les tablettes inférieures.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Scie à disque abrasif

1. **PORTEZ DE L'ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE, NOTAMMENT DES GANTS, UN MASQUE OU DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** lorsque vous utilisez une tronçonneuse à métaux.
2. Les bijoux doivent être enlevés et les cheveux longs doivent être attachés.
3. Tenez-vous sur le côté du disque lorsque vous faites fonctionner la scie.
4. Les élèves gauchers devraient utiliser leur main droite pour les travaux de coupe.
5. Serrez fermement le travail et assurez-vous de connaître le trajet de la lame avant de commencer le découpage.
6. Avant d'utiliser la scie, vérifiez l'état du fils et de la scie à disque abrasif.
7. Les morceaux longs doivent être bien soutenus.
8. Assurez-vous que le garde fonctionne correctement en cours d'utilisation.
9. Lorsque vous coupez en angle, assurez-vous que le disque a un dégagement suffisant.
10. Démarrer la scie loin du métal et faites graduellement la coupe en maintenant la même force sur le disque abrasif.
11. Le métal qui vient d'être coupé aura des **CÔTÉS TRANCHANTS ET SERA CHAUD** au toucher.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Tour à métaux

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité, un masque, des gants et les vêtements appropriés. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
2. Gardez l'espace de travail exempt d'huile, de graisse et de débris.
3. N'utilisez pas le tour sans avoir reçu les bonnes directives et la permission de l'enseignant.
4. Sachez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
5. Assurez-vous que la poupée fixe, la contre-poupée et les porte-outils sont bien serrés avant l'utilisation.
6. Assurez-vous que votre pièce est bien sécurisée avant de partir le moteur.
7. Assurez-vous que les forêts sont tranchants et sans encoches. S'il y a des problèmes avec l'outillage, avertissez l'enseignant.
8. N'opérez pas le tour avant de l'avoir réglé à la vitesse adéquate, d'avoir prévu ses arrêts, d'avoir ajuster la hauteur et l'angle de l'outil.
9. Assurez-vous d'avoir la bonne vitesse et la bonne avance pour le type de matériel à usiner, le type d'opération et le diamètre de la pièce. En cas de doute, demandez.
10. Maintenez une position solide et placez-vous au côté de l'outil. Assurez-vous d'avoir une emprise solide au sol lorsque vous travaillez avec le tour.
11. N'essayez pas d'enlever une couche trop profonde en un seul passage; allez-y par couches minces.
12. Enlevez les copeaux avec un balai une fois que la machine est complètement arrêtée. N'utilisez jamais vos mains.
13. Arrêter immédiatement le tour s'il se produit un son étrange ou s'il vibre excessivement.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Soudage oxyacétylénique (1)

1. **PROTÉGEZ VOS YEUX ET VOTRE TÊTE** en portant des lunettes de soudeur ou un masque à visière munie d'un verre teinté d'un indice minimal de 5. Les observateurs doivent porter des **LUNETTES DE SÉCURITÉ**.
2. Gardez les cylindres sécurisés et à la verticale en tout temps. Rangez-les dans un endroit bien aéré.
3. Les cylindres pleins doivent être rangés séparément des vides. Marquez correctement tous les cylindres vides.
4. Les cylindres doivent porter des **CAPUCHONS PROTECTEURS** pour être transportés ou rangés.
5. Assurez-vous que tous les manodétenteurs, les tuyaux et les chalumeaux sont en bon état et ne présentent pas de fuites. Assurez-vous aussi que les tuyaux sont équipés d'un dispositif **anti-retour de flamme**.
6. Faites des essais d'étanchéité dans le cadre d'une procédure d'entretien préventif.
7. Utilisez seulement des détendeurs approuvés avec chaque bouteille à gaz.
8. **L'OXYGÈNE COMBINÉ À L'HUILE OU LA GRAISSE** cause des feux violents. N'utilisez pas l'oxygène pour enlever la poussière sur les vêtements.
9. Veillez à ce qu'il n'y ait pas d'huile ou de graisse sur l'équipement.
10. Assurez-vous qu'un extincteur est facilement accessible.
11. **PROTÉGEZ VOTRE PEAU** en portant des chaussures de sécurité et un manteau et des gants en cuir ou ininflammable.
12. Ne gardez pas sur vous un briquet au butane ou quel qu'autre matière inflammable que ce soit.
13. Utilisez exclusivement un briquet adéquat pour allumer les chalumeaux.
14. Avant de commencer le soudage, vérifiez s'il y a des substances inflammables à proximité.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Soudage oxyacétylénique (2)

DÉMARRAGE

1. Ouvrez lentement le robinet de la bouteille d'oxygène, à raison d'un demi-tour pour éviter d'endommager le manodétendeur. Ouvrez-le ensuite au complet.
2. Ouvrez le robinet de la bouteille d'acétylène sans faire plus de trois quarts de tour.
3. Ajustez la pression du tuyau en utilisant les manches en forme de T sur les jauges du manodétendeur.
4. Purgez les conduites d'acétylène et de l'oxygène individuellement avant d'allumer le chalumeau.
5. Ouvrez le robinet oxyacétylénique du chalumeau à un tiers de tour et allumez le gaz acétylène avec un briquet (avant d'ouvrir le robinet à oxygène du chalumeau).
6. Ouvrez lentement le robinet de réglage de l'oxygène de chauffe jusqu'à obtenir une flamme neutre.

ARRÊT

1. Fermez le robinet à acétylène du chalumeau pour éteindre la flamme. **(A avant O)**.
2. Fermez le robinet à oxygène.
3. Fermez le robinet de la bouteille d'acétylène.
4. Fermez le robinet de la bouteille d'oxygène.
5. Videz la canalisation d'acétylène en ouvrant le robinet d'acétylène. Relâchez la vis de réglage de débit de l'acétylène (poignée en forme de T) sur le manodétendeur.
6. Fermez le robinet à acétylène du chalumeau.
7. Videz le tuyau d'oxygène en ouvrant le robinet d'oxygène. Relâchez la vis de réglage de l'oxygène (poignée en forme de T) sur le manodétendeur.
8. Fermez le robinet à oxygène du chalumeau. Les manomètres d'oxygène et d'acétylène des deux réservoirs ainsi que la pression du tuyau devraient afficher zéro.
9. Enroulez les tuyaux sur le support et placez la poignée et la buse du chalumeau de manière à éviter les dommages.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Coupeuse au plasma

1. Portez des vêtements de protection lorsque vous utilisez une coupeuse au plasma. Les vêtements doivent être en laine ou en coton, avec des manches longues. Vous devez aussi porter des chaussures de cuire hautes, des gants et un tablier de cuire.
2. Portez des lunettes de sécurité de qualité industrielle avec des verres teintés d'un minimum de 5 lorsque vous coupez avec la coupeuse au plasma.
3. Assurez-vous que l'espace de travail soit bien ventilé lorsque vous utilisez la coupeuse.
4. La personne qui utilise la coupeuse doit se positionner d'une manière à ce qu'elle soit le moins possible exposée à la fumée lors de la coupe.
5. N'utilisez jamais la coupeuse au plasma lorsqu'il y a des gaz ou des matériaux combustibles ou explosifs à proximité.
6. Ne touchez jamais des pièces électrifiées de la coupeuse.
7. Débranchez la prise électrique avant de procéder à un ajustement ou à une réparation de la coupeuse.
8. N'utilisez jamais une coupeuse au plasma pour couper un contenant fermé.
9. Portez une protection de l'ouïe lorsque vous utilisez la coupeuse.
10. Utilisez des pinces pour tenir le métal chaud.
11. Refroidir le métal chaud avant de le manipuler.
12. Assurez-vous que toute personne se trouvant dans l'espace de travail est protégée des rayons de la coupeuse, de la fumée et des projectiles.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Outils électriques (1)

1. Portez l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité, un masque, des gants et des vêtements adéquats.
2. N'utilisez pas les outils mécaniques sans la permission de l'enseignant.
3. Le port de vêtements amples et de bijoux est interdit lorsque vous utilisez les outils. Les cheveux longs doivent être attachés.
4. Suivez les instructions des fabricants pour changer des accessoires ou les lubrifier.
5. Ne retirez pas les protecteurs et suivez les procédures de cadenassage et d'étiquetage.
6. Apprenez le fonctionnement de chaque outils avant de l'utiliser et utilisez-les pour des fins auquel ils ont été conçus.
7. Tenez toujours l'outil avec vos deux mains lorsque vous l'utilisez. Fixez la pièce dans un étau et n'essayez pas de tenir la pièce avec vos mains ou vos pieds.
8. N'utilisez jamais un outil électrique portatif là où il y a de la vapeur inflammable ou des gaz, sauf s'il est conçu pour ces conditions.
9. Les fils électriques doivent être en bon état. Signalez tout fils brisé, endommagé ou à nue. Gardez les fils loin de la chaleur, de l'huile et des bords tranchants.
10. Tous les outils électriques doivent avoir une bonne mise à la terre où doivent avoir une isolation double.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Outils électriques (2)

1. Si l'outil est équipé d'une prise à trois pattes, il devrait être branché dans une prise de courant à trois trous. N'enlevez jamais la troisième patte.
2. N'utilisez jamais les outils électriques dans des endroits humides ou mouillés ou si le travailleur transpire. L'humidité permet à l'énergie de mieux circuler dans le corps.
3. Il est recommandé de porter des gants isolants et des chaussures de caoutchouc lorsque vous travaillez à l'extérieur à l'humidité.
4. Ne transportez jamais un outil par son fils et ne tirez jamais sur le fils pour le débrancher de la prise de courant. Ne transportez jamais un outil branché avec votre doigt sur l'interrupteur.
5. Débranchez les outils avant de remplacer des lames brisées, endommagées ou émoussées.
6. Ne tendez pas les bras trop loin. Maintenez votre équilibre et tenez-vous solidement lorsque vous travaillez avec des outils électriques.
7. Lorsque vous avez terminé avec un outil électrique, éteignez-le et déposez-le de façon sécuritaire une fois qu'il est arrêté. Lorsque l'outil est en marche, gardez-le loin de vos jambes et de votre corps.
8. Gardez le plancher et votre l'espace de travail propre.
9. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation de l'outil portatif soit sur arrêt avant de le brancher.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Automates programmables (maniement des câbles)

1. N'essayez pas de démonter des appareils lorsque l'automate programmable est sous tension; coupez-lui le courant.
2. Ne touchez pas des bornes ou des borniers tant que le courant de l'automate programmable n'est pas coupé.
3. Fermez complètement la source de courant externe lorsque vous installez ou remplacez du câblage.
4. Si vous devez manier du câblage dans l'automate, assurez-vous de bien le faire en vérifiant la tension nominale des produits et la disposition des bornes.
5. Serrez la borne de raccordement avec la force spécifiée. Des vis desserrées peuvent entraîner des brûlures.
6. Le soudage de fils directement à la borne de l'automate peut causer des feux. Utilisez une borne sans soudure ou du fil solide pour le câblage.
7. Ne tirez pas sur des câbles ou des fils rattachés à l'automate. Plier les câbles ou les fils au-delà de leurs limites peut aussi entraîner du dommage.
8. Avant de mettre en marche l'appareil ou d'opérer le module après avoir fait des installations ou du câblage, assurez-vous que les couvre-bornes est correctement attachées.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Robotique

1. Assurez-vous que la base du robot est bien fixée à la surface de travail.
2. Assurez-vous que le bras robotisé a suffisamment d'espace pour bouger librement.
3. Ne placez pas vos mains ni vos doigts ou tout autre objet dans la zone de fonctionnement du bras robotisé, surtout lorsqu'il est en mouvement.
4. Assurez-vous que l'appareil soit hors tension avant de vous approcher du robot ou de le manipuler.
5. N'exercez aucune force sur des parties du système.
6. N'utilisez pas de moyens physiques ou mécaniques pour arrêter le mouvement d'une partie ou l'autre du bras robotisé.
7. Le bras ne doit pas entrer en collision avec un autre objet ou obstacle, dirigez-le avec prudence.
8. Ne surchargez pas le bras. Vérifiez les instructions du fabricant pour connaître la charge de travail maximal. La pince du robot doit saisir la charge par son centre de gravité.
9. Ne laissez pas le bras ou la pince sous une contrainte mécanique pour des longues périodes.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Cisaille, lamineuse et cintreuse à tôle

1. Le plancher près de la machine doit être propre et exempt de déchets, d'huile ou de graisse. Du matériel antidérapant doit être appliqué au plancher de l'espace de travail.
2. N'utilisez pas la machine si d'autres personnes sont en contact avec la machine ou la pièce.
3. Obtenez de l'aide pour déplacer de grandes feuilles de matériaux vers les machines à travailler la tôle.
4. Tenez vos doigts loin et derrière les lames de la cisaille.
5. Restez loin des points de pincement des rouleaux de glissement.
6. Gardez vos doigts loin de la barre à plier lorsque vous serrez ou formez des matériaux.
7. Soyez conscient de la capacité maximale de la machine. Dépasser les capacités de la machine peut être dangereux pour l'opérateur.
8. N'employez jamais de force excessive lorsque vous maniez de l'équipement pour tôlerie.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Rectifieuse plane

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité, un masque et des vêtements appropriés. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
2. N'utilisez pas la rectifieuse plane sans l'instruction ou la permission de votre enseignant.
3. Connaissez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
4. Gardez l'espace de travail propre et exempt d'huile, de graisse et de déchets.
5. Faites toujours un essai au son sur la meule avant de la fixer à la machine.
6. Lorsque vous démarrez une rectifieuse, tenez-vous toujours d'un seul côté de la meule et assurez-vous que personne n'est en ligne avec la meuleuse au cas où elle se briserait.
7. Avant de démarrer la rectifieuse, veillez à ce que la meule ne touche pas à la pièce.
8. Avant d'utiliser une nouvelle meule, laissez-la fonctionner pour environ une minute.
9. Ne faites jamais fonctionner une meule plus vite que la vitesse recommandée sur son étiquette.
10. Assurez-vous que le protège-meule est en place et qu'il couvre la moitié de la meule.
11. Maintenez le mandrin magnétique propre et sans bavures.
12. Nettoyer à l'aide d'un diamant la meule avant de se servir de la rectifieuse.
13. Enlevez toutes les bavures de votre pièce de travail avant de la placer sur la table magnétique.
14. Assurez-vous que la table magnétique est activé et que celle-ci tiens solidement la pièce.
15. N'essayez jamais de nettoyer la table magnétique et d'enlever la pièce jusqu'à ce que la meule soit complètement arrêtée.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Fraiseuse verticale

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité, un masque et les vêtements appropriés. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
2. Connaissez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
3. Gardez l'espace de travail propre et sans huile, graisse et déchets.
4. Assurez-vous que la broche, la table et les contrôles fonctionnent correctement avant de travailler.
5. Assurez-vous que l'étau est bien fixé à la table.
6. Assurez-vous que la pièce et l'outil sont solidement montés avant de commencer à usiner.
7. Pour éviter les blessures, tasser la table de la machine le plus loin possible de la fraise lorsque vous installez ou mesurez le travail.
8. N'essayez pas d'installer ou de mesurer la pièce si la fraise n'est pas complètement arrêtée. Gardez vos mains éloignées des pièces en mouvement.
9. Lorsque vous installez ou enlevez une fraise de son support, prenez les précautions nécessaires pour éviter les blessures.
10. Assurez-vous que tous les forêts sont affûtés et en bon état. S'il y a des problèmes avec l'outillage, montrez-les à votre enseignant avant d'utiliser la fraiseuse.
11. Opérez les fraiseuses à la bonne vitesse et maintenez une entrée constante. Forcer ou essayer d'alimenter trop rapidement la fraiseuse pourrait briser l'outil, ce qui peut entraîner des blessures graves.
12. Assurez-vous d'avoir la bonne vitesse et l'avance pour le type de matériel usiné. En cas de doute, demandez à votre enseignant.
13. Lorsque la machine s'arrête complètement, enlevez les coupes et les copeaux à l'aide d'un balai.
14. Arrêtez immédiatement la fraiseuse s'il se produit un son étrange ou si elle vibre excessivement.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Fraiseuse horizontale 1

1. Portez de l'équipement de protection individuelle (EPI) comme des lunettes de sécurité et un masque. Le port de vêtements amples, de cheveux longs et de bijoux est interdit dans l'atelier.
2. N'utilisez pas la fraiseuse sans avoir obtenu les instructions et la permission de votre enseignant.
3. Connaissez où sont placés les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
4. Gardez l'espace de travail propre et sans huile, graisse et déchets.
5. Assurez-vous que la broche, la table et les contrôles fonctionnent correctement avant de travailler.
6. Assurez-vous que l'étau est bien fixé à la table.
7. Assurez-vous que la pièce et l'outil sont solidement montés avant de commencer à usiner.
8. Pour éviter les blessures, tassez la table de la machine le plus loin possible de la fraise lorsque vous installez ou mesurez le travail.
9. N'essayez pas d'installer ou de mesurer la pièce si la fraise n'est pas complètement arrêtée. Gardez vos mains éloignées des pièces en mouvement.
10. Lorsque vous installez ou enlevez une fraise de son support, prenez les précautions nécessaires pour éviter les blessures.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Fraiseuse horizontale 2

11. Lorsque vous installez une fraise sur la machine, assurez-vous qu'elle soit fermement fixée à la broche.
12. Lorsque vous montez ou démontez un outil sur la broche avec une bretelle de bras support, gardez toujours le support en place si vous serrez ou desserrez l'écrou de la broche.
13. Serrez l'écrou de la broche avec une clé. N'utilisez jamais un marteau pour frapper la clé lorsque vous serrez l'écrou.
14. Assurez-vous que tous les outils sont affûtés et en bon état. S'il y a des problèmes avec l'outillage, montrez-les à votre enseignant.
15. N'utilisez pas la fraiseuse avant d'avoir ajusté les vitesses, les positions d'arrêts et la profondeur de coupe.
16. Opérez les perceuses à la bonne vitesse et maintenez un bon flux. Forcer ou essayer d'alimenter trop rapidement la perceuse pourrait briser la machine, ce qui peut entraîner des blessures graves.
17. Assurez-vous d'avoir la bonne vitesse et l'avance pour le type de matériel et l'outillage en fonction de l'opération qui sera exécutée.
18. Gardez une position solide lorsque vous utilisez la fraiseuse.
19. Une fois que la machine s'arrête complètement, enlevez les déchets et les copeaux à l'aide d'un balai.
20. Arrêter immédiatement la fraiseuse s'il se produit un son étrange ou si elle vibre excessivement.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Règlementations du SIMDUT

- L'acronyme SIMDUT signifie *Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail*.
- Ce système a été mis en place en Ontario en même temps que la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, en 1987.
- Le SIMDUT oblige les employeurs de renseigner les travailleurs sur les produits qu'ils manipulent.
- Le SIMDUT fédéral s'applique aux importateurs, aux fabricants et aux fournisseurs de matériaux dangereux.
- La *Loi sur les produits dangereux* oblige les fournisseurs canadiens de produits dangereux à fournir à leurs clients des étiquettes et des fiches de données de sécurité.
- L'acronyme FDS signifie fiche de données de sécurité (anciennement appelée *fiche signalétique (FS)*).
- Une fiche de données de sécurité (FDS) est un document qui explique comment manipuler, entreposer et utiliser un produit, ainsi que les effets sur la santé en cas d'exposition, les mesures préventives à prendre et les premiers soins à administrer.
- Le fournisseur doit mettre à jour ses fiches de données de sécurité tous les trois ans.
- En Ontario, selon la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, les employeurs doivent s'assurer que toute matière dangereuse porte une étiquette appropriée et est accompagnée d'une fiche de données de sécurité.
- Tout produit dangereux contrôlé doit porter deux étiquettes, une étant celle du fournisseur et l'autre étant celle du lieu de travail.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Les étiquettes SIMDUT

L'**étiquette du fournisseur** doit être apposée à tout contenant d'un produit contrôlé. Elle doit contenir des renseignements détaillés sur le produit. La loi prévoit que l'étiquette du fournisseur apposée à un produit contrôlé de 10 kg ou plus, ou d'une matière dangereuse, doit respecter les consignes suivantes :

- être écrite dans les deux langues officielles,
- comporter la bordure rayée du SIMDUT,
- identifier la substance ou le produit (c'est-à-dire, l'appellation chimique, courante, générique ou commerciale, le nom de la marque, la désignation ou le numéro de code),
- porter le nom et l'adresse du fournisseur,
- porter un énoncé précisant qu'une fiche de données de sécurité (FDS) est disponible,
- porter les symboles de danger du SIMDUT.

De plus, lorsque le contenant a une capacité supérieure à 100 millilitres, l'étiquette doit comprendre les renseignements suivants :

- les mentions des risques en fonction de la durée d'exposition,
- les précautions à prendre lors de l'utilisation du produit contrôlé ou de l'exposition à ce produit,
- les premiers soins à administrer pour traiter les blessures et les maladies immédiates (et non les maladies progressives).

L'**étiquette du lieu de travail** doit être apposée sur tout contenant qui ne provient pas du fournisseur, et elle doit contenir les renseignements suivants :

- les identificateurs du produit ou le nom du produit,
- un énoncé précisant qu'une fiche de données de sécurité (FDS) est disponible,
- les mesures préventives,
- les premiers soins à administrer.

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

Les étiquettes FDS

**FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ GÉNÉRIQUES À DES FINS PERSONNELLES -
PRODUITS PROTÉGÉ PAR LE DROIT RELATIF AU SECRETS COMMERCIAUX**

IDENTIFICATION DE MATÉRIEL

NOM COMMERCIAL/NOM DU PRODUIT

USAGE DU PRODUIT

AUTRES NOMS

NOM DU FABRICANT OU DU FOURNISSEUR

ADRESSE

NUMÉRO DE SECOURS

PROCÉDURE DE PREMIERS SOINS

EN TOUT TEMPS - EN CAS DE DOUTE, VOIR L'ENSEIGNANT

SECTION 3 : DEVOIRS ET TESTS**APERÇU**

Cette section présente des exemples de tests et de devoirs portant sur la sécurité. Vous pouvez vous en servir tels quels ou les adapter à vos besoins. Dans un cours, ils peuvent servir pour l'évaluation des attentes en matière de sécurité ou comme outils d'évaluation de la connaissance et de la compréhension des étudiants. Il est recommandé que tous les enseignants tiennent un registre de tous les résultats des tests et travaux, ou des passeports (voir section suivante) pour fin de vérification de la compréhension, tant notionnelle que pratique, de chaque étudiant en matière de sécurité.

Le matériel de sécurité et les pratiques sécuritaires des établissements individuels détermineront comment un enseignant peut utiliser au mieux ces ressources dans l'enseignement des pratiques sécuritaires au travail. En outre, des ressources supplémentaires du SécuriNET, qui se trouvent en ligne à OCTElab, sont disponibles en téléchargement dans des fichiers .zip et sont mis à jour régulièrement.

REMARQUE

Il convient de considérer l'ensemble du contenu des présents documents en matière de sécurité strictement comme des suggestions et recommandations. Ce ne sont pas des documents juridiques et ils ne devraient pas être considérés comme des politiques officielles ou comme ayant une force obligatoire. Ni l'OCTE, ni ses collaborateurs ne prétendent que les contenus qui suivent sont exacts ou complets et n'acceptent aucune responsabilité pour les dommages découlant leur utilisation. Les personnes qui utilisent ce document ne devraient pas présumer que toutes les mises en garde et les mesures de précaution figurent aux présentes, ni présumer qu'elles ne sont pas tenues de connaître de l'information ou des mesures complémentaires ou que les politiques du conseil ou règlements administratifs locaux y sont expressément intégrés.

Pour de plus amples renseignements relatifs à la sécurité, veuillez consulter les politiques et règlements de votre école et de votre conseil, ainsi que les manuels d'utilisation des pièces d'équipement précises. Pour obtenir, de la part d'enseignants d'expérience, des conseils et des options de personnalisation pour vos projets de cours, consultez les documents modèles du SécuriNET dans l'OCTElab.

Devoir n° 1 – Faire un inventaire de la salle et identifier le matériel pertinent

- Au moyen d'une règle, dessinez un schéma représentant l'atelier et identifiez l'emplacement des articles suivants.
- Montrez les espaces de travail aux environs de l'équipement principal.
- Cochez chaque article afin de ne rien manquer :

Les portes d'entrée et les issues	
Sortie d'urgence	
Extincteurs	
Alarme incendie	
Trousse de premiers soins	
Bouton de coupure de courant ou d'arrêt d'urgence	
Prises électriques	
Ventilateurs d'extraction/hottes	
Éviers	
Poubelles	
Surfaces de travail	
Zone de travail à l'ordinateur	
Zone d'entreposage des outils	
Entreposage de produits chimiques	
Entreposage de consommables	
Entreposage de gants	
Entreposage de tabliers et de combinaisons	
Entreposage de lunettes de sécurité	
Entreposage de gaz de soudage	
Zone de circulation	
Zone d'usinage	
Zone de soudure	
Entreposage de matériaux	

Devoir n° 2 – La sécurité générale

En groupes de deux, analysez le problème qui vous a été assigné. Vous devez donner une description détaillée des règles de sécurité à observer dans ce cas précis. L'information pour les recherches peut être trouvée dans des sources diverses; consultez des manuels scolaires, l'internet, les manuels d'utilisation ou ceux des fournisseurs locaux. Chaque groupe fera une présentation de 5 à 10 minutes à la classe. Vous devrez décrire le thème et montrez l'importance de la sécurité dans les milieux de la technologie de la fabrication.

- Groupe 1 Le soudage à l'arc, MIG et TIG
- Groupe 2 Le soudage et le coupage oxyacétylénique
- Groupe 3 La coupeuse au plasma
- Groupe 4 La tôlerie
- Groupe 5 La meule
- Groupe 6 Les opérations au tour à métal
- Groupe 7 Les opérations de perçage
- Groupe 8 L'opération de fraisage
- Groupe 9 Le ponçage et la finition
- Groupe 10 Les liquides, les solvants et les produits chimiques

Devoir n° 3 – Réaliser un contrôle de sécurité

Une fois par mois, on demandera à un groupe de réaliser une vérification de la sécurité de l'atelier ou du laboratoire. Pour accomplir cette tâche, le groupe doit premièrement dessiner une liste de contrôle de sécurité à utiliser pour l'inspection. La liste de contrôle doit comporter les titres suivants :

1. L'état du contenu de la trousse de premiers soins
2. L'état de l'équipement de sécurité
3. L'état de l'équipement de protection incendie
4. L'état du matériel et des accessoires de nettoyage
5. L'état des espaces d'entreposage
6. L'état des outils et de l'équipement
7. L'état de l'entreposage des matériaux
8. L'état de l'entretien ménager

L'enseignante ou l'enseignant vous renseignera sur les normes de sécurité. Vous devrez préparer une liste de contrôle en vue de procéder à un contrôle de la sécurité de l'atelier. Quand votre liste aura été approuvée, vous devrez procéder à une première vérification, pour ensuite faire un rapport

Questions d'examen

Questions sur les dangers du soudage

1. Nommez dix dangers majeurs liés à la soudure.
2. Nommez quatre types d'énergie de rayonnement dangereux.
3. Quels sont les effets des fumées du soudage?
4. Pourquoi les étincelles et les scories peuvent-elles représenter un danger?
5. L'électricité présente principalement deux dangers. Lesquels?
6. Le soudeur peut être exposé à des dangers chimiques. Nommez-en au moins deux.
7. Nommez au moins quatre sources de chaleur de soudage qui peuvent provoquer un incendie.
8. Nommez quatre causes d'explosions contre lesquelles les soudeurs doivent se méfier.

Questions sur la sécurité du soudage

1. Nommez les trois matières naturelles de confection recommandées pour l'habillement des soudeurs.
2. Quel produit de lessive diminue le risque aux vêtements de résister aux étincelles?
3. Pourquoi les matières synthétiques ne sont-elles pas recommandées pour les combinaisons des soudeurs?
4. Nommez deux exigences qui s'appliquent aux lunettes de soudeur.
5. Quel appareil prévient l'accumulation de fumées dans un endroit peu aéré?
6. En soudure, quelle est la fonction des protections auditives et des bouchons?
7. Nommez trois choses qui peuvent sceller un masque respiratoire complet.

Questions sur les risques d'incendie et d'explosion

1. Comment les conduites et les cheminées d'aération augmentent-elles les risques d'incendie?
2. Quel est le danger d'un taux élevé d'oxygène dans l'atmosphère?
3. Que manque-t-il à un gaz, à des vapeurs, de la poussière ou des liquides inflammables pour obtenir un mélange explosif?
4. Pourquoi doit-on entreposer les cylindres, les tuyaux et les chalumeaux à l'extérieur d'un espace clos après utilisation?

Questions sur les fumées et les gaz de soudage

1. Quelle est la précaution la plus élémentaire à prendre pour réduire les risques liés aux émissions de fumées?
2. Quel produit, utilisé pour traiter une surface en métal, génère un gaz phosphine?
3. Quel gaz est produit par des liquides de dégraissage?
4. Avant de souder ou de couper au chalumeau, quel matériel plastique devrait être décapé ou éliminé de la zone de soudure?
5. Quelles vapeurs réactives aux rayons ultraviolets se transforment en un gaz dangereux?
6. Pourquoi peut-il y avoir une pression à la baisse dans certains appareils respiratoires?
7. Dans un appareil respiratoire, est-ce mieux d'avoir une pression négative ou positive?
8. Quand il y a une grande chaleur dans la cartouche ou la boîte filtrante d'un appareil respiratoire filtrant, qu'est-ce que ça signifie?
9. Nommez quatre facteurs, autres que les vêtements, qui peuvent interférer avec l'adhérence d'un appareil respiratoire.

Questions sur les récipients de soudage

1. Vous ne savez pas le contenu d'un récipient. Que devez-vous présumer?
2. Nommez quatre substances dont les poussières sont inflammables.
3. Quand un acide réagit à un récipient en métal, quel gaz est produit?
4. Nommez trois moyens de nettoyer un récipient.
5. Nommez les cinq étapes à suivre avant de souder ou de découper un récipient.
6. Quelle est la différence entre nettoyer et purger un récipient?
7. Que veut-on dire par « isoler un récipient »?
8. À la même tension, pourquoi le courant alternatif est-il plus dangereux que le courant direct?

Réponse aux questions sur les dangers du soudage

1. Dix dangers de soudage :
 - a. L'énergie électromagnétique;
 - b. Les températures extrêmes;
 - c. Les fumées et les gaz;
 - d. Le bruit;
 - e. Les étincelles et les scories;
 - f. Les décharges électriques;
 - g. Les produits chimiques;
 - h. Les incendies;
 - i. Les explosions;
 - j. Le risque de trébuchement;
2. Quatre types d'énergies rayonnantes :
 - a. La lumière visible;
 - b. Le rayonnement ultraviolet;
 - c. Les rayons infrarouges;
 - d. Les rayons X et les rayons gamma;
3. La fumée de la soudure peuvent endommager les parois des poumons et à long terme, affecter d'autres organes et entraîner la mort.
4. Les étincelles et les scories peuvent provoquer un incendie, brûler la peau, endommager l'ouïe et occasionner des blessures aux yeux.
5. Les décharges et les brûlures sont deux dangers liés à l'électricité.

6. Les flux décapants, les émulsions anti-adhérentes, les colles, les inhibiteurs d'oxydation, la peinture, les dégraissants et les matières plastiques sont des sources chimiques auxquelles le soudeur peut être exposé.
7. Des sources de chaleur qui peuvent provoquer un incendie :
 - a. La flamme d'un chalumeau;
 - b. Les étincelles engendrées par le soudage, le découpage et le meulage;
 - c. Les soudures et les électrodes en barre usées;
 - d. Les dépôts de soudure;
 - e. Le métal de base;
 - f. Les scories.
8. Des causes d'explosions liées à la soudure :
 - a. Manipuler de l'équipement incorrectement;
 - b. Manipuler de l'équipement ou des récipients endommagés;
 - c. Souder un récipient sous pression;
 - d. Souder en présence de matières explosives.

Réponses aux questions sur la sécurité du soudage

1. Il est recommandé de porter des vêtements en coton, en laine et en cuir.
2. Les produits assouplissants diminuent la propension des vêtements à repousser les étincelles.
3. Les tissus synthétiques peuvent fondre aux points de contact des étincelles. Cependant, certains tissus synthétiques spécialisés peuvent avoir des propriétés coupe-feu à court terme.
4. Les lunettes de soudeur doivent se porter par-dessus des lunettes optiques ou de sécurité. Les lunettes doivent avoir un contact direct avec le visage.
5. Un extracteur portable aide à aérer un espace.
6. Ils servent de barrière au bruit et aux étincelles.
7. Les poils faciaux, les vêtements et les lunettes d'optiques ou de sécurité peuvent affecter l'adhérence du masque.

Réponses aux questions sur les risques d'incendie et d'explosions

1. Elles emportent les étincelles au loin.
2. Les matériaux peu inflammables prendront en feu ou brûleront avec plus d'intensité à cause de l'excédent d'oxygène.

3. La combustion nécessite de l'oxygène; toute matière, aussi inflammable qu'elle soit, doit se mêler à de l'oxygène pour prendre feu.
4. À cause du risque de fuite, il faut permettre aux gaz de s'échapper dans l'atmosphère.

Réponses aux questions sur les fumées et les gaz de soudage

1. Restez à l'écart du panache.
2. Les inhibiteurs de rouille produisent de la phosphine.
3. Les dégraissants produisent du phosgène.
4. Les plastiques de type téflon devraient être décapés ou éliminés de la zone de soudure.
5. Les gaz provenant de dégraissants d'hydrocarbures chlorés sont dangereux.
6. L'inspiration du soudeur produit une pression négative.
7. Un appareil respiratoire à pression positive est optimal.
8. Lorsqu'une cartouche ou une boîte filtrante de 45 kg devient chaude, c'est que la concentration de gaz ou de vapeurs est élevée.
9. Les favoris, la barbe, la moustache et les lunettes de sécurité ou d'optique nuisent à l'adhérence du masque.

Réponses des questions sur les récipients de soudage

1. Si vous êtes incertain du contenu du récipient, il faut présumer qu'il a renfermé une substance inflammable.
2. La poussière du sucre, du blé, du charbon et du bois sont tous inflammables.
3. Cela produit de l'hydrogène.
4. Trois façons de nettoyer un récipient :
 - a. à l'eau
 - b. à la vapeur à basse pression
 - c. aux produits chimiques et à la vapeur à basse pression
5. Avant la soudure ou le découpage :
 - a. Identifier le contenu
 - b. Définir la combustion interne
 - c. Nettoyer

- d. Purger
 - e. Isoler
-
6. Le nettoyage doit enlever la majeure partie de liquides, du solide et des vapeurs. Purifier doit déplacer toute vapeur restante et empêcher la circulation d'air.
 7. Pour isoler un récipient, déconnectez ou obturez tout tuyau qui l'alimentait en substance dangereuse.
 8. Le courant alternatif peut engendrer des spasmes qui auront pour effet de resserrer la prise sur le conducteur (par exemple, quand la personne tente, sans succès, de lâcher le fil sur lequel elle s'électrocute). Tandis que le courant direct, lui, a la puissance de projeter une personne loin du conducteur.

Listes d'activités sur l'utilisation sécuritaire de l'équipement en fabrication

Activité sur les directives de sécurité quant aux pièces d'équipement

Dans une unité de production, chaque pièce d'équipement a des directives et des procédures spécifiques de sécurité et d'opérations. Le but de cette activité est de rechercher un appareil et de réaliser des fiches de sécurité. Elles seront laminées et utilisées comme matériel de référence pour tous les étudiants. Chaque fiche doit comprendre les informations suivantes :

1. **Le nom de l'appareil (ex. : coupeuse au plasma)**
2. **La fonction de l'appareil (ex. : couper le métal)**
3. **Les directives concernant la sécurité**
4. **Le mode d'emploi de l'appareil**

Vous élaborez du matériel obligatoire et important qui sera utilisé par tous les étudiants. Les fiches d'information doivent être précises et faciles à suivre. La source principale de renseignements doit provenir de documents comme des manuels d'équipements fournis par le fabricant. Le Web et la formation que vous avez reçue pendant le programme peuvent vous donner des de l'information supplémentaire. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à les poser!

Appareils

Date d'échéance

Le tour parallèle	Le mardi 10 mars
La fraiseuse verticale	Le mardi 24 mars
Le soudage oxyacétylénique	Le mardi 31 mars
Le procédé MIG	Le mardi 7 avril
Le procédé TIG	Le mercredi 15 avril
La scie horizontale à ruban	Le mardi 21 avril
La scie verticale à ruban	Le mardi 28 avril
La presse à mandriner	Le mardi 5 mai
La coupeuse au plasma	Le mardi 12 mai
La cisaille-guillotine	Le mardi 19 mai
La meuleuse sur socle	Le mardi 26 mai
La cintreuse à tubes	Le mardi 2 juin
La meuleuse	Le mardi 9 juin
La robotique	Le mardi 16 juin

Installations de fabrication

Liste de vérification santé et sécurité

Enseignant : _____

Élève : _____

Date de l'inspection : _____

ZONE INSPECTÉE	CONDITION	MESURES NÉCESSAIRES	DATE DE RECTIFICATION
Prises de courant			
Matériel électrique et rallonge électrique			
Bouton d'arrêt d'urgence/disjoncteurs			
Extincteur			
Matériel d'éclairage et équipements de sortie d'urgence			
Ventilateur par extraction et hotte			
Zones de passage			
Carreaux de plafond et plafonniers			
Carreaux de plancher/tapis et surfaces			
Évier et espaces de nettoyage			
Stockage et étiquetage de produits chimiques			
Bassin oculaire			
Trousse de premiers soins			
Lunettes de sécurité			

Exemple

Le SIMDUT et les FDS - En 5 questions

Section 1: Réponse courte

Définir SIMDUT et FDS.

Selon la loi sur la santé et la sécurité au travail en Ontario, quelle est la responsabilité de l'employeur en ce qui concerne le SIMDUT?

Section 2: Choix multiples

1. Si il y a plus de 100 millilitres de matières dangereuses dans un contenant, l'étiquette doit avoir des renseignements additionnels incluant :

- a) le chimiste de l'entreprise
- b) le facteur de risque
- c) b et d
- d) les mesures de prévention lorsque exposé au produit

2. L'étiquette de l'employeur doit contenir l'identificateur du matériel ou le nom du produit, une référence à FDS, les précautions d'usage, et :

- a) un numéro de téléphone d'urgence
- b) le numéro de téléphone de l'hôpital
- c) les mesures de secours d'urgence
- d) le numéro de téléphone de l'entreprise

3. Au Canada, dans quelle langue un fournisseur doit-il rédiger l'étiquette du SIMDUT :

- a) français
- b) anglais
- b) chinois
- d) les deux langues officielles

4. Lorsque des matières dangereuses sont vendues, le fournisseur doit inclure :

- a) un rabais
- b) FDS
- b) SIMDUT
- d) LSST

5. Une fiche d'information sur la sécurité du matériel doit être :

- a) conservée en dossier continuellement
- b) lue et ensuite jetée à la poubelle
- c) photocopiée pour chaque employé
- d) classée et conservée pendant 3 ans

Réponse :

Section 1

1. Le Système d'information sur les matériaux dangereux utilisés au travail, fiche signalétique

2. Informez les employés des matières dangereuses.

Section 2: Choix multiples: 1. c, 2. c, 3. d, 4. b, 5. d.

Quiz sur la sécurité générale

Nom : _____

Date : _____

Répondez aux questions suivantes par vrai ou faux. Écrivez soit V pour vrai ou F pour faux à chacune des questions.

1. Dans l'atelier, si on a un doute sur l'utilisation d'un appareil, il suffit de demander de l'aide à un camarade.
2. Si l'alarme à feu sonne, continuez à travailler jusqu'à ce qu'on vous dise d'arrêter.
3. L'équipement dans l'atelier doit être lavé seulement à la fin de la période quotidienne.
4. Vous avez le droit d'emporter un breuvage dans l'atelier si l'équipement ne fonctionne pas.
5. La machine doit être arrêtée lorsque vous lui apportez des ajustements.
6. Il est permis de parler à quelqu'un pendant que cette personne utilise un appareil, pourvu qu'on ne la gêne pas.
7. Vous pouvez utiliser un tournevis plat pour gratter la peinture sur un morceau de métal.
8. La trousse de premiers soins peut être rangée au bureau principal de l'école pour éviter que le contenu soit volé.
9. Un extincteur de classe D est nécessaire dans un atelier de fabrication.
10. Une fois que vous avez passé le quiz de sécurité d'une pièce d'équipement, vous pouvez l'utiliser sans obtenir de permission.
11. Les blessures mineures ne doivent pas être rapportées.
12. Si une machine ne fonctionne pas, avertissez votre enseignant.

13. Avant d'utiliser de l'équipement, il faut s'assurer que les protections fonctionnent bien et sont en place.
14. Les règles de sécurité ne s'appliquent pas dans la zone de sécurité.
15. Dans la mesure où personne n'a besoin d'un appareil après vous, il est acceptable de le laisser fonctionné jusqu'à ce qu'on en ait besoin à nouveau.
16. L'équipement de sécurité est seulement nécessaire lorsque l'appareil est en marche.
17. Les cheveux longs doivent être attachés avant d'utiliser un outil.
18. Avant de commencer à travailler dans l'atelier de fabrication, vous devez avoir connaissance où sont situées les sorties d'urgence.

Réponses

1. F	2. V	3. F	4. F	5. F
6. F	7. F	8. F	9. F	10. F
11. V	12. V	13. F	14. F	15. F
16. F	17. V	18. V		

Quiz sur les règles de sécurité générale

Nom : _____

Date : _____

Écrivez les règlements associés aux énoncés suivants :

1. Utiliser l'outil qui convient à la tâche.
2. Comment transporter des outils.
3. Fils et prise électriques.
4. Outils portatifs quand vous ne vous en servez pas.
5. Fixer la pièce solidement.
6. Les protections de sécurité.
7. Les pièces mobiles sur l'équipement.
8. Combien de personnes font fonctionner les machines à la fois? Que font vos partenaires?
9. S'assurer que l'appareil s'est complètement arrêté avant de s'en aller.
10. Les outils brisés ou endommagés.

Quiz : la scie à ruban

NOM : _____

DATE : _____

1. Avec une scie à ruban, il faut faire des _____ pour couper des arrondis.
2. Vous devez régler le _____ sur la pièce avant de commencer à couper.
3. Les lames étroites conviennent mieux pour faire des arrondis _____; les lames _____ sont plutôt conçues pour les coupes droites.
4. Lorsque l'on utilise une scie à ruban, la lame doit couper du côté _____ de la ligne de coupe.
5. Lorsque l'on utilise une scie à ruban, il faut bien planifier ses coupes. De plus, les coupes courbes doivent être faites progressivement. Les rotations soudaines du matériau peuvent _____ ou _____ la lame.
6. Lors de l'utilisation de la scie à ruban, gardez vos mains sur _____ de la lame ou _____ elle, jamais devant.
7. Soutenez bien les pièces _____.
8. Pour couper de petites pièces, utilisez un _____.
9. Utilisez un morceau de bois pour _____ les chutes autour de la lame.

BANQUE DE MOTS :

coupes de dégagement

protège-lame

large

tordre

extérieur

guide

les côtés

derrière

rompre

longues

poussoir

serrés

enlever

Quiz : la scie à ruban horizontale

Nom: _____

Date: _____

1. Portez toujours des _____ lorsque vous faites fonctionner la scie à ruban.
2. S'assurer que tous les _____ sont bien ajustés et fixés, et qu'ils fonctionnent.
3. S'assurer que le mécanisme de _____ hydraulique fonctionne et que la tête de l'unité est verrouillée et orientée vers le haut.
4. Vérifiez la _____ pour s'assurer qu'elle est en bon état.
5. Vérifiez que la lame est réglée à la bonne vitesse, à la bonne _____ et qu'elle est bien alignée.
6. Serrez fermement l'ouvrage dans l'_____.
7. Le matériel long doit être _____ correctement.
8. Laissez la lame descendre _____ jusqu'à ce que les dents coupent le matériel.
9. Gardez vos _____ loin de la lame et de la zone de coupe.
10. Fermez la machine et _____-la complètement si vous devez soulever la lame d'une coupe incomplète ou si elle est coincée.
11. Assurez-vous que la tête de coupe est verrouillée en position _____ avant d'enlever le travail de l'étau.

BANQUE DE MOTS :

lunettes de sécurité / ouverte / supporté / d'amortissement / doigts /
étau / gardes / lentement / lame / tension / arrêtez

Quiz : les ponceuses à courroie et les ponceuses à disque

Nom : _____

Date : _____

1. Portez des lunettes étanches ou des lunettes de _____.
2. Ne poncez que des arrondis _____.
3. Vérifiez la _____ du disque. Ne poncez une pièce qu'avec le côté abrasif du disque qui va vers le bas.
4. Utilisez une gomme de nettoyage sur le disque pour _____ et _____ la rotation du disque.
5. La machine doit _____ à une seule personne à la fois.
6. Enlevez tout _____ et attachez vos cheveux _____.
7. Laissez la pièce bien _____ sur la table et ne la poussez pas avec force vers le disque ou la courroie.
8. Gardez vos _____ loin du bord en contact avec le papier de verre.

BANQUE DE MOTS :

sécurité
doigts

nettoyer
rotation

bijou
servir

s'ils sont longs
extérieurs

à plat
freiner

Quiz : perceuse à colonne

Nom : _____

Date : _____

1. Gardez toujours le _____ près de la perceuse propre et exempte d'huile et de graisse.
2. Portez toujours des _____ lorsque vous faites fonctionner la perceuse à colonne.
3. Gardez toujours votre _____ et les _____ amples loin des pièces en mouvement.
4. Pour éviter les accidents, la pièce de travail doit être bien _____ avant de forer.
5. Enlevez toujours les copeaux avec un _____ et n'utilisez jamais vos _____.
6. Forcer une perceuse pourrait la _____.
7. N'essayez jamais de tenir le projet avec vos _____ lorsque vous forez.
8. Enlevez toujours les _____ des trous forés.
9. Ne laissez jamais de _____ sur la broche.

BANQUE DE MOTS

briser / plancher / clé de mandrin / mains / lunettes de sécurité / ébarbures /
fixée / vêtements / mains / balai / tête

Quiz : hydromécanique

Nom : _____

Date : _____

1. Portez l' _____ approprié lorsque vous travaillez avec des fluides hydrauliques. Cet équipement comprend des lunettes de sécurité ainsi que des gants et des tabliers pour vous protéger contre l'effet corrosif de certains liquides.
2. Avant de travailler sur un système hydromécanique, enlevez la _____ des composantes fonctionnelles ou en écartant la source de force hydromécanique.
3. Certaines vapeurs de fluides hydrauliques peuvent être nocives si on les _____. Soyez conscients de ce danger et portez un masque à air si nécessaire.
4. Les accumulateurs contiennent souvent de la pression hydraulique et _____. Il faut s'assurer de dégager toute pression restée dans un accumulateur avant de se mettre au travail sur l'appareil.
5. Faites attention de ne pas décharger un _____ qui risque de projeter des pièces pendant le démontage d'une composante.
6. Trop serrer des pièces de fixation risque de _____ des composantes hydromécaniques qui ne fonctionneront plus lorsqu'elles seront remises sous pression.
7. Soyez très prudent lorsque vous ré allumez un système pour la _____ fois ou après avoir procédé à des mesures d'entretien ou à des modifications.
8. Gardez votre aire de travail propre et exempte de _____ échappés.
9. Assurez-vous que les _____ adéquates sont bien mises là où se trouvent les pièces mobiles du système hydraulique.

BANQUE DE MOTS :

déformer / pression / inhale / liquides / EPI / ressort sous tension / pneumatique / première / protections

Quiz : meuleuse sur socle

Nom : _____

Date : _____

1. Portez toujours un _____ ou des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez.
2. Examinez la _____ de la meule avant d'allumer la meuleuse.
3. Vérifiez le _____ du porte-outil. Il ne devrait jamais être de plus qu' _____ de pouce.
4. Lorsque vous allumez la meule, _____-vous toujours sur le côté et non en avant de la meule.
5. Vérifiez la _____ de la meule. Des révolutions excessives peuvent la briser.
6. Utilisez seulement la _____ de la meule.
7. Alimentez toujours la meule _____ en matériau.
8. Arrêtez immédiatement la meuleuse si elle commence à _____ ou à vibrer.
9. N'utilisez jamais des _____ ou vos mains pour arrêter une meuleuse.

BANQUE DE MOTS :

placez / dégagement / un huitième / vitesse / masque /
état / face / outils / progressivement / frémir

Quiz : outils à main

Nom : _____

Date : _____

1. Des outils en _____ état sont la cause de plusieurs blessures.
2. Après l'utilisation, _____ et retournez les outils à leur place.
3. Enlevez tous vos _____ avant de commencer à travailler.
4. Les _____ sont à la source de plusieurs accidents. Utilisez seulement des outils bien tranchants et en bon état.
5. Poussez toujours le ciseau dans la direction _____ à soi.
6. Gardez vos _____ mains sur le ciseau, sauf lorsque vous le frappez avec un maillet.
7. Utilisez l'outil qui _____ à la tâche à réaliser.
8. Utilisez toujours une lime avec une _____. Protégez vos mains pour éviter des blessures graves.
9. Portez des _____ lorsque vous utilisez des outils de frappe.
10. Ne _____ jamais derrière une personne qui brandit un marteau.

BANQUE DE MOTS :

lunettes de sécurité / deux / lames émoussées / manche / restez / mauvais / nettoyez / opposée / bijou convient

Quiz : tour à métaux

Nom : _____

Date : _____

1. Portez toujours des _____ lorsque vous utilisez le tour.
2. Enlevez vos _____ et attachez les cheveux _____.
3. Assurez-vous de savoir où sont _____ et comment _____ les interrupteurs et le bouton d'arrêt d'urgence.
4. Mesurez et ajustez vos outils et la pièce à travailler avec le tour _____.
5. Enlevez la _____ avant d'allumer le tour.
6. Vérifiez le foret et la _____ avant d'utiliser la machine.
7. Assurez-vous que les _____ sont tranchants et qu'ils ont le bon dégagement avant de commencer le travail.
8. Ne laissez jamais le tour en marche _____.
9. Tenez vos _____ éloignés du mandrin jusqu'à ce qu'il soit complètement arrêté.
10. Enlevez les copeaux avec un _____.

BANQUE DE MOTS :

lunettes de sécurité / bijoux / longs / balai / pièce de travail / doigts /
clé de mandrin / arrêté / placés / fonctionnent / forets / sans surveillance

Quiz : automates programmables

Nom : _____

Date : _____

1. Lorsque vous travaillez avec des automates programmables, il est obligatoire de porter des lunettes de sécurité _____.
2. Assurez-vous que l'alimentation _____ soit complètement coupée lorsque vous installez ou remplacez du câblage.
3. Utilisez des _____ de câble ou du fil massif pour raccorder l'automate programmable.
4. Apportez des _____ à l'automate et à ses éléments et prenez des _____ tandis qu'il est arrêté.
5. Bien serrer les bornes de raccordement avec la _____ spécifiée évite des dommages et d'éventuelles pannes de l'automate.
6. Des fils et des câbles _____ à l'excès près de l'embranchement à l'automate présentent des risques de panne et d'électrocution.
7. Pour éviter les décharges électriques, assurez-vous que les _____ sont en place et bien attachés.

BANQUE DE MOTS :

externe / ajustements ou mesures / approuvées par la CSA /
cosses / repliés / force / couvre-bornes

Quiz : coupeuse au plasma

Nom : _____

Date : _____

1. Des lunettes de sécurité dotées de _____ d'une cote minimale de 5 doivent être portées lorsque vous utilisez la coupeuse.
2. Ne portez pas des vêtements _____ lorsque vous utilisez la coupeuse au plasma puisqu'ils sont inflammables.
3. Lorsqu'utiliser, la coupeuse au plasma dégage beaucoup de _____ et il faut s'assurer de bien la ventiler.
4. Éviter d'utiliser la coupeuse au plasma dans des endroits _____.
5. L'EPI recommandé lorsque vous utilisez la coupeuse au plasma comprend des gants, des verres teintés, un tablier en cuir et des _____.
6. Évitez d'utiliser la coupeuse au plasma dans des endroits où des gaz _____ sont rangés.
7. Fixez fermement le _____ à la pièce ou à la table porte-pièce en s'assurant d'un bon contact direct de métal contre métal.
8. Ne raccordez jamais le câble de masse à un matériau qui _____ une fois la coupe réalisée.
9. _____ le métal chaud ou laissez-le refroidir avant de le manipuler ou de le laisser toucher à des matières combustibles.

BANQUE DE MOTS :

câble de masse / verres teintés / fumée, synthétiques / combustibles / humides ou mouillés / protections auditives / trempez / tombera

Quiz : robotique

Nom : _____

Date : _____

1. Portez toujours des _____ lorsque vous travaillez avec de l'équipement robotisé.
2. Assurez-vous que les _____ adéquates, comme des barrières de sécurité ou un rideau de lumière, sont disposées autour de l'espace de travail du robot.
3. Vous devez vous familiariser avec l' _____ et le _____ des interrupteurs d'arrêt d'urgence et de marche-arrêt.
4. Inspectez le robot _____ afin de vous assurer que toutes les parties mobiles sont en bon état de marche.
5. Coupez _____ du robot avant de procéder à des rajustements, ou encore pour manier de l'équipement ou du matériel disposé dans l'espace de travail du robot.
6. La cellule d'usinage du robot doit _____ les normes locales et nationales qui s'appliquent.
7. Assurez-vous de ne pas dépasser la limite de la _____ du robot.
8. Ne laissez jamais le robot en marche _____.
9. Faites faire au robot une _____ séquence lorsque vous voulez lancer un programme nouveau ou modifié pour la première fois.

BANQUE DE MOTS :

lunettes de sécurité / protections / seule / respecter / alimentation / emplacement / fonctionnement / régulièrement / sans surveillance / charge utile

Quiz : tôlerie

Nom : _____

Date : _____

1. Assurez-vous que la machine est fixée _____ au-dessus du banc ou au plancher.
2. Les _____ constituent l'EPP minimal pour travailler la tôle.
3. Coupe de la tôle laisse souvent des bords tranchants. Portez des _____ et faites preuve de prudence lorsque vous maniez des bords tranchants des feuilles.
4. Les espaces de travail doivent rester propres et exempts de _____.
5. Assurez-vous d'utiliser un outil conçu pour tailler des feuilles de la bonne _____.
6. La _____ ne devrait servir qu'à tailler de la tôle. S'en servir pour couper d'autres matériaux, comme des câbles par exemple, risque de l'endommager et de la rendre peu sécuritaire.
7. N'utilisez jamais de _____ excessive lorsque vous travaillez avec des outils de tôlerie.
8. Veillez à ce que toutes les _____ soient fonctionnelles et bien en place.
9. Les _____ et les _____ doivent rester loin de l'aire de travail.
10. Une seule personne peut _____ la machine à la fois.

BANQUE DE MOTS :

pieds / gants / utiliser / force / protections / lunettes de sécurité / mains / épaisseur / débris / cisaille solidement

Quiz : rectifieuse plane

Nom : _____

Date : _____

1. Portez toujours des _____ lorsque vous travaillez avec une rectifieuse plane.
2. N'utilisez pas la rectifieuse plane sans l' _____ ou la permission de votre enseignant.
3. Faites toujours un test du _____ sur la meule avant de la fixer à la machine.
4. Lorsque vous _____ une rectifieuse, tenez-vous toujours d'un seul côté de la _____ et assurez-vous que personne n'est en ligne avec la meuleuse au cas où elle briserait.
5. Assurez-vous que la meule ne touche pas à la _____ avant de démarrer la rectifieuse.
6. Assurez-vous que le _____-meule est en place et qu'il couvre la _____ de la meule.
7. Assurez-vous que le _____ est fonctionnel et retient bien la pièce. Pour ce faire, essayez de l'enlever.
8. N'essayez jamais de _____ le mandrin ou le support magnétique et d'enlever l'ouvrage jusqu'à ce que la _____ soit complètement arrêtée.

BANQUE DE MOTS :

Meule / protège / lunettes de sécurité / instruction / nettoyer / son /
démarez / pièce de travail / moitié / mandrin magnétique / meule

Quiz : fraiseuse verticale

Nom : _____

Date : _____

1. Portez toujours des _____ lorsque vous travaillez avec une fraiseuse verticale.
2. Assurez-vous que la _____ et la _____ sont fermement installées avant de démarrer le moteur et de découper.
3. Enlevez les coupes et les copeaux avec un _____ une fois que la fraiseuse soit complètement _____.
4. L'espace de travail doit être propre et sans _____.
5. Lorsque vous installez ou enlevez une _____ de son support, prenez les précautions nécessaires pour éviter les blessures.
6. Gardez vos _____ loin des morceaux en révolution.
7. Seulement une personne à la fois peut _____ la fraiseuse.
8. N'essayez pas de _____ ou de faire des _____ sur la pièce, si la fraise n'est pas complètement arrêtée.

BANQUE DE MOTS :

fraise / ajustements / balai / fraise / mains / lunettes de sécurité /
arrêtée / pièce de travail / utiliser / déchets / mesurer

SECTION 4 : PASSEPORTS SÉCURITÉ**APERÇU**

Cette section contient des passeports de sécurité, outils qui permettent de suivre l'acquisition des connaissances et des compétences de chaque étudiant en matière de sécurité. Ces passeports permettent de s'assurer que les étudiants ont compris les procédures de sécurité et les règles spécifiques s'appliquant aux outils et aux appareils et qu'ils ont réussi les tests de sécurité nécessaires. Il est recommandé que les enseignants gardent toujours un registre contenant tous les passeports signés.

Les passeports de sécurité peuvent être signés par les enseignants, les parents et les élèves avant tout travail sur une machine ou un outil. La signature d'un enseignant signifie que l'étudiant a suivi une formation et qu'il a réussi les tests. Il existe trois types de passeports; les enseignants peuvent choisir celui qui convient le mieux à leurs besoins. Veillez à ce que les passeports choisis abordent les politiques du conseil scolaire et de l'école.

Fiche de sécurité : une fiche par étudiant indiquant son niveau de compétence pour chaque machine inscrite sur la fiche.

Passeport de sécurité 1 : une seule fiche par étudiant avec une machine; comprend une case pour parapher et une autre pour la note; se range dans le cahier de notes de l'étudiant.

Passeport de sécurité 2 : une fiche par étudiant où figure une liste de sujets; à ranger dans les registres de l'enseignant.

Passeport de sécurité 3 : une seule fiche par étudiant avec un seul appareil/procédure/machine par tableau; comprend une case pour la signature des parents qui sert de renforcement ou d'autorisation (voir le directeur pour les permissions).

REMARQUE

Il convient de considérer l'ensemble du contenu des présents documents en matière de sécurité strictement comme des suggestions et des recommandations. Ce ne sont pas des documents juridiques et ils ne devraient pas être considérés comme des politiques officielles ou comme ayant une force obligatoire. Ni l'OCTE, ni ses collaborateurs ne prétendent que les contenus qui suivent sont exacts ou complets et n'acceptent aucune responsabilité pour les dommages découlant leur utilisation. Les personnes qui utilisent ce document ne devraient pas présumer que toutes les mises en garde et les mesures de précaution figurent aux présentes, ni présumer qu'elles ne sont pas tenues de connaître de l'information ou des mesures complémentaires ou que les politiques du conseil ou règlements administratifs locaux y sont expressément intégrés.

Pour de plus amples renseignements relatifs à la sécurité, veuillez consulter les politiques et règlements de votre municipalité, de votre école et de votre conseil, ainsi que les manuels d'utilisation des pièces d'équipement précises.

Exemple d'une fiche de sécurité pour l'élève

Identification de l'élève				Niveaux de sécurité			
Nom :				Niveau 1 : Installation de l'équipement uniquement; l'enseignant doit effectuer le travail.			
Numéro d'élève :				Niveau 2 : Utilisation de l'équipement avec l'aide de l'enseignant.			
Année :				Niveau 3 : Utilisation de l'équipement avec la supervision de l'enseignant.			
Cours et section :				Niveau 4 : Utilisation de l'équipement avec la permission de l'enseignant. (Remarque : Un élève peut améliorer son niveau en obtenant plus de directives, en s'exerçant et en ses compétences. Tous les élèves doivent obtenir la permission de l'enseignant pour utiliser l'équipement)			
Équipement de fabrication				Équipement de fabrication			
Matériel	Niv.	Ini.	Date	Matériel	Niv.	Ini.	Date
Presse à mandrin				Perceuse radiale			
Soudage à l'arc avec électrode enrobée				Cisaille-guillotine			
Soudage à l'arc sous protection gazeuse				Cintreuse			
Soudage TIG				Plieuse			
Soudage oxyacétylénique				Cintreuse à tubes			
Coupeuse au plasma				Meuleuse d'angle			
Cisaille				PLC			
Perceuse à colonne				Ponceuse à courroie et à disque			
Meuleuse sur socle							
Scie à ruban verticale							
Scie à ruban horizontale							
Meule tronçonneuse							
Tour parallèle							
Fraiseuse verticale							
Fraiseuse horizontale							
Rectifieuse plane							
Fraiseuse numérique							
Coupeuse au plasma numérique							
Robotique							

Passeport de sécurité - laboratoire de technologie

Le passeport de sécurité vise à garantir que les étudiants connaissent bien l'ensemble des dispositifs de sécurité de chaque appareil dans le local technique avant de s'en servir.

La procédure générale est la suivante :

1. La démonstration par l'enseignant : Lorsque l'enseignant présente du nouveau matériel, les étudiants prennent note de la date de la démonstration dans leur passeport de sécurité. Cette entrée doit être paraphée par l'enseignant (voir l'exemple ci-dessous). L'enseignant montre comment faire fonctionner l'appareil, exécuter la procédure et utiliser les équipements de protection individuelle (par exemple, porter une protection oculaire, s'attacher les cheveux, enlever les bijoux, porter des vêtements de protection, etc.) Les étudiants prennent des notes dans leur carnet, notes qui seront rangées avec le passeport de sécurité signé. Dans le journal du cours, l'enseignant prend les présences pour cette leçon sur la sécurité et s'organise pour qu'il y ait des séances de rattrapage pour les absents.
2. Test: Chaque étudiant doit passer un test écrit ou oral sur la procédure ou la technique sécuritaire de travail, et décrit tous les dispositifs de sécurité et toutes les consignes qui doivent être suivies. Les tests individuels sont conçus pour compléter les règles de sécurité générale dans l'espace de travail. Une fois le test terminé avec succès, l'étudiant inscrit la date dans la colonne appropriée et l'enseignant paraphe le document pour confirmer que le test a bien été fait. **REMARQUE IMPORTANTE : L'enseignant doit garder une copie du test.**
3. Démonstration par l'élève : l'élève doit démontrer à l'enseignant qu'il a une connaissance approfondie des règles de sécurité relatives au matériel et qu'il est en mesure de démontrer concrètement sa compétence. Quand l'enseignant constate que l'étudiant sait installer l'appareil et l'utiliser de manière sécuritaire, il signe cette partie du passeport.
4. Une fois que l'élève a rempli les exigences des points 1, 2 et 3, l'enseignant signe la dernière colonne du passeport de sécurité indiquant que l'étudiant a l'autorisation d'utiliser cet appareil ou ce matériel, ou d'exécuter les procédures. Les élèves doivent être en mesure de présenter à l'enseignant leur passeport signé chaque fois qu'ils souhaitent utiliser cet appareil.

Remarque : Trois types de passeports sont fournis, le n° 1 peut servir de cahier de notes aux étudiants pour l'utilisation de chaque machine; le n° 2 peut servir à faire signer l'enseignant pour l'utilisation de plusieurs appareils. Dans le n° 2, les étudiants prennent des notes de sécurité sur une feuille à part. Le passeport n° 3 nécessite une feuille par outil par étudiant, et peut être rangé dans le cahier des étudiants ou gardé dans les dossiers de l'enseignant (ou les deux).

Passeport de sécurité 1

Nom de l'élève : _____ Cours/classe : _____

Équipement: _____							
Présent lors de la présentation des consignes de sécurité (prise de notes)		Réussite du test écrit ou oral		Preuve de sécurité dans l'installation et l'opération de l'équipement		Permission accordée par l'enseignant d'utiliser l'équipement	
Date de la leçon	Initiales de l'ens.	Date du test	Initiales de l'ens.	Date de la démo	Initiales de l'ens.	Date	Initiales de l'ens.

NOTES:

Passeport de sécurité 2

Nom de l'élève : _____ Cours /classe : _____

Matériel ou procédure : _____							
Présent lors de la présentation des consignes de sécurité (prise de notes)		Réussite du test écrit ou oral		Preuve de sécurité dans l'installation et l'opération de l'équipement		Permission accordée par l'enseignant	
Date de la leçon	Initiales de l'ens.	Date du test	Initiales de l'ens.	Date de la démo	Initiales de l'ens.	Date	Initiales de l'ens.

Matériel ou procédure : _____							
Présent lors de la présentation des consignes de sécurité (prise de notes)		Réussite du test écrit ou oral		Preuve de sécurité dans l'installation et l'opération de l'équipement		Permission accordée par l'enseignant	
Date de la leçon	Initiales de l'ens.	Date du test	Initiales de l'ens.	Date de la démo	Initiales de l'ens.	Date	Initiales de l'ens.

Matériel ou procédure : _____							
Présent lors de la présentation des consignes de sécurité (prise de notes)		Réussite du test écrit ou oral		Preuve de sécurité dans l'installation et l'opération de l'équipement		Permission accordée par l'enseignant	
Date de la leçon	Initiales de l'ens.	Date du test	Initiales de l'ens.	Date de la démo	Initiales de l'ens.	Date	Initiales de l'ens.

Passeport de sécurité 3
L'Équipement et procédures**[l'équipement et procédures]****Conditions générales****Équipement de protection individuelle****Facteurs de risques possibles**

- L'élève a suivi la formation.
- L'élève connaît les moyens de protection individuelle.
- L'élève est conscient des facteurs de risques possibles.

Signature de l'élève

Signature de l'enseignant

Date de la formation

Passeport sur la presse à mandriner

Conditions générales

Les élèves doivent avoir suivi une formation sur l'utilisation correcte et sécuritaire de la **presse à mandriner** avant de pouvoir s'en servir. Les élèves doivent démontrer à l'enseignant leur compétence ainsi que les méthodes de travail sécuritaires à suivre avant l'utilisation de l'outil.

Équipement de protection individuelle

- Visière de protection
- Lunettes de sécurité
- Combinaison-pantalon ou tablier
- Chaussures de sécurité

Facteurs de risques possibles

- Projectiles
- Glissades et chutes
- Entorses ou foulures
- Blessures par impact [rupture de pièces]

- L'élève a suivi la formation.
- L'élève connaît les moyens de protection individuelle.
- L'élève est conscient des facteurs de risques possibles.

Signature de l'élève

Signature de l'enseignant

Date de la formation

Passeport sur l'ergonomie

Conditions générales

Une mauvaise posture, l'équipement mal placé et l'utilisation répétitive d'un outil peuvent causer des blessures et des douleurs. Les élèves doivent suivre une formation sur l'utilisation sécuritaire et appropriée de l'équipement avant de pouvoir s'en servir. Les élèves doivent démontrer qu'ils savent se servir du matériel en toute sécurité.

Moyen de protection

- Adopter une bonne posture.
- Bien placer l'équipement.
- Modifier son environnement de travail afin d'adopter une bonne position assise, par exemple, et pour ainsi éviter les microtraumatismes répétés.

Facteurs de risques possibles

- Blessures au dos et à la colonne vertébrale
- Blessures aux mains
- Fatigue oculaire

- L'élève a suivi la formation.
- L'élève connaît les moyens de protection individuelle.
- L'élève est conscient des facteurs de risques possibles.

Signature de l'élève

Signature de l'enseignant

Date de la formation

PASSEPORT SUR L'INTERNET

***** À UTILISER À TITRE D'EXEMPLE UNIQUEMENT*****

*****CONSULTEZ LES POLITIQUES DU CONSEIL SCOLAIRE ET DE L'ÉCOLE*****

Conditions générales

Les élèves doivent avoir suivi une formation sur l'utilisation correcte et sécuritaire de l'internet avant de pouvoir s'en servir. Ils doivent démontrer à l'enseignant qu'ils connaissent les consignes de sécurité énoncées dans le document sur la politique d'utilisation d'internet.

Moyen de protection

- Connaître la politique d'utilisation d'internet de l'école et du conseil scolaire.
- Ne jamais divulguer des renseignements personnels.
- Éviter les sites peu sûrs ou douteux.
- Se respecter et respecter les autres.
- Prendre conscience des questions de sécurité sur les technologies de la communication.

Facteurs de risques possibles

- Menaces à sa sûreté et sécurité
- Atteinte à la vie privée
- Menaces à la sécurité émotionnelle
- Propagation de virus informatiques dommageables
- Dommages aux systèmes d'exploitation et de réseau

- L'élève a suivi la formation.
- L'élève connaît les moyens de protection individuelle.
- L'élève est conscient des facteurs de risques possibles.

Signature de l'élève

Signature de l'enseignant

Date de la formation

Exemple : Fiche portant sur la formation sur la sécurité

Élève : _____ Cours : _____

Au cours de la session (ou des sessions), on vous enseignera au moyen de démonstrations et d'instructions écrites et orales l'utilisation sécuritaire et appropriée de tout appareil, outil, matériel et équipement nécessaires pour compléter vos activités en classe. Une note satisfaisante à un quiz portant sur la sécurité permettra de confirmer que vous avez acquis une connaissance suffisante de l'utilisation sécuritaire d'un appareil, outil, matériel ou équipement. Votre mise en pratique régulière des mesures sécuritaires compte dans l'évaluation du projet. Comme preuve de participation, votre enseignant inscrira la date et apposera sa signature sur chaque passeport.

LES ÉLÈVES NE PEUVENT SE SERVIR DU MATÉRIEL, DES OUTILS OU DE L'ÉQUIPEMENT
QUE :

- si l'enseignant appose sa signature à l'attestation de la formation et
- s'ils ont reçu une note satisfaisante au quiz de sécurité pertinent.

Sujet	Date	Signature de l'enseignant
Ressources informatiques et Internet		
<ul style="list-style-type: none">• Politique d'utilisation acceptable• Navigation sécuritaire dans Internet• Ergonomie et ordinateur		
Soins du patient ou du client		
<ul style="list-style-type: none">• Traitements chimiques sécuritaires• Port de l'équipement de protection individuelle (EPI)• Manipulation sécuritaire et appropriée du patient ou client		
Entretien des lieux		
<ul style="list-style-type: none">• Procédures appropriées d'installation et de nettoyage• Maintien d'un milieu de travail sécuritaire• Port de l'équipement de protection individuelle (EPI)• Procédures appropriées de désinfection et stérilisation• Élimination sécuritaire et approprié des consommables et des déchets dangereux		

SECTION 5 : RESSOURCES POUR LES COURS DE SPÉCIALISATION**TMM3M/TMM4M – Génie mécanique****TMR3M/TMR4M – Robotique et système de commande**

https://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_iv/otm_iv_4.html (en anglais seulement)

TMC3C/TMC4C – Fabrication assistée par ordinateur

http://tdserver1.fnal.gov/tdweb/ms/Policies/CNC_guidelines.pdf

<http://server2.smithy.com/media/pdf/CNC%20Machine%20Safety.pdf> (en anglais seulement)

TMI3C/TMI4C – Maintenance industrielle

<http://industrialplantsafety.com/> (en anglais seulement)

http://www.idc-online.com/technical_references/pdfs/instrumentation/PLC_Startup_main.pdf (en anglais seulement)

TMP3C/TMP4C – Précision d'usinage

http://cte.unt.edu/content/files/MFG/MFG_Curriculum/Flexible_Mfg/03GeneralSafety/03.03PrecisionMachiningSafety.pdf (en anglais seulement)

TMT3C/TMT4C – Robotiques et technicien de contrôle

https://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_iv/otm_iv_4.html (en anglais seulement)

TMY3C/TMY4C – Technicien soudeur

<http://www.aws.org/technical/facts/>

<http://www.lincolnelectric.com/en-ca/education-center/welding-safety/pages/welding-safety.aspx>

<http://www.millerwelds.com/resources/safetyresources.html> (en anglais seulement)

TMO3E/TMO4E – Opérateur de machine

<http://server2.smithy.com/media/pdf/CNC%20Machine%20Safety.pdf> (en anglais seulement)

TMS3E/TMS4E – Tôle

http://www.ihsa.ca/resources/health_safety_manual/pdfs/trades/Sheet_Metal.pdf

TMW3E/TMW4E – Soudage

<http://www.aws.org/technical/facts/>

<http://www.lincolnelectric.com/en-ca/education-center/welding-safety/pages/welding-safety.aspx>

<http://www.millerwelds.com/resources/safetyresources.html> (en anglais seulement)

ANNEXE A : RESSOURCES EN SANTÉ ET SÉCURITÉ**Travailleur avisé Ontario!**

<http://www.worksmartontario.gov.on.ca>

C'est le site web officiel du ministère du Travail de l'Ontario consacré aux jeunes travailleurs et aux nouveaux venus sur le marché du travail. Un site où apprendre comment s'y prendre pour travailler en toute sécurité. Être traité équitablement, ça veut dire quoi? Quels sont tes droits en matière de santé et de sécurité? Quelles normes d'emploi s'appliquent à ton cas? Quoi faire en cas de problème?

Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail

<http://www.wsib.on.ca>

Régie par le gouvernement de l'Ontario, la Commission a pour fonction d'administrer la *Loi de 1997 sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail*. Elle est dirigée par un conseil d'administration composé de travailleurs, d'employeurs et de membres autres.

Son site publie, sous l'onglet Ressources, de l'information sur la façon dont la Commission rend ses décisions, soit en examinant son Manuel des politiques opérationnelles, son Manuel de la classification des employeurs et les documents à l'appui des décisions. Vous y trouverez également des formulaires et des fiches techniques très utiles sur un tas de sujets, y compris celui du paiement des avantages sociaux, ainsi que des droits et obligations de chacun. Autres fiches techniques d'intérêt :

- Des fiches destinées aux travailleurs
- Des fiches sur la prévention
- Des fiches sur la Commission

Workplace Safety Resources Inc.

<http://workplacesafetyresources.ca>

Ce site présente une démarche personnalisée de la planification de la sécurité. L'organisme a pour mission de participer à la création de lieux de travail sains, sécuritaires et respectueux de l'environnement, de collaborer avec l'industrie pour bien protéger l'ensemble des employés, d'améliorer la qualité de vie dans les milieux de travail et communautés, et de devenir un chef de file reconnu pour l'efficacité de ses programmes en sécurité, de ses produits et de ses services de prévention des blessures et des maladies.

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

<http://www.ccohs.ca/resources>

Ce site comporte une section Ressources où le Centre propose une liste de sites web, de bases de données et d'autres ressources en ligne. Bon nombre de ces sites web sont conçus et mis à jour par le Centre, tandis que d'autres sont des ressources publiées par des organisations autres.

Le Centre a pour but :

- de promouvoir l'importance de l'Hygiène et de la sécurité au travail, au Canada,
- de discerner l'information à jour et fiable en matière de santé et de sécurité,
- de concevoir et de maintenir des ressources accessibles, pratiques et conviviales destinées à quiconque en a besoin,
- fournir un accès à de l'information tirée d'une gamme de sources, notamment des gouvernements fédéral, des provinces et territoires, d'organismes et d'organismes à buts non lucratifs.

Audience cible

Ces ressources gratuites se veulent utiles pour les travailleurs, les employeurs, les gestionnaires et les superviseurs, les comités mixtes sur la santé et sécurité, les professionnels en santé-sécurité au travail, ainsi que les étudiants.

Santé canada

<http://www.hc-sc.gc.ca>

Santé Canada est le ministère fédéral responsable d'aider les Canadiennes et les Canadiens à maintenir et à améliorer leur santé, tout en respectant les choix individuels et les circonstances.

Santé Canada élabore et met en application des règlements qui font partie de la législation du gouvernement du Canada. Le Ministère consulte le public canadien, l'industrie et les autres parties intéressées dans l'élaboration de lois qui protègent la santé des Canadiens. Il prépare également des lignes directrices et des politiques qui aident à interpréter et clarifier les textes législatifs pour lesquels le Ministère a une responsabilité totale ou partielle.

D'un intérêt particulier serait les règlements tels que la Loi sur les produits dangereux, les Règlements sur les produits contrôlés et la Santé de l'environnement et du milieu du travail.

Santé et sécurité Ontario (SSO)

<http://www.healthandsafetyontario.ca/HSO/Home.aspx>

L'Ontario est déjà un excellent endroit pour faire affaires, vivre et travailler. Faire de notre province, et même de notre pays, la place la plus saine et la plus sûre de travailler dans le monde est un prix d'une valeur de gain.

Le système de prévention de l'Ontario se compose du ministère du Travail (MTR), de la sécurité professionnelle et de l'assurance (CSPAAT), le Centre de santé et de sécurité, le Centre de santé des travailleurs de l'Ontario Inc. et 12 associations de santé et sécurité (HSA).

L'organisme; Santé et Sécurité Ontario (ASS) est le résultat d'une initiative audacieuse pour réorganiser les efforts indépendants de 12 associations de santé et de sécurité dans quatre organisations rationalisées afin de mieux servir plus de 236 000 entreprises de l'Ontario.

HSO regroupe :

- [Workplace Safety & Prevention Services](#)

- [Public Services Health & Safety Association](#)
- [Sécurité au travail dans le Nord](#)
- [Infrastructure Health & Safety Association.](#)

LE CODE DU BÂTIMENT DE L'ONTARIO

<http://www.mah.gov.on.ca/Page5847.aspx>

Le site Web du Code du bâtiment de l'Ontario présente des renseignements sur la qualification et l'inscription, la formation offerte, le règlement des différends, les nouvelles concernant l'élaboration du code et plus encore. Le Code du bâtiment de l'Ontario est administré par la Direction du bâtiment et de l'aménagement du ministère des Affaires municipales et du Logement.

L'ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (CSA)

<http://www.csagroup.org>

Les normes contribuent à la sécurité des foyers, lieux de travail et espaces publics. Elles répondent aux problèmes liés à la durabilité et à l'environnement. De plus, elles encouragent l'adoption de nouvelles technologies et des meilleures pratiques qui améliorent le commerce et aident l'industrie à être compétitive sur le marché international. Les normes aident à faire progresser le présent, pour anticiper l'avenir.

CANADIAN SOCIETY OF SAFETY ENGINEERING (CSSE)

<http://www.csse.org/>

La Canadian Society of Safety Engineering (CSSE) est une organisation de premier plan dans les secteurs de la santé, de la sécurité et de l'environnement des professionnels au Canada. Elle collabore avec l'industrie, les organismes gouvernementaux et d'autres organismes du secteur de la santé-sécurité en vue de promouvoir la sensibilisation aux questions de santé, de sécurité et d'environnement dans les milieux de travail et les communautés partout au pays et ailleurs dans le monde. Elle a pour vision d'obtenir « un défenseur de la sécurité dans chaque milieu de travail » et elle a pour mission d'être la ressource incontournable en ce qui a trait au perfectionnement professionnel, à l'état des connaissances et à la communication de renseignements à ses membres, ainsi qu'au public canadien.

LES ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

Les associations professionnelles peuvent représenter une excellente ressource en santé et sécurité, étant donné les mesures disciplinaires visant certaines professions à ce chapitre. Voici quelques associations du secteur de la conception qui offrent des ressources en matière de pratiques professionnelles sécuritaires.

L'Ordre des ingénieurs de l'Ontario (Professional Engineers of Ontario) (PEO) www.peo.on.ca/

Architectural Association of Ontario (OAA)..... www.oaa.on.ca/

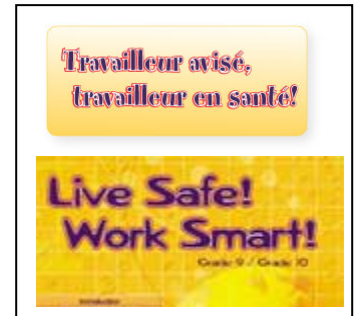
Ontario Certified Engineering Technicians and Technologists (OACETT)..... www.oacett.org/

Association of Registered Interior Designers of Ontario (ARIDO) www.arido.ca/

Travailleur avisé, travailleur en santé! 9^e - 12^e années

Adresse url : <http://www.livesafeworksmart.net/french/index.htm>

Rédigé par des professionnels de la santé et de la sécurité, produit par le ministère du Travail en partenariat avec les Ministères de l'Éducation et de la Formation des Collèges et des Universités, *Travailleur avisé, travailleur en santé* fournit la seule ressource complète à l'intention des enseignantes et les enseignants de l'Ontario et conçue de façon à correspondre aux attentes du curriculum de la santé et de la sécurité des élèves de la 9^e à la 12^e années. Cette ressource a obtenu les meilleures notes du Centre de curriculum de l'Ontario. On peut lire les comptes rendus sur le site web du service des programmes d'études Canada : (<http://www.curriculum.org/content/accueil>). Des leçons, des transparents, des documents à distribuer et des exercices bien adaptés pour l'éducation coopérative et l'apprentissage, le tout regroupé en deux volumes.



Les cartables et les cédéroms ont été distribués à toutes les écoles secondaires de l'Ontario. Si vous ne pouvez pas trouver ces ressources, cherchez sur le site web à www.livesafeworksmart.net le nom de la personne qui, dans votre conseil, peut vous renseigner à propos de vos ressources locales, ou pour commander votre propre cédérom. Si vous n'avez pas accès au web, vous pouvez en commander un en composant le 1-800-268-8013.

http://www.edu.gov.on.ca/eng/les_élèvesuccess/pathways/graines/septNews.pdf

http://www.livesafeworksmart.net/french/grade%20_9-12/index.htm

http://www.livesafeworksmart.net/french/special_needs/index.htm

Le ministère du Travail de l'Ontario

Adresse url : <http://www.labour.gov.on.ca/french/index.php>

Pour des mises à jour et de l'information sur la législation ontarienne en matière d'emploi et de santé-sécurité au travail, le site web du ministère du Travail est un incontournable. On y trouve de l'information à jour sur les normes d'emploi et sur la législation en santé et sécurité, les amendes récentes, les alertes, et autres. Le site permet aussi de poser une question à un membre du personnel du service consultatif du portefeuille. Pour accéder directement à l'information destinée aux élèves, passer par l'adresse que voici :

<http://www.worksmartontario.gov.on.ca/scripts/default.asp?lang=fr&contentID=&mcategory=>

http://www.labour.gov.on.ca/french/es/pubs/factsheets/fs_young.php

Cette section du site du ministère du Travail permet aux élèves de connaître leurs droits et leurs obligations et ceux de leur employeur en vertu de *La loi sur la santé et la sécurité au travail* et de *La loi sur les normes*

d'emploi. On peut y trouver de l'information sur l'éducation à la sécurité destinée aux jeunes travailleurs, de l'information pour les élèves qui travaillent, sur la page intitulée Ce que les jeunes doivent savoir, ainsi que de l'information pour les nouveaux travailleurs et les élèves qui travaillent en Ontario, des fiches d'information pour les employés, un guide sur la *Loi sur les normes d'emploi* et d'autres liens vers des sites web connexes.

– know your rights and obligations; information for new workers and students working in Ontario;

La Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail

Adresse url : <http://www.wsib.on.ca>

Sommaire: Ce site contient de l'information pour les employés et les employeurs concernant la sécurité en milieu de travail. On y trouve des conseils sur la prévention, des communiqués de presse, les politiques importantes et d'autres renseignements liés au travail.

http://www.wsib.on.ca/en/?in_tx_query=les

http://www.wsib.on.ca/en/?in_tx_query=les%26in_hi_space=SearchResult&in_hi_control=bannerstart&cached=false&in_hi_req_apps=1&in_hi_req_objtype=18&in_hi_spell=1&in_hi_req_ddfolder=595&in_hi_req_subfolders=1&num=25&search.x=57&search.y=15

http://www.wsib.on.ca/WSIBPortal/faces/WSIBArticlePage?fGUID=835502100635000261&_afLoop=755385182000198&_afWindowMode=0&_afWindowId=19yhs1jdvy_103-%40%3F_afWindowId=19yhs1jdvy_103%26_afLoop=755385182000198%26_afWindowMode=0%26fGUID=835502100h

L'échange d'assurance des conseils scolaires de l'Ontario (OSBIE)

Adresse url : <http://www.osbie.on.ca/Francais/>

Sommaire : L'OSBIE a pour principaux objectifs d'assurer les conseils scolaires membres contre les pertes et de promouvoir les pratiques sécuritaires dans les écoles. Le document [Coup d'œil sur la gestion des risques](#) est destiné aux écoles de l'Ontario et vise à fournir des conseils et des directives dans les principaux secteurs de gestion de risque auxquels sont confrontés au quotidien les administrateurs et les directions des écoles, ainsi que les membres du personnel enseignant.

<http://www.osbie.on.ca/Francais/risk-management/>

<http://www.osbie.on.ca/riskapp/default.aspx>

<http://www.osbie.on.ca/Francais/risk-management/presentations/presentation-form.aspx>.

Bien que ce document de référence ne vise pas à remplacer les politiques et les procédures des conseils scolaires, il devrait compléter les facteurs à considérer dans la gestion des risques, facteurs qui devraient aider dans la prise de décisions en ce qui a trait à la plupart des activités quotidiennes à l'école. Cette publication est conçue de façon à permettre son affichage dans un format de type calendrier dans chaque salle afin de favoriser son utilisation à tout instant. Chaque employé à qui on demande de prendre une décision relative à la permission ou à l'organisation d'une activité visée peut s'en servir.

Pour les activités qui ne sont pas présentées dans ce document, on recommande de contacter votre conseil ou de consulter ses politiques et procédures.

La semaine nord-américaine de la santé et de la sécurité au travail (NAOSH) Liens pour les jeunes travailleurs

Adresse url : <http://www.naosh.org/french/>

Sommaire : Présente des liens de sites web consacrés à la santé et la sécurité au travail, aussi bien que d'autres ressources pour les jeunes.

Invitons nos jeunes au travail – Guide de l'enseignant; Guide pour le milieu de travail

Le partenariat d'apprentissage

Adresse url : <http://fr.thelearningpartnership.ca/>

Ces ressources ont été conçues sur mesure afin d'aider le personnel enseignant et les lieux de travail à se préparer pour la journée *Invitons nos jeunes au travail*. Les nouveaux livrets contiennent une excellente section avec les activités qui aident à préparer les élèves pour une journée d'apprentissage sécuritaire.

ANNEXE B : SÉCURINET - MODÈLE VIERGE**Aperçu**

Vous trouverez dans la présente section un modèle vierge du SécuriNET ainsi que des fiches de matériel et de ressources. L'Ontario Council for Technology Education (OCTE) met ces ressources supplémentaires à la disposition des enseignantes et enseignants en fabrication.

Le fait de le remplir une fois en vue de réaliser un projet qui comporte des risques peut conduire un professeur à réaliser un processus complet de planification, lequel comportera notamment un examen des documents utilisés dans son atelier, de ses fournisseurs, ainsi que des procédés utilisés. Il sera aussi incité à documenter ses formations en sécurité, que ce soit pour ses propres besoins, ou pour le bénéfice de ses étudiants et ses locaux. Ainsi, les renseignements seront rassemblés en une seule ressource, composée en fonction de ses propres besoins, qui respecte ses expériences, ses méthodes pédagogiques et professionnelles. Il peut s'agir d'une étape cruciale pour normaliser le volet de formation en santé-sécurité du programme technologique de votre école. Cette ressource peut aussi permettre de mieux communiquer entre collègues, au sein de votre section.

Veillez prendre note que l'OCTE mettra des versions mises à jour en ligne sur le site www.octelab.com. Un professeur qui étoffe ou documente les réponses aux questions en aura néanmoins fait un document important pour sa propre pratique professionnelle, aussi recommandons-nous de conserver cette version précieusement. Il est aussi disponible en format .pdf remplissable, ainsi que dans les deux langues officielles.

Composer un cartable de sécurité

Il s'agit de se composer un cartable de sécurité à garder dans sa salle comme registre des mesures de prudence raisonnable prises pour assurer la sécurité en classe.

Un cartable complet comporte parfois des éléments propres à l'enseignant, au conseil ou encore à la salle à laquelle il est destiné. On pourrait notamment retrouver :

- Le gabarit SécuriNET
- Des ressources de sécurité conçues sur mesure pour certains projets
- Des fiches de données de sécurité
- Des feuilles de suivi d'élève pour les formations en sécurité
- Des copies des formulaires d'autorisation
- Des listes de classe
- Des guides d'utilisation et d'entretien de l'équipement
- Des modèles de questionnaires pour la formation de sécurité
- Des copies des documents de formation en sécurité de l'enseignant
- Les procédures d'urgence
- Des coordonnées des personnes-ressources au conseil pour les réparations
- Un plan de la salle où figure l'emplacement du matériel d'urgence et de l'EPI

Commencez votre SécuriNET

Matière TFJ : Les chefs de section de technologie peuvent prendre les devants et demander aux membres du corps enseignant de se pencher sur les questions suivantes et de choisir un point sur lequel se concentrer en vue de réaliser leur propre SécuriNET.

- *Quels sont les projets les plus risqués que je fais dans ma salle de classe? (Énumérez-les ici.)*
- *Lesquels nécessitent les matériaux les plus dangereux?*
- *Lesquels requièrent l'équipement qui pose les risques les plus élevés?*
- *Lesquels permettent d'utiliser des matériaux recyclés, trouvés, récupérés ou gratuits?*
- *Pour lequel est-ce vraiment difficile de mener la formation à bien et de faire un suivi auprès des élèves?*
- *En réfléchissant à cette liste, quel projet voudriez-vous réaliser avec SécuriNET?*
- *Parmi mes ressources, laquelle faciliterait et enrichirait l'expérience de collègues qui reprendraient ce projet?*
- *Quel serait, en fonction de mon expérience, le meilleur conseil de Monsieur Prudence que je puisse donner à des collègues?*

Maintenant, faites-en l'essai!

SécuriNET - Plan de leçon

SécuriNET - Étape 1: Parlez-nous de vous

Prénom : _____

Nom de famille : _____

Courriel : _____

Conseil scolaire d'Ontario : _____

L'école : _____

Dans quel type de communauté vivez-vous?

- urbaine
- de banlieue
- rurale

Le nombre d'élèves :

Le travail d'élève est complété (individuellement, par deux, en groupes, en mode mixte)

J'ai lu les lignes directrices et j'accepte les conditions.

SécuriNET - ÉTAPE 2 : Décrivez votre leçon

Planifier la gestion de sa classe

1. **Donnez un titre descriptif de votre activité d'apprentissage.**

2. **Choisissez la durée qui décrit le mieux votre leçon.**

- Un semestre complet
- Plusieurs semaines
- Une semaine
- Une séance

3. **Choisissez le code de cours de l'Ontario (par ex.)**

4. Donnez les **objectifs d'apprentissage** de cette activité.

Y compris les noms des fichiers de ressource : (S.V.P. en format .pdf si possible.)

5. Décrivez la **configuration générale de votre laboratoire de classe**, notamment l'équipement principal et les secteurs.

6. Cliquez [ici](#) pour accéder à **toutes les attentes** globales et spécifiques requises par le **ministère**. Cliquez [ici](#) pour accéder à des résumés des attentes pour chaque code de cours. Ces liens vous conduiront à des fenêtres contextuelles vous permettant de copier et de coller dans l'espace ci-dessous. Copiez et collez des attentes de sûreté abordées dans votre leçon.

7. Il y aurait peut-être aussi des **règlements administratifs locaux** ou **des lignes directrices destinées au personnel** qui s'appliquent à votre communauté scolaire de façon générale et affectent la façon que vous enseignez la santé et sécurité dans votre classe. Enseigner dans un contexte urbain ou rural peut présenter des défis uniques dans le cadre d'un programme d'éducation technologique. Votre section ou votre école a peut-être un manuel de santé et de sécurité que vous pourriez joindre comme fichier plus tard. Inclure chaque détail ou pratique exemplaire que vous évoquez.

8. Toujours en matière de santé et de sécurité et compte tenu de votre expérience dans votre secteur d'activité et de l'enseignement technologique, partagez des connaissances qui devraient être prérequis chez une personne appelée à enseigner votre matière et que vous recommanderiez pour votre classe. Inclure de l'information sur des certifications recommandées pour votre matière.

9. Il est judicieux de partir de ces prérequis pour préparer de la formation et pour formuler des **connaissances à exiger des élèves comme prérequis**. Cochez ceux que vous utilisez actuellement. Une fenêtre contextuelle est accessible à partir de ces liens. Passeport sécurité, introduction au SIMDUT.

Passeport Sécurité

Introduction au SIMDUT

10. Décrivez l'**unité d'introduction générale sur la santé et sécurité** que vous présentez en classe avant d'entreprendre un travail de projet spécifique.

11. Cochez les articles d'**équipement de protection individuelle** pertinents dans votre salle de classe.

des lunettes de protection (incassables - écrans latéraux parfois exigés)

une combinaison de travail, un sarrau de laboratoire ou un tablier (des habits de protection)

des gants (en latex et standard)

des gants (résistants aux produits chimiques)

des gants de soudeur et un masque à main

un masque anti poussières (protection respiratoire)

un respirateur (la protection respiratoire)

des chaussures adéquates (peut s'agir de bottes de travail à embout d'acier ou de chaussures fermées ou à talonnettes)

un filet à cheveux

les cheveux attachés en arrière

- des cache-oreilles antibruit ou des bouchons d'oreilles
- interdiction de porter des bijoux ou des accessoires de mode
- un casque de protection
- un harnais de sécurité
- un gilet réflecteur
- interdiction d'appareils électroniques

12. Décrivez vos stratégies pour évaluer les élèves. Cliquez [ici](#) pour consulter le document **Faire croître le succès**, un document où l'on décrit l'évaluation au service de l'apprentissage, ainsi que l'évaluation en tant qu'apprentissage.

13. Certains espaces des locaux d'éducation technologique sont plus complexes et nécessitent la planification de l'aménagement, de l'entretien, ainsi que des ressources spéciales, surtout quand il faut partager les salles. Selon votre expérience, détaillez les procédures générales d'entretien ménager, les normes de votre organisation, ainsi que les procédures de nettoyage que doit suivre l'élève.

14. Expliquez en détail les installations d'entreposage sécuritaires dans votre classe pour les matériaux spécifiques du cours.

15. Expliquez les **facteurs à considérer pour l'apprentissage en difficulté** et les pratiques exemplaires pour votre salle de classe en ce qui a trait à la sécurité. Y a-t-il des gauchers dans votre salle de classe? Vous pourriez apporter naturellement des adaptations et des modifications en conséquence. Montrez des démarches ou procédés spéciaux que vous utilisez pour les élèves exceptionnels, les différentes intelligences (l'enseignement différencié), les élèves en FLS, les surdoués ou les élèves avec des difficultés physiques.

16. Inclure l'information sur votre procédure sécuritaire pour **évacuer les déchets**. Il pourrait notamment s'agir de restes de table, de produits chimiques utilisés en coiffure, du captage des poussières, des linges combustibles ou d'huiles usées.

17. **On attend de la visite!** Aide-enseignantes ou aide-enseignants, bénévoles, professeurs stagiaires, invités de classe et administrateur sont dans votre salle de classe. Donnez votre expérience en ce qui concerne les éléments de formation en sécurité qui devraient être communiqués à ces gens, compte tenu de votre matière. Il pourrait s'agir de porter des lunettes de sécurité, de garder les machines à une distance sécuritaire ou de savoir comment communiquer à l'enseignant qu'il y a une situation de crise ou un problème.

18. **Les mesures d'urgence** à planifier pour votre salle de classe d'éducation technologique dépendent en règle générale de votre matière. Il peut y avoir des mesures pour les élèves, d'autres pour les membres de l'administration, d'autres encore pour les aides-enseignants. Il peut y avoir des directives destinées aux intervenants d'urgence qui arrive à l'école. Décrivez comment vous les enseignez à votre classe. N'oubliez pas les sorties de secours, les extincteurs, les postes de premiers soins, les lave-yeux, les interrupteurs pour couper l'alimentation (interrupteurs de secours). Détaillez l'emplacement du défibrillateur externe automatisé (DEA) (le cas échéant) et où se trouvent les membres du personnel formés aux premiers soins. Tous ces renseignements sont à consigner dans votre registre.

19. Votre conseil s'est-t-il doté d'une **procédure d'approbation des projets technologiques**?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

20. Sélectionnez (tout ce qui s'applique) les personnes qui mènent les **inspections de l'équipement** dans votre conseil.

- des membres du corps enseignant
- les chefs de département
- les conseillers pédagogiques du conseil
- les équipes d'entretien du conseil
- des entrepreneurs indépendants
- le ministère du Travail

21. Sélectionnez **les lois et politiques fédérales et provinciales sur la sécurité, les ministères gouvernementaux et les associations** qui s'appliquent dans le cas de votre matière. Vous pouvez cliquer pour ouvrir une fenêtre contextuelle afin de visiter les sites web concernés. Vous pourriez envisager d'ajouter, pour votre leçon, des ressources que vous aurez trouvées.

- Santé Canada
- Le ministère du Travail
- La Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail de l'Ontario
- La Loi sur la qualité et la salubrité des aliments
- La Loi sur la protection et la promotion de la santé
- Le Code de la route de l'Ontario
- Le Code de prévention des incendies
- Le Code du bâtiment de l'Ontario
- Le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- La Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail de l'Ontario (CSSPAAT)
- La Loi sur la santé et la sécurité au travail (LSST)
- La Loi sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP)
- L'Association canadienne de normalisation (CSA)
- La Canadian Society of Safety Engineering (CSSE)
- L'Ontario Service Safety Alliance (OSSA) (hôtellerie et tourisme)
- Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST)
- L'Infrastructure Health and Safety Association (IHSA)

- L'Échange d'assurance des conseils scolaires d'Ontario (OSBIE)
- L'Association pour la prévention des accidents industriels (APAI)

Vous êtes arrivés à la fin de la section portant sur les renseignements généraux pour la gestion de classe. Vous pouvez copier et coller le contenu de cette section dans n'importe quel projet que vous soumettez au SécuriNET.

C'est trop génial! Quand est-ce qu'on commence?

22. Cochez les tâches de **planification** à réaliser en vue de cette leçon.

- Examiner la liste de matériaux (nouveaux, usés, matériaux recyclés)
- Réexaminer l'ordre d'utilisation des outils (outils électriques, outils à main).
- Envisager des tâches spéciales pour préparer des matériaux recyclés pour ce projet.
- Revoir la façon de manipuler les matières dangereuses pertinentes selon le SIMDUT et les FDS (joindre les fichiers plus tard).
- Procéder à une vérification de sécurité sur des appareils précis
- Revoir les processus de sécurité relatifs aux produits chimiques et en cas d'incendie.
- Préparer les outils
- Compter ou mesurer les matériaux, évaluer les rendements
- Vérifier les dates d'échéance des fournitures
- Vérifier que les endroits contenant les matériaux accessibles aux élèves sont sécuritaires.
- Refaire une démonstration relative à la sécurité
- Confirmer que tous les élèves ont réussi l'évaluation diagnostique qui atteste de leur apprentissage.
- Confirmer que les ressources web et les documents sont à jour.
- Reconsidérer ses stratégies d'évaluation.
- Prévoir du temps pour une surveillance directe des étapes difficiles ou dangereuses.
- Prévoir de surveiller directement la manipulation de matières inflammables, toxiques ou corrosives.
- Planifier l'entreposage sécuritaire les projets d'élève en cours.
- Prévoir assez de temps pour permettre de commencer à nettoyer le laboratoire.
- Prévoir les tâches relatives à l'élimination des déchets et à la mise au recyclage.
- Prévoir un retour avec les élèves sur leur expérience quant aux risques et aux règles de sécurité.
- Prendre des notes détaillées afin de les partager avec vos collègues.

23. Selon le **Passeport-Compétences de l'Ontario** le travail sans risque doit être une habitude de travail. Cochez les compétences pertinentes à la leçon en cause. Pour plus d'informations, cliquez [ici](#) pour visiter le site web.

- Les habitudes de travail : Travailler sans risque
- Les habitudes de travail : Le travail d'équipes
- Les habitudes de travail : La fiabilité
- Les habitudes de travail : L'organisation
- Les habitudes de travail : Le travail indépendant
- Les habitudes de travail : L'esprit d'initiative
- Les habitudes de travail : L'autonomie sociale
- Les habitudes de travail : Le service à la clientèle
- Les habitudes de travail : Les compétences essentielles
- Les compétences essentielles : La lecture des textes
- Les compétences essentielles : La rédaction
- Les compétences essentielles : L'utilisation des documents
- Les compétences essentielles : L'utilisation des ordinateurs
- Les compétences essentielles : La communication orale
- La numératie : Les computations monétaires
- La numératie : la planification et la surveillance des horaires et des budgets et les opérations comptables
- La numératie : Les mesures et les calculs
- La numératie : L'analyse des données numériques
- La numératie : L'estimation numérique
- Les habiletés de la pensée : La planification et l'organisation des tâches de travail
- Les habiletés de la pensée : Les prises de décisions
- Les habiletés de la pensée : La résolution de problèmes
- Les habiletés de la pensée : La recherche d'information

24. Les codes de la **Classification nationale des professions (CNP)** sont des numéros que le ministère des Ressources humaines et du Développement des compétences du Canada a assignés à certaines professions. Afin de rendre la formation sur la sécurité plus pertinente pour les élèves, vérifiez [ici](#) et copiez un exemple de choix de carrière qui présente des règles de sécurité à observer identiques à celles à enseigner dans le cadre de la leçon.

25. Expliquez en détail les **stratégies d'enseignement** et les **stratégies d'évaluation** utilisées pour les mesures de sécurité dans le cadre de cette activité d'apprentissage. Examinez les facteurs à considérer pour appliquer un plan d'enseignement individualisé (PEI) dans votre classe.

26. Déterminez les **matériaux et l'équipement** nécessaire pour réaliser cette activité d'apprentissage. Vous pouvez utiliser le formulaire vierge qui se trouve [ici](#) et le sauvegarder pour en faire le vôtre. Il est conçu pour vous aider à rassembler des renseignements détaillés sur les matériaux et l'équipement. Des

sections sont également prévues pour établir des calendriers d'entretien des équipements et pour consigner de l'information sur l'élimination des déchets, sur l'avancement de la formation, et pour réserver et masquer certaines données.

27. Partagez les leçons tirées de l'expérience de cette activité d'apprentissage. Communiquez-nous vos conseils, vos trucs, vos bons coups et ce que vous considérez être des **pratiques exemplaires**. Mettez l'accent sur la façon dont vous documentez le volet sécurité de la formation et discutez de votre atelier. C'est pour le bénéfice de la communauté des profs de techno. Vous contribuez au **SécuriNet** du LaboOCTE!

28. Composez une courte description de votre projet (max. 256 caractères). Vous pouvez l'accompagner d'une image. Elles serviront au référencement dans la banque de données.

SécuriNET ÉTAPE 3 : Ajoutez les fichiers et vidéos

S'il vous plaît, attachez une **image du projet** pour que nous puissions la mettre avec votre courte description dans la banque de données. S'il vous plaît, téléchargez les **documents à l'appui** incluant les composants de sécurité, les matériaux de leçon, les outils d'évaluation, les ressources numériques, les images ou documents vidéo. Afin de faire vivre votre leçon, incluez les **vidéos en ligne, les liens avec l'adresse universelle (URL)** pour les fichiers, sur la page de planification de leçon. Ajoutez autant que vous voulez. Avez-vous une **carte de dispositif de sécurité** de votre salle de classe que vous pouvez partager? Attachez-la ici!

Le ministère du Travail de l'Ontario rend disponible une ressource intitulée *Travailleur avisé, travailleur en santé!* Ici on peut trouver une gamme étendue de ressources pour la sécurité générale et des ressources pour toutes les matières qui sont disponibles pour la salle de classe et ailleurs. Cliquez [ici](#) pour ouvrir une fenêtre contextuelle et copiez et collez vos liens favoris ici ou téléchargez des ressources que vous pouvez utiliser avec cette leçon et joignez-le plus tard. Vous pouvez aussi ajouter d'autres liens URL que vous pensez mettre en valeur cette activité d'apprentissage sur la sécurité.

SécuriNET - ÉTAPE 4 : Étiquetez votre leçon

Ajoutez vos propres descripteurs dans la base afin que les utilisateurs puissent repérer un contenu comme le vôtre. **Imprimez** votre leçon afin de documenter votre SécuriNET pour votre classe. **Soumettez** votre leçon SécuriNET. Prévoyez mettre à jour votre contenu de leçon ou ajouter des ressources numériques plus tard, au moyen de votre nom d'utilisateur. Pensez à partager une autre leçon! Pensez-y, une bonne partie de votre information est déjà là. Il suffit d'« Enregistrer sous », de renommer votre fichier et de le retravailler afin de composer et de soumettre une nouvelle leçon, accompagnée de nouvelles ressources.

**SécuriNET du LaboOCTE – Feuille de planification pour les matériaux,
et les ressources physiques**

Copiez ce formulaire vierge, ajoutez-y des colonnes et adaptez-le aux besoins spécifiques de votre projet, puis ajoutez-le à votre cartable de sécurité.

PROJET / TITRE DE L'ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE :

CODE DU COURS ET TITRE :

LA DATE DE LA VERSION PRÉPARÉE :

SOU MIS PAR :

COORDONNÉES :

LISTE DE MATÉRIAUX

MATÉRIAUX	QUANTITÉ	DESCRIPTION	SOURCE	SIMDUT FDS JOINTES	ENTREPOSAGE SÉCURITAIRE	ÉLIMINATION DES DÉCHETS
			<input type="checkbox"/> neuf, acheté <input type="checkbox"/> neuf, don de la communauté, de l'industrie <input type="checkbox"/> recyclé, provenant de l'école <input type="checkbox"/> recyclé, provenant d'un tiers PRÉPARATION REQUISE POUR L'UTILISATION : DÉTAILS :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		

RESSOURCES PHYSIQUES UTILISÉES

L'ÉQUIPEMENT, L'OUTIL, LA MACHINE	BESOIN PROPRES À CETTE MATIÈRE	ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ INSPECTÉS PAR	PLAN DE FORMATION DE L'ÉLÈVE IDENTIFIÉ	PROGRAMME D'ENTRETIEN
<p>NOTE : ON PRÉSUME DE L'EXPÉRIENCE ET LA COMPÉTENCE EN SÉCURITÉ DE L'ENSEIGNANT.</p> <p>DÉTAILLER L'ÉQUIPEMENT :</p> <p>MANUEL EST À CONSULTER OU EST ACCESSIBLE (SON EMPLACEMENT) :</p>	<p>L'APPAREIL DOIT ÊTRE MUNI DE DISPOSITIFS DE PROTECTION</p> <p>[] OUI [] NON [] N.S.P.</p> <p>BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE/INTERRUPTEUR DE SECOURS</p> <p>[] OUI [] NON [] N.S.P.</p> <p>POSE D'ÉTIQUETTES DE VERROUILLAGE NÉCESSAIRE</p> <p>[] OUI [] NON [] N.S.P.</p> <p>AUTRE (PROPRE À CETTE MATIÈRE)</p> <p>[] OUI [] NON [] N/A</p>	<p>[] L'enseignante ou l'enseignant</p> <p>DATE : _____</p> <p>[] Le conseil</p> <p>DATE : _____</p>	<p>DÉTALLER LES ÉTAPES :</p> <p>L'élève a assisté aux séances de formation en sécurité, aux leçons et aux démonstrations de l'enseignant (noté et consigné)</p> <p>L'élève a réussi aux évaluations orales ou écrites (tests)</p> <p>L'élève a démontré sa capacité à préparer et manier l'équipement de façon sécuritaire</p> <p>L'élève a préparé des présentations Powerpoint sur tous les outils et les machines de la classe et a fait une communication orale</p> <p>L'élève a reçu la permission d'utiliser l'équipement</p> <p>LA SIGNALISATION : Le panneau de sécurité est affiché</p> <p>RESSOURCES : Les leçons de sécurité, la vidéo sur la sécurité des outils, les présentations Power Point sur les outils, le manuel.</p> <p>FRÉQUENCE DE LA FORMATION D'APPOINT RECOMMANDÉE : Les élèves devraient suivre la formation de nouveau chaque semestre</p> <p>Les passeports de sécurité expirent à la fin de chaque semestre</p>	<p>CHAQUE JOUR :</p> <p>CHAQUE SEMAINE :</p> <p>CHAQUE MOIS :</p> <p>CHAQUE ANNÉE :</p> <p>QUI CONTACTER POUR FAIRE RÉPARER :</p>

L'OCTE tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué à composer et à peaufiner ce SÉCURIdoc.