

**Programme d'apprentissage
en milieu de travail**

**Opérateur ou opératrice
d'extrudeuse
Procédé « soufflage »**

Carnet d'apprentissage

EQ-5085-02 (03-2010)

Septembre 2009

Remerciements

Ce document a été réalisé par le Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des plastiques et des composites en partenariat avec Emploi-Québec et à partir de la norme professionnelle du métier d'opérateur ou d'opératrice d'extrudeuse, dans le but de préciser les compétences à maîtriser pour la qualification professionnelle dans ce métier.

NOUS TENONS À REMERCIER LES EXPERTS ET EXPERTES DU MÉTIER AINSI QUE LES MEMBRES DU COMITÉ DIRECTEUR QUI ONT PARTICIPÉ À LA VALIDATION DU CARNET D'APPRENTISSAGE.

Antonio Serra
Formateur
Plastiques Industriels

Martin Labrecque
Chef de groupe
PH Tech Inc.

Liette Lemieux
Directrice de la production
Produits de plastique Ben-Pak Inc. /
Copak

Guy Plourde
Président
Les Plastiques Milsa Inc.

Patrick Lauzon
Superviseur à l'extrusion
Omniplast Inc.

Patrick Mercier
Technicien de procédé
Vifan Canada Inc.

Marcel Laurin
Formateur
Sonioplastics Inc.

André Deschamps
Superviseur de formation
Rehau Industries Inc.

Roger Gagnon
Formateur
Plastiques Micron Inc.

Denis Trahan
Gestionnaire d'usine
Duchesne et Fils Ltée

Daniel Magny
Opérateur d'extrudeuse
Duchesne et Fils Ltée

Réjean Landry
Opérateur d'extrudeuse
Emballage alimentaire Reynolds Canada
Inc.

Jean-François Dalpé

Directeur R-D
Emballage alimentaire Reynolds Canada
Inc.

Mamadou Ndongo

Président
Polyconsult International Inc.

Marc-André Gélinas, T.P., PMP

Chargé de projets
Comité sectoriel de main-d'œuvre de
l'industrie des plastiques et des
composites

Pierre Guay, ing

Chef d'équipe
Commission de la santé et de la sécurité
du travail (CSST)

David Le Porho

Chargé de projets
Polyconsult International Inc.

Guyline Lavoie

Directrice générale
Comité sectoriel de main-d'œuvre de
l'industrie des plastiques et des
composites

Serge Lajoie

Responsable de secteur
Direction des programmes et de la veille
sectorielle

Dossier de l'apprenti ou de l'apprentie

DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE

NOM _____

ADRESSE _____

VILLE _____ CODE POSTAL _____

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE _____

N° du carnet Emploi-Québec : _____

Notes sur la protection des renseignements personnels

1. Les renseignements recueillis dans ce carnet sont soumis à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.
2. Les renseignements recueillis sont destinés à l'administration du Programme d'apprentissage en milieu de travail d'Emploi-Québec.
3. Pour toute information relative à l'accès aux documents et à la protection des renseignements personnels, veuillez vous adresser à Emploi-Québec.

Table des matières

PRÉSENTATION.....	1
CERTIFICAT DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE	3
DÉFINITION DU MÉTIER	5
TABLEAU SYNTHÈSE DE LA NORME PROFESSIONNELLE	7
HABILETÉS ET COMPORTEMENT GÉNÉRAL	11
PRINCIPAUX RISQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ ASSOCIÉS AU MÉTIER	13
MODULES (ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS CONTEXTE, CONDITIONS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION)	
MODULE 1 PLANIFIER SON TRAVAIL.....	15
MODULE 2 APPROVISIONNER LA LIGNE DE PRODUCTION	21
MODULE 3 PRÉPARER LA LIGNE DE PRODUCTION	27
MODULE 4 PROCÉDER AU DÉMARRAGE DE LA LIGNE D'EXTRUSION.....	33
MODULE 5 ARRÊTER LA LIGNE DE PRODUCTION	41
PLAN INDIVIDUEL D'APPRENTISSAGE	47
RENSEIGNEMENTS SUR L'EMPLOYEUR	49
RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL.....	51
LEXIQUE TECHNIQUE	53
ANNEXE : Normes en vigueur dans le secteur de l'extrusion des plastiques	55

Présentation

Ce carnet d'apprentissage comprend les modules d'apprentissage en entreprise pour le métier d'opérateur ou d'opératrice d'extrudeuse dans l'industrie du plastique. Chaque module comprend une compétence à acquérir et à maîtriser.

À l'aide de ce document, les apprentis et les apprenties pourront acquérir des compétences et démontrer la maîtrise de leur métier sous la supervision de personnes qui l'exercent déjà avec compétence. Ainsi, tout au long de l'apprentissage, les compagnons et compagnes d'apprentissage pourront évaluer l'exécution des tâches du métier par les apprentis ou les apprenties et vérifier leurs habiletés par rapport aux compétences visées.

L'engagement à poursuivre les objectifs du programme d'apprentissage en milieu de travail est confirmé par la signature d'une entente. Il n'y a pas de durée déterminée pour la réalisation des modules et l'apprentissage de chaque tâche peut être fait dans l'ordre qui convient dans l'entreprise.

Des suggestions concernant la progression dans le métier sont incluses dans le *Guide du compagnon ou de la compagne d'apprentissage*.

C'est par des signatures apposées au moment jugé opportun que l'on confirme l'acquisition des compétences. La personne autorisée à signer au nom de l'entreprise doit aussi confirmer l'acquisition de ces compétences.

Ce carnet comprend également le plan individuel d'apprentissage, qui sert à établir la liste des compétences à acquérir. Pour obtenir des renseignements plus complets à ce sujet, on consultera le *Guide du compagnon ou de la compagne d'apprentissage*.

≡ IMPORTANT ≡

Il appartient aux apprentis et aux apprenties de prendre soin de ce carnet, car il s'agit de l'unique document où sont consignés les détails de leur apprentissage.

Certificat de qualification professionnelle

Le certificat de qualification professionnelle a pour but d'attester que le ou la titulaire possède la maîtrise du métier d'opérateur ou d'opératrice d'extrudeuse et, de ce fait, est une personne qualifiée.

On pourra attester la maîtrise des compétences lorsque l'apprenti ou l'apprentie maîtrisera tous¹ les éléments de compétence de chacun des modules et qu'une évaluation aura été faite par le compagnon ou la compagne d'apprentissage sur la base des conditions et des critères d'évaluation indiqués.

Le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS) émet le certificat de qualification à la personne qui maîtrise les compétences décrites dans ce carnet d'apprentissage.

1. Les éléments de compétence marqués « s'il y a lieu » ne sont à maîtriser que si l'équipement s'y rapportant est utilisé dans l'entreprise.

Définition du métier

Les opérateurs et les opératrices d'extrudeuse évoluent dans l'industrie du plastique et exécutent des tâches liées à la transformation, en continu, de matières thermoplastiques en produits finis ou semi-finis. Le réglage et la conduite des équipements d'extrusion font partie de leurs principales activités, mais ils ont aussi la responsabilité de l'ensemble de la ligne de production. Celle-ci comprend non seulement l'extrudeuse et la filière, mais aussi les équipements auxiliaires nécessaires à la réalisation complète du produit.

Afin de mener à bien leurs tâches, les opérateurs et opératrices d'extrudeuse doivent avoir acquis une bonne connaissance du procédé en question. Nous distinguons quatre procédés différents dans lesquels ils peuvent intervenir :

- ☞ Le procédé « gonflage »
- ☞ Le procédé « profilé et tube »
- ☞ Le procédé « soufflage »
- ☞ Le procédé « plaques et feuilles »

Dans chaque procédé, le principe d'extrusion reste le même; seuls la forme de la filière employée et les types d'équipements auxiliaires diffèrent. Ainsi, les compétences seront en partie différentes selon les procédés. L'opérateur ou l'opératrice doit être en mesure de planifier son travail, de préparer la matière première nécessaire, de préparer et de démarrer sa ligne de production, de maîtriser la qualité du produit en cours de production, et enfin, d'arrêter la ligne tout en respectant les règles de santé et sécurité en vigueur.

Les personnes évoluant au poste d'opérateur ou d'opératrice d'extrudeuse doivent absolument faire preuve d'autonomie et d'efficacité, puisque la production repose essentiellement sur elles. Elles doivent pouvoir comprendre et mettre rapidement en application les instructions qu'on leur donne, s'adapter facilement aux changements et faire preuve de discipline à travers les étapes de la production.

- Connaissance des caractéristiques des équipements de sécurité.
- Connaissance de l'utilisation des équipements de sécurité.
- Connaissance des caractéristiques des matières premières.

Tableau synthèse de la norme professionnelle

PROFESSION : OPÉRATEUR OU OPÉRATRICE D'EXTRUDEUSE		CNP 9422
Compétence visée	1 – <i>Être capable de planifier son travail</i>	
Éléments de compétence	1.1 Organiser les étapes du travail	
	1.2 S'assurer de la mise en place des mesures de sécurité	
	1.3 S'assurer de la disponibilité et de l'état des outils de travail	
Compétence visée	2 – <i>Être capable d'approvisionner la ligne de production</i>	
Éléments de compétence	2.1 Procéder à la vérification de la propreté des systèmes d'alimentation	
	2.2 S'assurer de la disponibilité et de l'état des matières premières requises	
	2.3 S'assurer de la préparation et de l'acheminement des matières premières et des fournitures connexes au poste de travail	

PROFESSION : OPÉRATEUR OU OPÉRATRICE D'EXTRUDEUSE**CNP 9422**

Compétence visée	3 – Être capable de préparer la ligne de production
Éléments de compétence	3.1 Vérifier l'état général de l'extrudeuse
	3.2 Valider la disponibilité et l'état des pièces interchangeables (filières, moules, cannes, couteaux, aiguilles et buse de soufflage)
	3.3 Installer les pièces interchangeables
	3.4 Appliquer la procédure de préchauffage de l'extrudeuse et de la filière
	3.5 Vérifier l'état des équipements auxiliaires
	3.6 Installer les équipements auxiliaires
Compétence visée	4 – Être capable de procéder au démarrage de la ligne d'extrusion
Éléments de compétence	4.1 Ajuster les paramètres de démarrage de l'extrudeuse
	4.2 Appliquer la procédure de purge de l'extrudeuse et de la filière
	4.3 Procéder à l'ajustement de la paraison
	4.4 Activer la séquence des moules
	4.5 Procéder à l'ajustement des équipements auxiliaires
	4.6 Contrôler les paramètres de production
	4.7 S'assurer de la qualité du produit
	4.8 Emballer et stocker le produit
	4.9 Maintenir l'état de la ligne de production

PROFESSION : OPÉRATEUR OU OPÉRATRICE D'EXTRUDEUSE**CNP 9422****Compétence visée****5 – *Être capable d'arrêter la ligne de production*****Éléments de
compétence**

5.1 Appliquer la procédure d'arrêt de la ligne de production

5.2 Procéder au démontage et au rangement de la filière ou du moule

5.3 Procéder au rangement de l'aire de travail, des outils et des équipements auxiliaires

5.4 Appliquer les politiques internes de suivi de la production

Habilités et comportements généraux

CONTRAINTES PARTICULIÈRES

L'opérateur ou l'opératrice accepte d'être affecté ou affectée aux quarts de travail : jour/soir/nuit, rotations, fins de semaine et quarts de 12 heures.

HABILETÉS COGNITIVES, MOTRICES ET SENSORIELLES

Habilités cognitives :

L'opérateur ou l'opératrice d'extrudeuse doit être en mesure :

- d'exécuter, de coordonner plusieurs opérations en parallèle
- de conserver une grande capacité de concentration dans un environnement mouvementé et souvent bruyant
- de prendre rapidement de nombreuses décisions concernant la modification des paramètres de production selon la qualité produite

Habilités motrices :

L'opérateur ou l'opératrice d'extrudeuse doit :

- être en mesure de manier avec dextérité et précision ses outils pendant l'ajustement des équipements
- posséder une condition physique appropriée pour effectuer le travail en général

Habilités sensorielles :

Il est essentiel que les sens tels que la vue, l'ouïe, l'odorat et le toucher de l'opérateur ou l'opératrice d'extrudeuse soient entièrement fonctionnels.

Comportements socioaffectifs :

L'opérateur ou l'opératrice d'extrudeuse doit être en mesure :

- de faire face à des situations stressantes et à un rythme de travail soutenu tout en maintenant des relations saines avec ses collègues et son entourage
- de collaborer avec ses collègues de travail et d'interagir positivement au sein de l'équipe
- de faire preuve d'autonomie et d'initiative dans l'exécution des tâches qui lui sont confiées
- de partager ses connaissances et expériences des différents procédés avec ses collègues

Principaux risques pour la santé et la sécurité associés au métier

SOURCES DE RISQUES	EFFETS POTENTIELS	PRINCIPAUX MOYENS DE PRÉVENTION
Filière et extrudeuse chaudes	<ul style="list-style-type: none"> • Brûlures 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des espaces de travail • Gants protecteurs et visières • Port de manches longues • Bonnes pratiques de travail
Couteau et autres outils tranchants	<ul style="list-style-type: none"> • Coupures • Mains prises entre les rouleaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonnes pratiques de travail • Rangement et manutention • Port des équipements de protection individuelle (EPI)
Transport de charges : filières, moules, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Maux de dos • Élongations musculaires • Chutes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonnes pratiques de travail • Utilisation d'équipements et d'outils de levage adéquats • Entraide, permis d'exploitation
Espaces restreints, planchers glissants ou humides	<ul style="list-style-type: none"> • Contusions 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des lieux • Aménagement ergonomique des postes de travail
Changements de température : endroits chauffés ou non, ouverture et fermeture fréquentes des portes d'accès	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes pulmonaires (grippe, etc.). • Coups de chaleur 	<ul style="list-style-type: none"> • Habillement adéquat • Pratiques de travail et délai adaptés aux conditions météorologiques
Additifs aux matières premières	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation des yeux • Affections cutanées et respiratoires 	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des exigences SIMDUT¹ • Port des EPI

1. SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

Principaux risques pour la santé et sécurité associés au métier

SOURCES DE RISQUES	EFFETS POTENTIELS	PRINCIPAUX MOYENS DE PRÉVENTION
Travail debout	<ul style="list-style-type: none"> • Fatigue • Problèmes aux articulations 	<ul style="list-style-type: none"> • Mouvements et changements de position • Pauses régulières • Tapis
Pièces en mouvement	<ul style="list-style-type: none"> • Contusions • Pincements • Coincements 	<ul style="list-style-type: none"> • Bonnes pratiques de travail • Habillement adéquat • Mise en place des équipements de protection collective (EPC)

☞ Se rapporter aux normes en vigueur décrites en annexe.

Module 1 : Planifier son travail

COMPÉTENCE VISÉE

1 – Être capable de planifier son travail

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Ponctualité
- Sens de l'organisation
- Sens de l'observation
- Leadership
- Minutie, attention, vigilance
- Sens de l'initiative
- Débrouillardise
- Capacité à accomplir plusieurs tâches en parallèle
- Efficacité : être orienté ou orientée vers les résultats en environnement de production
- Capacité à travailler en équipe
- Prudence : travailler de façon sécuritaire
- Sens des responsabilités
- Esprit rigoureux et méthodique
- Capacité à rendre compte de façon précise

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

À noter : Les *éléments de compétence* sont numérotés et en gras.
Les *sous-éléments de compétence* sont les points en gras.
Les *sous-éléments de tâche* sont les autres points.

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (suite)	☑*	Maîtrise**
<p>1.2 S'assurer de la mise en place des mesures de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éliminer les risques d'accident de travail. ○ Appliquer les règlements en vigueur pour la tenue vestimentaire. ○ Veiller à ce que les équipements de protection individuelle (EPI) et collective (EPC) soient fonctionnels et utilisés correctement. 	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>1.3 S'assurer de la disponibilité et de l'état des outils de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier la disponibilité des outils de travail nécessaires. ○ Vérifier l'état général des outils. ○ Faire fonctionner les petits outils de manière sécuritaire (perceuse, etc.). ○ Utiliser les outils spécifiques à chaque intervention. ○ Remplacer de manière sécuritaire les pièces ou accessoires de base pour le bon fonctionnement de l'outillage (lame de couteau, etc.). ○ Vérifier si les fournitures nécessaires sont disponibles (guenilles, papier, crayon, etc.). 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

* Le compagnon ou la compagne doit cocher la case lorsque le sous-élément est maîtrisé par l'apprenti ou l'apprentie. Le compagnon ou la compagne aura coché au préalable la case « Maîtrise » pour le même sous-élément dans son *Guide du compagnon ou de la compagne*. Si le sous-élément est non applicable, indiquer « N/A » au lieu de cocher la case.

** Le compagnon ou la compagne ainsi que l'apprenti ou l'apprentie doivent inscrire leurs initiales dans la colonne « Maîtrise » lorsque la compétence est considérée acquise par l'apprenti ou l'apprentie. Tous les sous-éléments auront été cochés auparavant.

CONTEXTE DANS LEQUEL L'APPRENTISSAGE EST RÉALISÉ

1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET DE SÉCURITÉ SUIVANTS :

- Lunettes de sécurité
- Bottes ou chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protecteurs auditifs (bouchons, coquilles)
- Couvre-tout (sarrau, combinaison, tablier, manches longues)
- Documents pertinents (plan d'évacuation, fiches signalétiques, étiquettes)
- Douche corporelle
- Douche oculaire
- Système de ventilation
- Extincteur

- Autres (préciser) : _____

2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

- Outils de nettoyage (grattoir, spatules)
- Systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques
- Chariots de levage
- Ruban à mesurer
- Pincés
- Jeu de tournevis
- Outils de coupe
- Accessoires de nettoyage (balais, aspirateur, torchons)

- Autres (préciser) : _____

3. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES MATÉRIAUX SUIVANTS:

- Granulés plastiques et poudres
- Additifs, charges et renforts
- Colorants
- Solvants
- Encres d'impression

- Autres (préciser) : _____

ATTEINTE DE LA COMPÉTENCE

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Dans le cours normal du travail.
- Dans l'exécution autonome des tâches.
- Avec les documents pertinents (bons de commande, feuilles de route, étiquettes).
- Avec les équipements et les outils en place.
- À partir de demandes verbales ou écrites.
- Selon les directives du compagnon ou de la compagne d'apprentissage.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Application des normes de santé et de sécurité.
- Rigueur dans le port des équipements de protection individuelle et collective.
- Compréhension des instructions et précision dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'analyse des détails du travail qui peuvent en influencer la durée.
- Justesse de la vérification de l'état général du poste de travail.
- Compréhension du fonctionnement des outils de travail.
- Précision de l'évaluation des quantités de matières premières nécessaires.
- Compréhension des étiquettes et des fiches signalétiques SIMDUT.
- Précision dans la préparation des différents équipements.

Les personnes soussignées confirment la maîtrise de la compétence			
du MODULE 1			
« PLANIFIER SON TRAVAIL »			
L'apprenti ou l'apprentie :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
Le compagnon ou la compagne :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
L'employeur :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>

Module 2 : Approvisionner la ligne de production

COMPÉTENCE VISÉE

2 – Être capable d’approvisionner la ligne de production

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Sens de l’organisation
- Sens de l’observation
- Leadership
- Minutie, attention, vigilance
- Patience
- Sens de l’initiative
- Débrouillardise
- Méthode : capacité à établir des relations de cause à effet
- Capacité à accomplir plusieurs tâches en parallèle
- Efficacité : être orienté ou orientée vers les résultats en environnement de production
- Capacité à travailler en équipe
- Prudence : travailler de façon sécuritaire
- Sens des responsabilités
- Bonne résistance physique
- Vision des couleurs
- Habileté manuelle
- Esprit rigoureux et méthodique
- Capacité à rendre compte de façon précise
- Capacité de gérer des situations de crise (imprévus, dépannage momentané et autres).

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

- À noter : Les *éléments de compétence* sont numérotés et en gras.
 Les *sous-éléments de compétence* sont les points en gras.
 Les *sous-éléments de tâche* sont les autres points.

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
2.1 Procéder à la vérification de la propreté des systèmes d'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier l'état des systèmes d'alimentation (trémies, mélangeurs,...). ○ Nettoyer les systèmes d'alimentation selon la procédure en vigueur. ○ Changer les filtres selon la procédure en vigueur. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
2.2 S'assurer de la disponibilité et de l'état des matières premières requises : <ul style="list-style-type: none"> ○ Déterminer les matières premières, additifs et colorants requis pour la production. ○ Évaluer la quantité des matières nécessaires pour la production. ○ Vérifier les quantités et les spécifications des matières disponibles pour la production. ○ Commander les matières, colorants et additifs en bas niveau d'inventaire. ○ Planifier l'étuvage des matières. ○ Déterminer l'indice d'humidité de la matière. ○ Examiner l'état de la matière à utiliser (granulométrie, coloration, contamination). 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
2.3 S'assurer de la préparation et de l'acheminement des matières premières et des fournitures connexes au poste de travail : <ul style="list-style-type: none"> ○ Manipuler et entreposer les matières premières (boîtes, sacs, silos...) selon les procédures de l'entreprise. ○ Utiliser les boîtes et les sacs selon la procédure « premier entré, premier sorti ». 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (suite)	☑*	Maîtrise**
<p>2.3 S'assurer de la préparation et de l'acheminement des matières premières et des fournitures connexes au poste de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Régler les températures des étuves et les temps de chauffe de la matière selon la norme en vigueur. ○ Préparer l'ensemble des fournitures connexes et nécessaires à la commande (tubes, palettes, emballages, étiquettes, encres...). ○ Préparer l'acheminement des matières premières. ○ Vérifier les branchements des silos aux mélangeurs. ○ Ouvrir et régler les pompes d'aspiration. ○ Calibrer et régler les mélangeurs et les vis doseuses selon les proportions et débits requis. 	<p>☐</p> <p>☐</p> <p>☐</p> <p>☐</p> <p>☐</p> <p>☐</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

* Le compagnon ou la compagne doit cocher la case lorsque le sous-élément est maîtrisé par l'apprenti ou l'apprentie. Le compagnon ou la compagne aura coché au préalable la case « Maîtrise » pour le même sous-élément dans son *Guide du compagnon ou de la compagne*. Si le sous-élément est non applicable, indiquer « N/A » au lieu de cocher la case.

** Le compagnon ou la compagne ainsi que l'apprenti ou l'apprentie doivent inscrire leurs initiales dans la colonne « Maîtrise » lorsque la compétence est considérée acquise par l'apprenti ou l'apprentie. Tous les sous-éléments auront été cochés auparavant.

CONTEXTE DANS LEQUEL L'APPRENTISSAGE EST RÉALISÉ

1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET DE SÉCURITÉ SUIVANTS :

- Lunettes de sécurité
- Bottes ou chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protecteurs auditifs (bouchons, coquilles)
- Couvre-tout (sarrau, combinaison, tablier, manches longues)
- Documents pertinents (plan d'évacuation, fiches signalétiques, étiquettes)
- Douche corporelle
- Douche oculaire
- Système de ventilation
- Extincteur

- Autres (préciser) : _____

2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

- Outils de nettoyage (grattoir, spatules)
- Systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques
- Chariots de levage
- Ruban à mesurer
- Pincés
- Jeu de tournevis
- Outils de coupe
- Accessoires de nettoyage (balais, aspirateur, torchons)

- Autres (préciser) : _____

3. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES MATÉRIAUX SUIVANTS:

- Granulés plastiques et poudres
- Additifs, charges et renforts
- Colorants
- Solvants
- Encres d'impression

- Autres (préciser) : _____

ATTEINTE DE LA COMPÉTENCE

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Dans le cours normal du travail.
- Dans l'exécution autonome des tâches.
- Avec les documents pertinents (bons de commande, feuilles de route, étiquettes).
- Avec les équipements et les outils en place.
- À partir de demandes verbales ou écrites.
- Selon les directives du compagnon ou de la compagne d'apprentissage.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Rigueur dans le port des équipements de protection individuelle et collective.
- Compréhension des instructions et précision dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'analyse des détails du travail qui peuvent en influencer la durée.
- Justesse de la vérification de l'état général du poste de travail.
- Compréhension du fonctionnement des outils de travail.
- Précision de l'évaluation des quantités de matières premières nécessaires.
- Compréhension des étiquettes et des fiches signalétiques SIMDUT.
- Précision dans la préparation des différents équipements.

Les personnes soussignées confirment la maîtrise de la compétence du MODULE 2			
« APPROVISIONNER LA LIGNE DE PRODUCTION »			
L'apprenti ou l'apprentie :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
Le compagnon ou la compagne :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
L'employeur :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>

Module 3 : Préparer la ligne de production

COMPÉTENCE VISÉE

3 – Être capable de préparer la ligne de production

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Sens de l'organisation
- Sens de l'observation
- Leadership
- Minutie, attention, vigilance
- Patience
- Sens de l'initiative
- Débrouillardise
- Méthode : capacité à établir des relations de cause à effet
- Capacité à accomplir plusieurs tâches en parallèle
- Efficacité : être orienté ou orientée vers les résultats en environnement de production
- Capacité à travailler en équipe
- Prudence : travailler de façon sécuritaire
- Sens des responsabilités
- Bonne résistance physique
- Vision des couleurs
- Habileté manuelle
- Esprit rigoureux et méthodique
- Capacité à rendre compte de façon précise
- Capacité de gérer des situations de crise (imprévus, dépannage momentané et autres)

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

- À noter : Les *éléments de compétence* sont numérotés et en gras.
 Les *sous-éléments de compétence* sont les points en gras.
 Les *sous-éléments de tâche* sont les autres points.

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
3.1 Vérifier l'état général de l'extrudeuse : <ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier la disponibilité de toutes les composantes. ○ Inspecter toutes les composantes de l'extrudeuse selon la procédure établie. ○ Vérifier les installations hydrauliques, pneumatiques et électriques. ○ Corriger et rapporter toutes les anomalies relevées. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
3.2 Valider la disponibilité et l'état des pièces interchangeables (filières, moules, cannes, couteaux, aiguilles et buse de soufflage) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Sélectionner les cannes de soufflage selon les goulots des produits à fabriquer. ○ S'assurer de l'état et de la disponibilité des pièces interchangeables • Appliquer les procédures d'assemblage des composantes. <ul style="list-style-type: none"> ○ Préparer le moule avant le montage sur la ligne. ○ Faire ajuster les pièces interchangeables au besoin. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>3.3 Installer les pièces interchangeables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer la procédure de changement des tamis et filtres. <ul style="list-style-type: none"> ○ Nettoyer la grille de contre-pression. <input type="checkbox"/> ○ Vérifier et remplacer les filtres et tamis. <input type="checkbox"/> ○ Installer la tige ainsi que la filière et la couronne de paraison selon la procédure en vigueur. <input type="checkbox"/> ○ Monter le(s) moule(s) et la(s) préforme(s) selon la procédure en vigueur. <input type="checkbox"/> ○ Brancher les arrivées et sorties des liquides de refroidissement. <input type="checkbox"/> ○ Monter et régler la position des cannes de soufflage. <input type="checkbox"/> ○ Vérifier le fonctionnement des cannes de soufflage. <input type="checkbox"/> ○ Régler le positionnement pour l'extraction. <input type="checkbox"/> ○ Vérifier l'espace entre le(s) moule(s) et l'extrudeuse, les bagues de coupe, les cannes de soufflage et les couteaux chauffants. <input type="checkbox"/> ○ Procéder au centrage de la filière. <input type="checkbox"/> ○ Assurer l'installation de toutes les autres pièces interchangeables. <input type="checkbox"/> ○ Corriger et rapporter toutes les anomalies relevées. <input type="checkbox"/> 		<p>_____</p> <p>_____</p>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>3.4 Appliquer la procédure de préchauffage de l'extrudeuse et de la filière :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brancher l'alimentation électrique de la filière. <input type="checkbox"/> ○ Procéder à la mise sous tension des colliers chauffants. <input type="checkbox"/> ○ Vérifier le fonctionnement des thermocouples et les brancher correctement. <input type="checkbox"/> ○ Régler les températures de chaque zone selon les directives. <input type="checkbox"/> ○ Vérifier les valeurs indiquées par chaque thermocouple. <input type="checkbox"/> ○ Brancher les arrivées et sorties des liquides de refroidissement. <input type="checkbox"/> ○ Démarrer le système de refroidissement (air, eau, huile). <input type="checkbox"/> ○ Vérifier la circulation du liquide ou de l'air de refroidissement. <input type="checkbox"/> ○ Détecter les dysfonctionnements élémentaires et y remédier. <input type="checkbox"/> ○ Corriger et rapporter toutes les anomalies relevées. <input type="checkbox"/> 		<p>_____</p> <p>_____</p>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
<p>3.5 Vérifier l'état des équipements auxiliaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sélectionner les équipements auxiliaires nécessaires. ○ Examiner toutes les composantes des équipements auxiliaires. ○ Vérifier le système de coupe de bordure. ○ Vérifier la hauteur de la lame. ○ Vérifier l'état du convoyeur et du robot. ○ Choisir le diamètre du brûleur en fonction du contenant. ○ Corriger et rapporter toutes les anomalies relevées. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
<p>3.6 Installer les équipements auxiliaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Positionner correctement les équipements auxiliaires sur la ligne de production. ○ Utiliser de façon sécuritaire les équipements de manutention. ○ Raccorder correctement chaque équipement auxiliaire. ○ Ajuster correctement chaque équipement auxiliaire avant la production. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <hr/> <hr/>

* Le compagnon ou la compagne doit cocher la case lorsque le sous-élément est maîtrisé par l'apprenti ou l'apprentie. Le compagnon ou la compagne aura coché au préalable la case « Maîtrise » pour le même sous-élément dans son *Guide du compagnon ou de la compagne*. Si le sous-élément est non applicable, indiquer « N/A » au lieu de cocher la case.

** Le compagnon ou la compagne ainsi que l'apprenti ou l'apprentie doivent inscrire leurs initiales dans la colonne « Maîtrise » lorsque la compétence est considérée acquise par l'apprenti ou l'apprentie. Tous les sous-éléments auront été cochés auparavant.

CONTEXTE DANS LEQUEL L'APPRENTISSAGE EST RÉALISÉ

1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET DE SÉCURITÉ SUIVANTS :

- Lunettes de sécurité
- Bottes ou chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protecteurs auditifs (bouchons, coquilles)
- Couvre-tout (sarrau, combinaison, tablier, manches longues)
- Documents pertinents (plan d'évacuation, fiches signalétiques, étiquettes)
- Douche corporelle
- Douche oculaire
- Système de ventilation
- Extincteur

- Autres (préciser) : _____

2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

- Outils de nettoyage (grattoir, spatules)
- Systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques
- Chariots de levage
- Ruban à mesurer
- Pincés
- Jeu de tournevis
- Outils de coupe
- Accessoires de nettoyage (balais, aspirateur, torchons)

- Autres (préciser) : _____

3. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES MATÉRIAUX SUIVANTS:

- Granulés plastiques et poudres
- Additifs, charges et renforts
- Colorants
- Solvants
- Encres d'impression

- Autres (préciser) : _____

ATTEINTE DE LA COMPÉTENCE

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Dans le cours normal du travail.
- Dans l'exécution autonome des tâches.
- Avec les documents pertinents (bons de commande, feuilles de route, étiquettes).
- Avec les équipements et les outils en place.
- À partir de demandes verbales ou écrites.
- Selon les directives du compagnon ou de la compagne d'apprentissage.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Rigueur dans le port des équipements de protection individuelle et collective.
- Compréhension des instructions et précision dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'analyse des détails du travail qui peuvent en influencer la durée.
- Justesse de la vérification de l'état général du poste de travail.
- Compréhension du fonctionnement des outils de travail.
- Compréhension des étiquettes et des fiches signalétiques SIMDUT.
- Précision dans la préparation des différents équipements.

Les personnes soussignées confirment la maîtrise de la compétence du MODULE 3			
« PRÉPARER LA LIGNE DE PRODUCTION »			
L'apprenti ou l'apprentie :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
Le compagnon ou la compagne :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
L'employeur :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>

Module 4 :

Procéder au démarrage de la ligne d'extrusion

COMPÉTENCE VISÉE

4 – Procéder au démarrage de la ligne d'extrusion

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Sens de l'organisation
- Sens de l'observation
- Leadership
- Minutie, attention, vigilance
- Patience
- Sens de l'initiative
- Débrouillardise
- Méthode : capacité à établir des relations de cause à effet
- Capacité à accomplir plusieurs tâches en parallèle
- Efficacité : être orienté ou orientée vers les résultats en environnement de production
- Capacité à travailler en équipe
- Prudence : travailler de façon sécuritaire
- Sens des responsabilités
- Bonne résistance physique
- Vision des couleurs
- Habileté manuelle
- Esprit rigoureux et méthodique
- Capacité à rendre compte de façon précise
- Capacité de gérer des situations de crise (imprévus, dépannage momentané et autres).

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

- À noter :
- Les *éléments de compétence* sont numérotés et en gras.
 - Les *sous-éléments de compétence* sont les points en gras.
 - Les *sous-éléments de tâche* sont les autres points.

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.1 Ajuster les paramètres de démarrage de l'extrudeuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Comparer les valeurs des températures avec les valeurs des consignes. ○ Ajuster les températures des zones de chauffage. ○ Démarrer les pompes d'aspiration de la matière première. ○ Démarrer la vis à basse vitesse, jusqu'à ce que la matière atteigne la filière. ○ Vérifier la température de la matière fondue. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 _____ _____

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.2 Appliquer la procédure de purge de l'extrudeuse et de la filière :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vérifier et retirer la matière initiale. ○ Éliminer complètement les résidus de la matière précédente avec la matière de purge ou la commande. ○ Interpréter les résultats de la purge. ○ Valider la conformité de la matière après la purge. ○ Nettoyer les lèvres de la filière avec l'équipement adéquat. ○ Corriger toutes les anomalies relevées lors de la purge. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 _____ _____

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.3 Procéder à l'ajustement de la paraison :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Programmer la paraison. ● Ajuster la vitesse de production. ○ Ajuster les temps de coupe. ● Ajuster le débit d'extrusion. ○ Ajuster la paraison en fonction du poids des contenants. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 _____ _____

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (suite)	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
4.3 Procéder à l'ajustement de la paraison : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les épaisseurs des parois. ○ Affiner le centrage de la filière. ○ Mesurer les échantillons du contenant à l'aide des équipements appropriés. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
4.4 Activer la séquence des moules : <ul style="list-style-type: none"> • Atteindre les paramètres de production. ○ Contrôler le mouvement de balancier du moule. ○ Vérifier la synchronisation des mouvements du moule. ○ Ajuster les vitesses de fermeture et régler les courses d'ouverture du moule. ○ Vérifier la synchronisation de tous les mouvements dans un cycle complet. ○ Régler les temps et les pressions de présoufflage et de soufflage ainsi que les délais de relâchement. ○ Ajuster les vitesses de transfert et de coupe. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
4.5 Procéder à l'ajustement des équipements auxiliaires : <ul style="list-style-type: none"> ○ S'assurer de la mise en fonction de tous les équipements auxiliaires. ○ Vérifier l'efficacité des différents équipements auxiliaires. ○ Ajuster précisément les différents équipements auxiliaires en fonction des temps de cycles requis. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
4.6 Contrôler les paramètres de production : <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier et interpréter les alarmes et les valeurs affichées sur les panneaux de contrôle. ○ Inspecter de façon régulière la ligne de production. ○ Optimiser chaque temps impliqué dans un cycle complet. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (suite)	☑*	Maîtrise**
<p>4.6 Contrôler les paramètres de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Détecter et analyser les anomalies en cours de production. ○ Remédier à toute variation significative des paramètres de production. ● Assurer l'approvisionnement continu en matières premières et en fournitures connexes. ○ Contrôler les systèmes d'alimentation. 	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.7 S'assurer de la qualité du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inspecter les produits en cours de fabrication. ○ Rectifier tous les défauts ou anomalies de surface. ● Faire les tests requis sur les produits finis par rapport aux spécifications. ○ Utiliser les techniques et les outils appropriés pour vérifier la qualité du contenant (forme, épaisseur des parois, finition du goulot, étanchéité, lustre, autres...). ○ Contrôler la qualité des impressions et autres traitements secondaires. ○ Faire valider, par le service de contrôle de la qualité, la première pièce jugée conforme. ○ Analyser et apporter des mesures correctives ou préventives lors de l'observation d'une non-conformité. ○ Enregistrer les non-conformités selon les règles de traçabilité. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.8 Emballer et disposer du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identifier le produit fabriqué. ○ Compter les pièces et les insérer dans les boîtes selon les directives. ○ Appliquer les instructions d'emballage. ○ Acheminer les boîtes dans les aires de stockage définies. ○ Respecter les normes ergonomiques pour la manipulation des produits finis. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 <hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
<p>4.9 Maintenir l'état de la ligne de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Effectuer les changements de filtres et de tamis durant la production. ○ Inspecter régulièrement la ligne de production pour prévenir des irrégularités et des défauts d'usure de la machinerie. ○ Nettoyer les filtres des équipements les plus sollicités. ○ Garder l'aire de travail propre et sécuritaire. ○ Ranger les outils et les matériaux non utilisés. 	<p style="text-align: center;">☐</p> <p style="text-align: center;">☐</p> <p style="text-align: center;">☐</p> <p style="text-align: center;">☐</p> <p style="text-align: center;">☐</p>	<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p>

* Le compagnon ou la compagne doit cocher la case lorsque le sous-élément est maîtrisé par l'apprenti ou l'apprentie. Le compagnon ou la compagne aura coché au préalable la case « Maîtrise » pour le même sous-élément dans son *Guide du compagnon ou de la compagne*. Si le sous-élément est non applicable, indiquer « N/A » au lieu de cocher la case.

** Le compagnon ou la compagne ainsi que l'apprenti ou l'apprentie doivent inscrire leurs initiales dans la colonne « Maîtrise » lorsque la compétence est considérée acquise par l'apprenti ou l'apprentie. Tous les sous-éléments auront été cochés auparavant.

CONTEXTE DANS LEQUEL L'APPRENTISSAGE EST RÉALISÉ

1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET DE SÉCURITÉ SUIVANTS :

- Lunettes de sécurité
- Bottes ou chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protecteurs auditifs (bouchons, coquilles)
- Couvre-tout (sarrau, combinaison, tablier, manches longues)
- Documents pertinents (plan d'évacuation, fiches signalétiques, étiquettes)
- Douche corporelle
- Douche oculaire
- Système de ventilation
- Extincteur

- Autres (préciser) : _____

2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

- Outils de nettoyage (grattoir, spatules)
- Systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques
- Chariots de levage
- Ruban à mesurer
- Pincés
- Jeu de tournevis
- Outils de coupe
- Accessoires de nettoyage (balais, aspirateur, torchons)

- Autres (préciser) : _____

3. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES MATÉRIAUX SUIVANTS:

- Granulés plastiques et poudres
- Additifs, charges et renforts
- Colorants
- Solvants
- Encres d'impression

- Autres (préciser) : _____

ATTEINTE DE LA COMPÉTENCE

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Dans le cours normal du travail.
- Dans l'exécution autonome des tâches.
- Avec les documents pertinents (bons de commande, feuilles de route, étiquettes).
- Avec les équipements et les outils en place.
- À partir de demandes verbales ou écrites.
- Selon les directives du compagnon ou de la compagne d'apprentissage.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Rigueur dans le port des équipements de protection individuelle et collective.
- Compréhension des instructions et précision dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'analyse des détails du travail qui peuvent en influencer la durée.
- Justesse de la vérification de l'état général du poste de travail.
- Compréhension du fonctionnement des outils de travail.
- Précision de l'évaluation des quantités de matières premières nécessaires.
- Compréhension des étiquettes et des fiches signalétiques SIMDUT.
- Précision dans la préparation des différents équipements.

**Les personnes soussignées confirment la maîtrise de la compétence
du MODULE 4**

« PROCÉDER AU DÉMARRAGE DE LA LIGNE D'EXTRUSION »

**L'apprenti ou
l'apprentie :**

Nom en lettres moulées *Signature* *Date*

**Le compagnon
ou la
compagne :**

Nom en lettres moulées *Signature* *Date*

L'employeur :

Nom en lettres moulées *Signature* *Date*

Module 5 :

Arrêter la ligne de production

COMPÉTENCE VISÉE

5 – Arrêter la ligne de production

ATTITUDES ET COMPORTEMENTS PROFESSIONNELS

- Sens de l'organisation
- Sens de l'observation
- Leadership
- Minutie, attention, vigilance
- Patience
- Sens de l'initiative
- Débrouillardise
- Méthode : capacité à établir des relations de cause à effet
- Capacité à accomplir plusieurs tâches en parallèle
- Efficacité : être orienté ou orientée vers les résultats en environnement de production
- Capacité à travailler en équipe
- Prudence : travailler de façon sécuritaire
- Sens des responsabilités
- Bonne résistance physique
- Vision des couleurs
- Habileté manuelle
- Esprit rigoureux et méthodique
- Capacité à rendre compte de façon précise
- Capacité de gérer des situations de crise (imprévus, dépannage momentané et autres).

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

À noter :

Les *éléments de compétence* sont numérotés et en gras.

Les *sous-éléments de compétence* sont les points en gras.

Les *sous-éléments de tâche* sont les autres points.

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
5.1 Appliquer la procédure d'arrêt de la ligne de production : <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêter et vider les systèmes d'alimentation (pompes, mélangeurs, trémies...). ○ Arrêter les équipements auxiliaires. ○ Appliquer la procédure de purge de l'extrudeuse ○ Éteindre les zones de chauffage du fourreau. ○ Fermer toutes les alimentations de la ligne de production (pneumatiques, hydrauliques, électriques). 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
5.2 Procéder au démontage et au rangement de la filière et du moule : <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêter le système électrique de la filière et retirer les thermocouples. ○ Utiliser de façon sécuritaire les équipements de manutention. ○ Démontez la filière de l'extrudeuse. ○ Retirer et nettoyer la grille de contre-pression. ○ Désassembler et nettoyer les composantes de la filière et des moules. ○ Ranger les composantes de la filière et les moules selon les directives. ○ Rapporter toutes les anomalies relevées. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	☑*	Maîtrise**
5.3 Procéder au rangement de l'aire de travail, des outils et des équipements auxiliaires : <ul style="list-style-type: none"> ○ Nettoyer les outils et les équipements après utilisation. ○ Changer les pièces usées des outils et des équipements. ○ Retirer les équipements auxiliaires de la ligne de production. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<hr/> <hr/>

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (suite)	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
<p>5.3 Procéder au rangement de l'aire de travail, des outils et des équipements auxiliaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Procéder au rangement des outils et des matériaux après utilisation. ○ Nettoyer l'aire de l'environnement de travail. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	<input checked="" type="checkbox"/> *	Maîtrise**
<p>5.4 Appliquer les politiques internes de suivi de la production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Remplir les documents de suivi de production. ○ Fermer les rapports de production. ○ Signaler toutes les anomalies détectées lors de la production. ○ Suivre la procédure en cours pour la mise à jour de l'inventaire après la production. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

* Le compagnon ou la compagne doit cocher la case lorsque le sous-élément est maîtrisé par l'apprenti ou l'apprentie. Le compagnon ou la compagne aura coché au préalable la case « Maîtrise » pour le même sous-élément dans son *Guide du compagnon ou de la compagne*. Si le sous-élément est non applicable, indiquer « N/A » au lieu de cocher la case.

** Le compagnon ou la compagne ainsi que l'apprenti ou l'apprentie doivent inscrire leurs initiales dans la colonne « Maîtrise » lorsque la compétence est considérée acquise par l'apprenti ou l'apprentie. Tous les sous-éléments auront été cochés auparavant.

CONTEXTE DANS LEQUEL L'APPRENTISSAGE EST RÉALISÉ

1. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET DE SÉCURITÉ SUIVANTS :

- Lunettes de sécurité
- Bottes ou chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Protecteurs auditifs (bouchons, coquilles)
- Couvre-tout (sarrau, combinaison, tablier, manches longues)
- Documents pertinents (plan d'évacuation, fiches signalétiques, étiquettes)
- Douche corporelle
- Douche oculaire
- Système de ventilation
- Extincteur

- Autres (préciser) : _____

2. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS SUIVANTS:

- Outils de nettoyage (grattoir, spatules)
- Systèmes pneumatiques, hydrauliques et électriques
- Chariots de levage
- Ruban à mesurer
- Pincés
- Jeu de tournevis
- Outils de coupe
- Accessoires de nettoyage (balais, aspirateur, torchons)

- Autres (préciser) : _____

3. LES APPRENTISSAGES ONT ÉTÉ RÉALISÉS AVEC LES MATÉRIAUX SUIVANTS:

- Granulés plastiques et poudres
- Additifs, charges et renforts
- Colorants
- Solvants
- Encres d'impression

- Autres (préciser) : _____

ATTEINTE DE LA COMPÉTENCE

CONDITIONS D'ÉVALUATION

- Dans le cours normal du travail.
- Dans l'exécution autonome des tâches.
- Avec les documents pertinents (bons de commande, feuilles de route, étiquettes).
- Avec les équipements et les outils en place.
- À partir de demandes verbales ou écrites.
- Selon les directives du compagnon ou de la compagne d'apprentissage.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Respect des normes de santé et de sécurité.
- Rigueur dans le port des équipements de protection individuelle et collective.
- Compréhension des instructions et précision dans l'exécution du travail.
- Justesse de l'analyse des détails du travail qui peuvent en influencer la durée.
- Justesse de la vérification de l'état général du poste de travail.
- Compréhension du fonctionnement des outils de travail.
- Précision de l'évaluation des quantités de matières premières nécessaires.
- Compréhension des étiquettes et des fiches signalétiques SIMDUT.
- Précision dans la préparation des différents équipements.

Les personnes soussignées confirment la maîtrise de la compétence du MODULE 5			
« ARRÊTER LA LIGNE DE PRODUCTION »			
L'apprenti ou l'apprentie :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
Le compagnon ou la compagne :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>
L'employeur :	_____	_____	_____
	<i>Nom en lettres moulées</i>	<i>Signature</i>	<i>Date</i>

Plan individuel d'apprentissage

Nom de l'apprenti ou de l'apprentie :			N° du carnet Emploi-Québec :		
APPRENTISSAGE EN MILIEU DE TRAVAIL					
TITRE DU MODULE	PROFIL D'APPRENTISSAGE		SUIVI DE L'APPRENTISSAGE		
	à acquérir	à vérifier	Signature de la personne qui représente Emploi-Québec	Date	Entente (n°)
Planifier son travail					
Approvisionner la ligne de production					
Préparer la ligne de production					
Procéder au démarrage de la ligne d'extrusion					
Arrêter la ligne de production					

Le plan individuel d'apprentissage doit être rempli au début du programme d'apprentissage en milieu de travail. Le profil d'apprentissage sera déterminé en indiquant, pour chaque module, si les compétences de l'apprentie ou de l'apprenti sont à acquérir ou à vérifier. Cela permettra au compagnon ou à la compagne de mieux cibler les orientations à prendre.

Renseignements sur l'employeur

Nom		
Adresse		
Ville	Code postal	Téléphone
Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage		
Entente	Début	Fin
Nom		
Adresse		
Ville	Code postal	Téléphone
Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage		
Entente	Début	Fin
Nom		
Adresse		
Ville	Code postal	Téléphone
Nom du compagnon ou de la compagne d'apprentissage		
Entente	Début	Fin

Règlement sur la santé et sécurité au travail

185. Cadenassage : **[D. 885-2001, a. 185]**

Avant d'entreprendre tout travail de maintenance, de réparation ou de déblocage dans la zone dangereuse d'une machine, les mesures de sécurité suivantes doivent être prises, sous réserve des dispositions de l'article 186 :

1. la mise en position d'arrêt du dispositif de commande de la machine;
2. l'arrêt complet de la machine;
3. le cadenassage, par chaque personne exposée au danger, de toutes les sources d'énergie de la machine, de manière à éviter toute mise en marche accidentelle de la machine pendant la durée des travaux.

186. Réglage, déblocage, maintenance, apprentissage et réparation : **[D. 885-2001, a. 186]**

Lorsqu'un travailleur doit accéder à la zone dangereuse d'une machine à des fins de réglage, de déblocage, de maintenance, d'apprentissage ou de réparation, incluant la détection d'anomalie de fonctionnement, et que, pour ce faire, il doit déplacer ou retirer un protecteur, ou neutraliser un dispositif de protection, la machine ne doit pouvoir être mise en marche qu'au moyen d'un mode de commande manuel ou que conformément à une procédure sécuritaire spécifiquement prévue pour permettre un tel accès. Ce mode de commande manuel ou cette procédure doit présenter les caractéristiques suivantes :

1. il rend inopérant, selon le cas, tout autre mode de commande ou toute autre procédure ;
2. il ne permet le fonctionnement des éléments dangereux de la machine que par l'intermédiaire d'un dispositif de commande nécessitant une action continue ou un dispositif de commande bimanuel ;
3. il ne permet le fonctionnement de ces éléments dangereux que dans des conditions de sécurité accrue; par exemple, à vitesse réduite, à effort réduit, pas à pas ou par à-coups.

323. Travaux de maintenance ou de réparation : Lors des travaux de maintenance ou de réparation, les mesures de sécurité suivantes doivent être prises : **[D. 885-2001, a. 323]**

1. isoler la zone dangereuse d'une machine en opération ou protéger les travailleurs qui se trouvent à proximité ;
2. délimiter les lieux où s'effectuent ces travaux afin de protéger toute personne susceptible d'être exposée à un danger.

Lexique technique

Terme anglais ou d'usage courant

Blender
Breaker plate
Calibreur
Chain block
Cylindre, barrel
Die
Die gap
Dryer
Gravimétriques
Feed hopper
Feeder
FIFO (First In, First Out)
Lift
Masterbatch
PEHD
PELD
PELLD
PP
PVC
Regrind
Screen
Screen changer
Screw
Sensors
Set point
Tireur
TPE
Vacuum

Correspondance

Mélangeur
Grille de contre-pression
Calibrateur
Palan
Fourreau
Filière
Entrefer
Séchoir
Mélangeurs – Doseurs gravimétriques
Trémie d'alimentation
Système d'alimentation
Premier entré, premier sorti
Chariot élévateur
Mélange maître
Polyéthylène haute densité
Polyéthylène basse densité
Polyéthylène basse densité linéaire
Polypropylène
Polychlorure de vinyle
Matière première rebroyée
Filtre
Échangeur de filtres
Vis
Capteurs
Valeur de consigne
Système de tirage
Thermoplastique élastomère
Système à vide

Terme anglais ou d'usage courant

Vernier

Volumétriques

Correspondance

Pied à coulisse

Mélangeurs – Doseurs volumétriques

Annexe

Normes en vigueur dans le secteur de l'extrusion des plastiques :

EN 1114 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – extrudeuse et ligne d'extrusion.

Partie 1 : exigences de sécurité pour les extrudeuses (1997).

[Code : NO-002456]

Partie 2 : prescriptions de sécurité pour les granulateurs en tête (2008).

[Code : NO-001497]

Partie 3 : prescriptions de sécurité pour les extracteurs (2001).

[Code : NO-002813]

EN 1417 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – mélangeurs à cylindre – prescriptions de sécurité. [Code : NO-002227]

EN 12012 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – machines à fragmenter.

Partie 1 : prescriptions de sécurité relatives aux granulateurs à lames (2007).

[Code : NO-002676]

Partie 2 : prescriptions de sécurité relatives aux granulateurs à joncs (2001).

[Code : NO-002884]

Partie 3 : prescriptions de sécurité relatives aux déchiqueteurs (2001).

[Code : NO-002813]

Partie 4 : prescriptions de sécurité relatives aux agglomérateurs (2007).

[Code : NO-004071]

EN 12013 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – mélangeurs internes – prescription de sécurité. [Code : NO-002227] (2001)

EN 12301 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – calandres – prescriptions de sécurité. [Code : NO-002720] (2000)

EN 13418 : Machines pour le caoutchouc et les matières plastiques – bobineuses pour films ou feuilles – prescriptions de sécurité. [Code : NO-003431] (2004)