

**PRESSE À INJECTION DE PLASTIQUE HORIZONTALE**

**GRILLES  
DE VÉRIFICATION  
DE LA SÉCURITÉ**

*RG-670*



# GRILLES DE VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ

Ce document a été conçu pour soutenir les entreprises du secteur de la plasturgie dans leurs efforts de prévention des accidents liés aux presses à injection de plastique horizontales. Il peut également servir de document de base pour les formations offertes au personnel des entreprises et aux étudiants en plasturgie. Il ne permet toutefois pas de faire une analyse du risque pour déterminer les limites, trouver les phénomènes dangereux et estimer le risque; dans ces cas, il faut se référer aux normes. L'utilisateur de ce document doit connaître les presses à injection de plastique horizontales en général et, en particulier, celles qu'il utilise.

Le cœur du document est constitué de grilles pratiques de vérification de la sécurité : une grille générale sur la sécurisation des presses et une grille spécifique pour ceux qui effectuent diverses tâches sur ces machines : production, mise au point, maintenance, etc. Ces grilles réfèrent essentiellement à des articles de la norme ANSI/SPI B15.1 – 2007 (voir référence 1), lesquels ont été indiqués pour permettre leur repérage.

Les composants d'une presse à injection de plastique horizontale et des moyens de protection contre les risques inhérents à celle-ci sont aussi présentés pour faciliter l'utilisation des grilles.

Ces risques peuvent entraîner des lésions graves, voire mortelles. Les tableaux suivants présentent les principaux dommages qui peuvent être associés aux zones dangereuses du **groupe de fermeture du moule** et du **groupe d'injection** de ces presses.

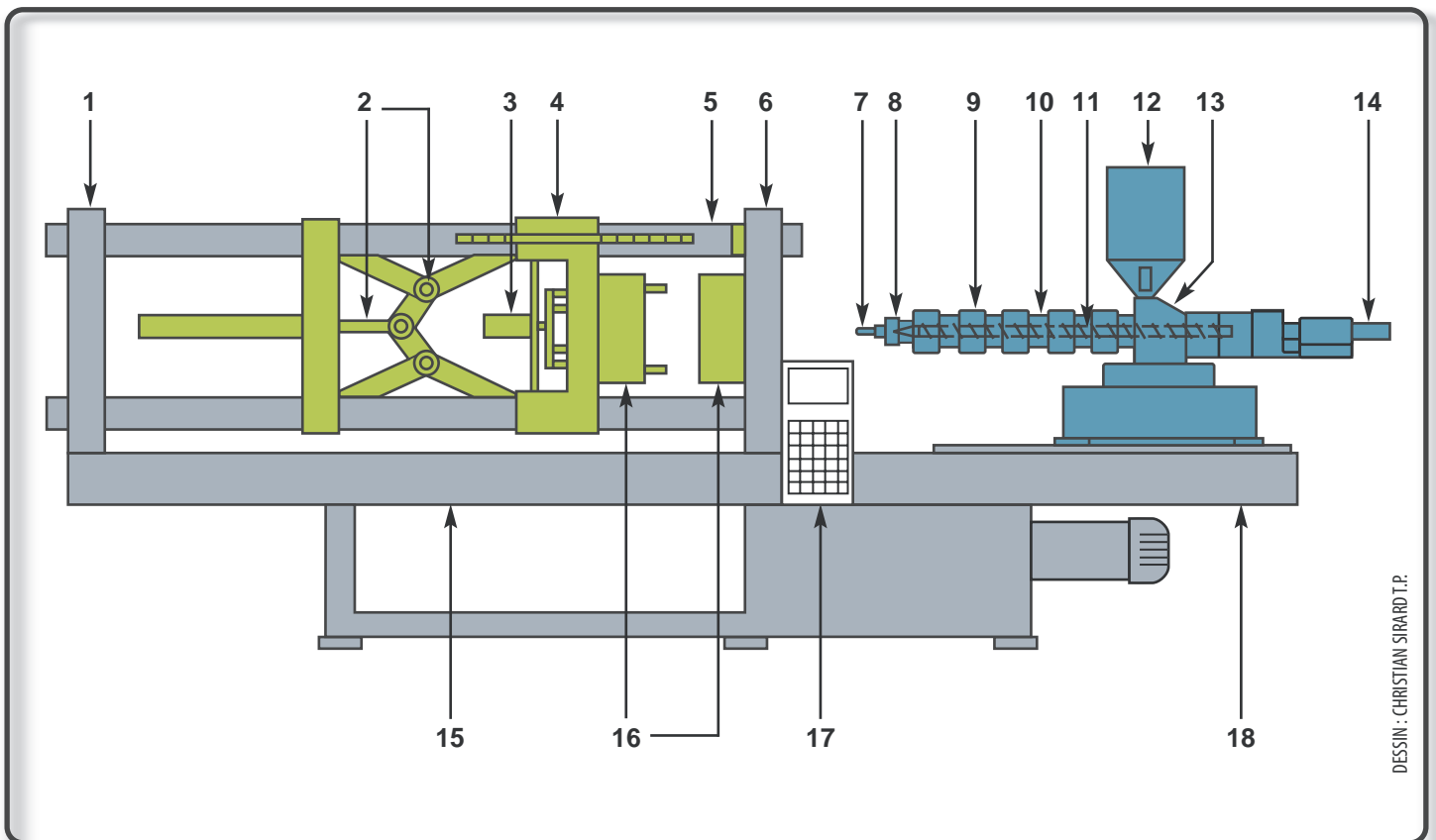


GROUPE DE FERMETURE DE MOULE	
ZONES DANGEREUSES	DOMMAGES POSSIBLES
<p>ZONE DU MOULE (mouvements de fermeture et d'ouverture du moule, mouvement des éjecteurs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brûlure</li> <li>● Blessure par la projection de matière (ex. : débris d'un moule mal monté)</li> <li>● Cisaillement</li> <li>● Choc</li> <li>● Écrasement</li> <li>● Décès</li> </ul>
<p>MÉCANISME DE FERMETURE (points de cisaillement et de coincement sur les côtés et à l'arrière du plateau mobile)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cisaillement</li> <li>● Choc</li> <li>● Écrasement</li> </ul>

GROUPE D'INJECTION	
ZONES DANGEREUSES	DOMMAGES POSSIBLES
<p>ZONE DE LA BUSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brûlure</li> <li>● Blessure par la projection de matière</li> <li>● Intoxication par les gaz émanant du plastique chaud</li> <li>● Écrasement</li> <li>● Cisaillement</li> </ul>
<p>ZONE DE LA VIS (goulotte d'alimentation menant à un accès à la vis, vis, ouverture de ventilation sur l'unité de plastification, baril d'injection)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Brûlure</li> <li>● Intoxication par les gaz émanant du plastique chaud</li> <li>● Enroulement autour de la vis</li> <li>● Cisaillement</li> <li>● Écrasement</li> <li>● Décès</li> </ul>

**FIGURE 1**

1. Plateau arrière fixe (*Backing platen*)
2. Mécanisme de fermeture - genouillère et vérin (*Closing mechanism - Toggle lever and cylinder*)
3. Éjecteur (*Ejector*)
4. Plateau mobile (*Floating platen*)
5. Colonne de guidage (*Tie bar*)
6. Plateau fixe d'injection (*Fixed platen*)
7. Buse d'injection (*Nozzle*)
8. Tête du baril (*Barrel head*)
9. Bande chauffante (*Heater band*)
10. Baril d'injection (*Transfer chamber*)
11. Vis (*Screw*)
12. Trémie d'alimentation (*Feed hopper*)
13. Goulotte d'alimentation (*Feed throat*)
14. Motorisation de la vis (*Screw motor*)
15. Décharge des pièces (*Parts discharge opening*)
16. Moule (*Mold*)
17. Console de commande (*Digital control panel*)
18. Bâti (*Frame*)

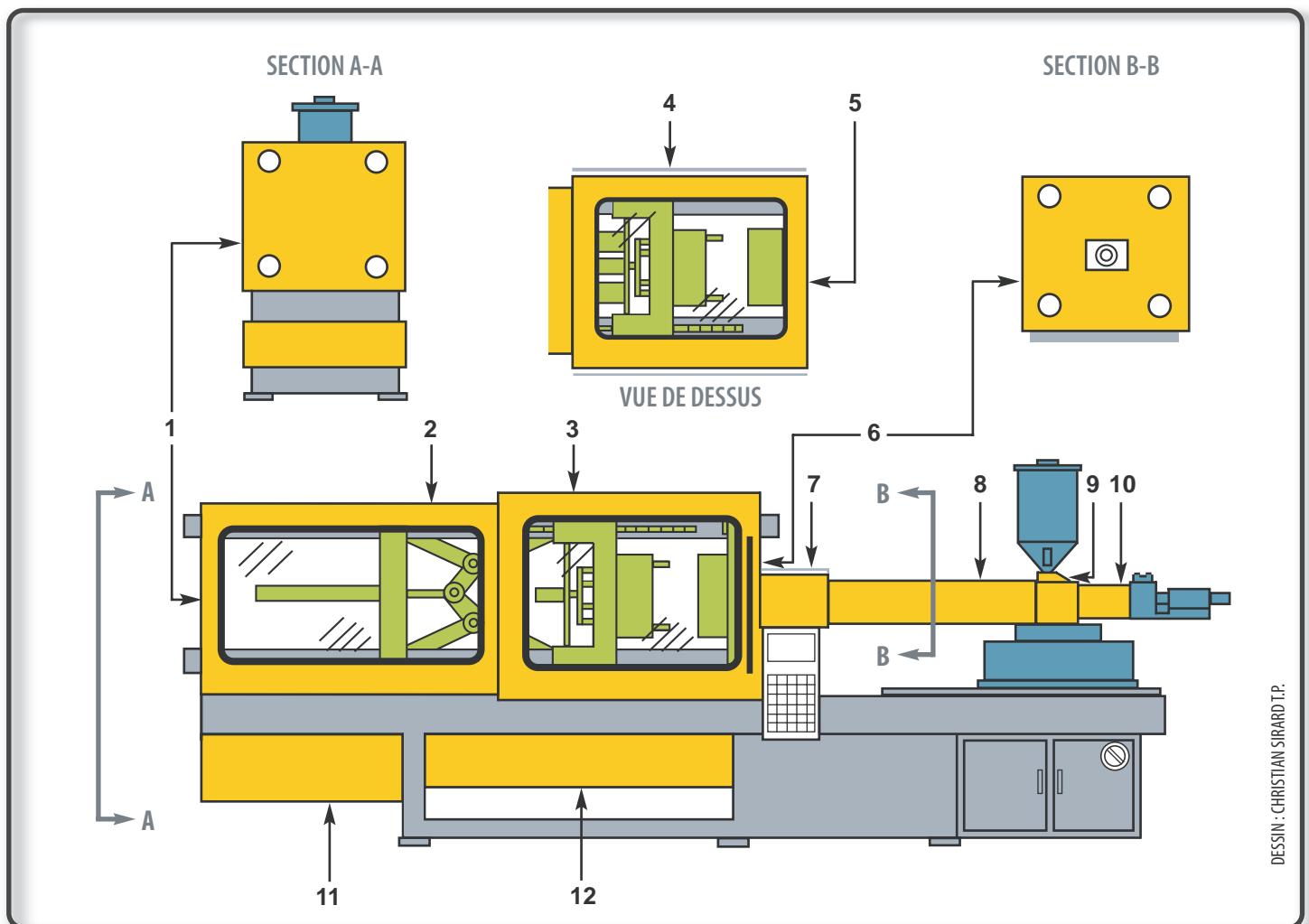


DESSIN : CHRISTIAN SIRARD T.P.

## FIGURE 2

1. Protecteur au bout du mécanisme de fermeture (section A-A)
2. Protecteur du mécanisme de fermeture
3. Protecteur de la zone du moule (côté de l'opérateur de production)
4. Protecteur opposé à l'opérateur de production
5. Protecteur de dessus
6. Protecteur au bout de la zone du moule (section B-B)
7. Protecteur anti-éclaboussure de la buse
8. Protecteur du baril d'injection
9. Carter de la goulotte d'alimentation
10. Protecteur d'accouplement de la vis
11. Protecteur sous le mécanisme de fermeture
12. Protecteur (ou convoyeur ou trémie) de la décharge des pièces

**NOTE :** Le protecteur 4 est installé sur la presse, à l'opposé du protecteur 3, et peut lui ressembler.



DESSIN : CHRISTIAN SIRARD I.P.

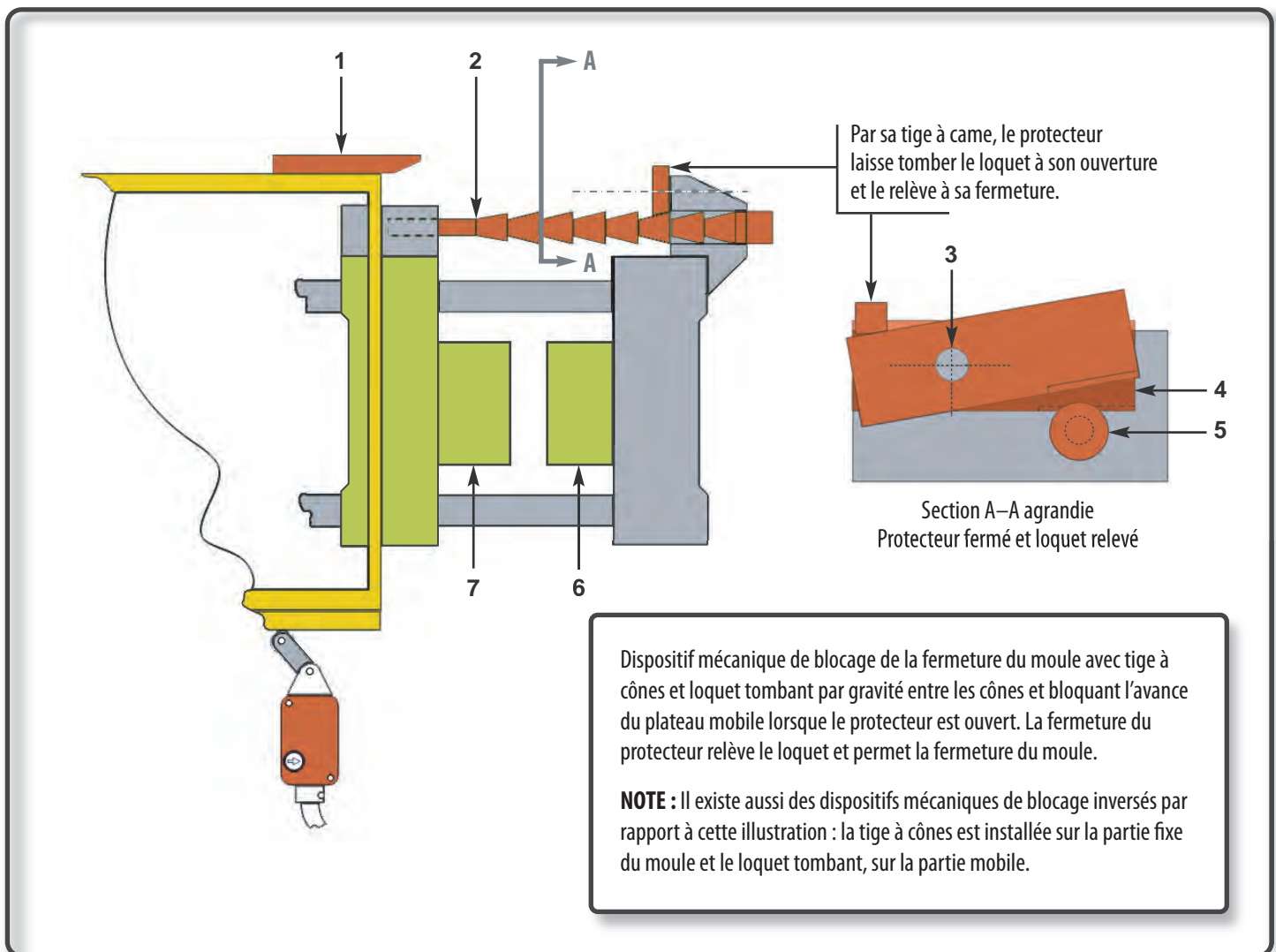


## FIGURE 3

### EXEMPLE DE MÉCANISME DE BLOCAGE DU PLATEAU MOBILE LORSQUE LE PROTECTEUR DE LA ZONE DU MOULE (CÔTÉ DE L'OPÉRATEUR) EST OUVERT

Différents dispositifs de protection sont installés sur des protecteurs, tel le protecteur de la zone du moule. Leur état autorise ou non le fonctionnement des parties concernées de la presse. Les interrupteurs de position et les vannes hydrauliques ou pneumatiques sont des exemples de dispositifs de protection (consultez la référence 2 pour connaître leur installation sécuritaire). Dans la zone du moule, le mécanisme de blocage du plateau mobile constitue aussi un dispositif de protection, tel qu'illustré ci-dessous.

1. Tige à came reliée au protecteur
2. Tige à cônes fixée au moule mobile
3. Pivot du loquet
4. Loquet abaissé (protecteur ouvert)
5. Tige à cônes
6. Partie fixe du moule
7. Partie mobile du moule



# GRILLE DE VÉRIFICATION DES MOYENS DE PROTECTION

## GRILLES

**Chaque presse doit faire l'objet de vérifications au moyen des grilles suivantes. Les réponses « oui » aux énoncés des grilles sont synonymes de conformité à la norme. Les réponses « non », impliquent que la machine doit être réparée ou mise à l'arrêt.**

La grille générale de vérification des moyens de protection de la presse à injection horizontale s'adresse plus particulièrement à la personne responsable de la mise en marche de la presse.

Grille complétée par : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date (JJ/MM/AAAA) : \_\_\_\_\_

Presse à injection de plastique horizontale concernée : \_\_\_\_\_  
(numéro d'identification ou marque, modèle et année de fabrication)

Remise à : \_\_\_\_\_




### SÉCURISATION DU GROUPE DE FERMETURE DU MOULE

**ACCÈS AU MOULE  
PAR LE CÔTÉ  
DE L'OPÉRATEUR  
DE PRODUCTION**

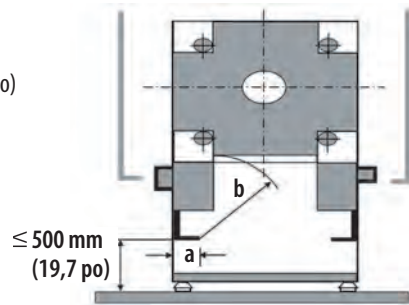
N°		OUI	NON
<b>PROTECTEUR DE LA ZONE DU MOULE (FIGURE 2) AVEC DISPOSITIF DE VERROUILLAGE OU DE BLOCAGE (FIGURE 3)</b>			
1.	Ce protecteur protège l'opérateur contre les mouvements des éjecteurs. (Pour plus d'information sur l'installation des dispositifs de verrouillage, voir référence 2) (art. 9.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Ce protecteur protège l'opérateur contre la fermeture et l'ouverture du moule. (art. 9.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ce protecteur protège l'opérateur contre des projections de matière plastique chaude en cours de production. (art. 9.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Ce protecteur doit être fermé pour que la presse puisse fonctionner. (art. 9.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CAS OÙ LE PROTECTEUR DE LA ZONE DU MOULE EST MOTORISÉ</b>			
5.	Le protecteur fonctionne de manière à ne pas blesser l'opérateur en se fermant (ex. : présence d'une bordure sensible). (art. 9.2.1.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	La presse reste immobile à la fermeture du protecteur (sauf s'il est synchronisé avec un robot). (art. 9.2.1.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CAS D'UN DISPOSITIF DE BLOCAGE MÉCANIQUE (FIGURE 3)</b>			
7.	Ce dispositif empêche la fermeture des plateaux alors que le protecteur de la zone du moule est suffisamment ouvert pour y permettre l'accès. (art. 9.2.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**ACCÈS AU MOULE  
PAR LE CÔTÉ  
DE L'OPÉRATEUR  
DE PRODUCTION**

N°		OUI	NON
<b>CAS D'UN DISPOSITIF DE VERROUILLAGE HYDRAULIQUE OU PNEUMATIQUE INDÉPENDANT (PLATEAU MU PAR UNE PUISSANCE HYDRAULIQUE OU PNEUMATIQUE)</b>			
8.	Ce dispositif empêche la fermeture des plateaux lorsque le protecteur de la zone du moule est suffisamment ouvert pour y permettre l'accès. (art. 9.2.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CAS D'UN DISPOSITIF DE VERROUILLAGE ÉLECTRIQUE</b>			
9.	Ce dispositif empêche les mouvements du mécanisme de la presse lorsque le protecteur de la zone du moule est suffisamment ouvert pour y permettre l'accès. (art. 9.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Ce dispositif est protégé contre les actionnements accidentels, tel le contournement involontaire du dispositif (voir référence 2). (art. 9.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Si la presse est alimentée par une énergie autre qu'hydraulique ou pneumatique, un dispositif de verrouillage indépendant additionnel est présent. (art. 9.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Lorsque le mécanisme de blocage est une barre qui remplit sa fonction seulement au point d'ouverture maximal selon la production en cours (point de consigne), le verrouillage électrique permet au mouvement d'ouverture du plateau de se poursuivre jusqu'au point de consigne afin que le mécanisme de blocage s'enclenche. (art. 9.2.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CAS DE CERTAINES PRESSES À INJECTION DE PLASTIQUE HORIZONTALES</b>			
13.	<p>En mode de fonctionnement semi-automatique, le choix du mode « aucun mouvement » ou « mouvement » de la presse n'est autorisé que par un sélecteur à clé. (art. 9.2.5)</p>  <p><b>Figure 4</b> : Sélecteur à clé « aucun mouvement » ou « mouvement »</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Lorsque le mode « aucun mouvement » est choisi, les plateaux, les noyaux et les éjecteurs restent à l'arrêt tant que le protecteur de la zone du moule est ouvert. (art. 9.2.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Lorsque le mode « mouvement » est sélectionné, le protecteur de la zone du moule ne peut être ouvert que durant la phase de l'ouverture du plateau, de l'avance des éjecteurs et du dégagement des noyaux. (art. 9.2.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Lorsque le plateau mobile s'ouvre alors que le protecteur de la zone du moule est ouvert, toute zone de cisaillement et de pincement à l'arrière de la surface de montage de la partie mobile du moule est inaccessible. (art. 9.2.1 et 9.2.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	En mode de fonctionnement automatique ou manuel, alors que le protecteur de la zone du moule est ouvert, il est impossible de faire bouger le plateau, les noyaux et les éjecteurs. (art. 9.2.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	N°		OUI	NON
<b>ACCÈS AU MOULE PAR LE CÔTÉ OPPOSÉ À L'OPÉRATEUR DE PRODUCTION</b>	<b>PROTECTEUR OPPOSÉ À L'OPÉRATEUR DE PRODUCTION (FIGURE 2)</b>			
	18.	Ce protecteur est présent. (art. 9.2.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19.	Ce protecteur possède au moins un dispositif de verrouillage qui empêche tout mouvement de la machine s'il est ouvert ou enlevé. (art. 9.2.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ACCÈS AU MOULE PAR LE DESSUS</b>	<b>PROTECTEUR SUR LE DESSUS DE LA ZONE DU MOULE (FIGURE 2)</b>			
	20.	Ce protecteur (fixe ou mobile) est présent. (art. 9.2.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	21.	S'il est mobile, il est muni d'un dispositif de verrouillage. (art. 9.2.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ACCÈS AU MOULE PAR LE DESSOUS</b>	<b>DÉCHARGE DES PIÈCES</b>			
	22.	<p>Un protecteur fixe ou mobile, ou un convoyeur, ou une trémie de décharge de dimensions conformes à la figure suivante est présent. (figures 2 et 5) (art. 7.3.6 et 9.2.8)</p> <p>Dimensions à respecter pour l'ouverture de la décharge des pièces :</p> <p>Si <math>a &lt; 100 \text{ mm}</math> (3,9 po), alors <math>b &gt; 550 \text{ mm}</math> (21,6 po)            OU            Si <math>a &gt; 100 \text{ mm}</math> (3,9 po) alors <math>b &gt; 550 \text{ mm} - a</math></p> <p><b>Figure 5 :</b> Dimensions de l'ouverture de décharge des pièces</p> <p>© 2007 The Society of the Plastics Industry, Inc. Tous droits réservés. Reproduit avec l'autorisation de SPI.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

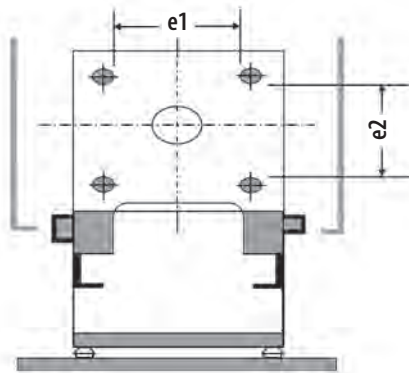

**Remarques :**



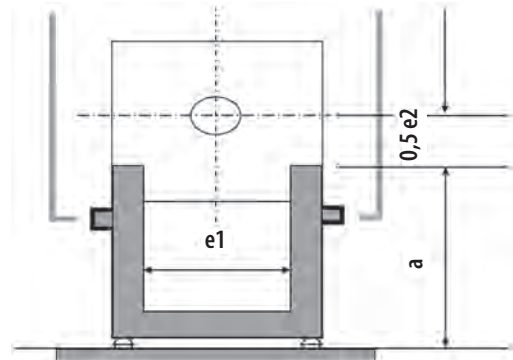
N°		OUI	NON
23.	Les doigts ou la main ne peuvent atteindre la vis par la goulotte d'alimentation (ex. : grâce à la présence de la trémie d'alimentation). (art. 9.3.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Le local où se trouve la presse est ventilé adéquatement pour protéger contre les émanations de gaz. (art. 10.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>PROTECTION CONTRE LES PROJECTIONS DE MATIÈRE ET CONTRE LES BRÛLURES</b>			
25.	Le baril d'injection est muni d'un protecteur (figure 2) ou d'un tissu isolant pour éviter tout contact avec des surfaces brûlantes. (art. 9.3.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	L'orifice de ventilation est doté d'un couvercle pour protéger le travailleur contre des projections de plastique ou des émanations de gaz. (art. 9.3.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Les travailleurs portent des équipements de protection individuelle (EPI) permettant d'éviter ou de limiter des dommages (ex. : brûlure, projection de matière). (exemples d'EPI à utiliser : lunettes, gants et cagoule de protection) (art. 9.3.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Un protecteur anti-éclaboussure (figure 2) sécurise l'avant, l'arrière et le dessus de la zone de purge (arrière du plateau fixe d'injection). (art. 9.3.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Ce protecteur est muni d'un dispositif de verrouillage empêchant la rotation de la vis ainsi que l'avancement du piston, de la vis et du chariot d'injection. (art. 9.3.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	Lorsque le protecteur de la zone du moule (figure 2) est ouvert, la rotation de la vis est permise uniquement lorsque le dispositif de fermeture de la buse empêche une décharge de matériel (plastique chaud). (art. 9.2.9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>DANS LE CAS D'UNE UNITÉ D'INJECTION PIVOTANTE (HORS DE SA POSITION D'OPÉRATION) AVEC UN DISPOSITIF DE VERROUILLAGE</b>			
31.	L'avancement du piston ou de la vis n'est possible qu'en mode manuel. (art. 9.3.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	La vitesse maximale d'avance équivaut à 13 mm/s (0,5 po/s). (art. 9.3.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Remarques :**


		OUI	NON
<b>ESPACE ENTRE LE PROTECTEUR DE LA ZONE DU MOULE ET LA ZONE DU MOULE (FIGURES 6 ET 7)</b>	<b>LORSQU'IL EST POSSIBLE QU'UNE PERSONNE SE TROUVE DANS CET ESPACE</b>		
	<b>33.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un bouton d'arrêt d'urgence* est facilement accessible depuis cet espace ET</li> <li>• Cet espace est doté d'un dispositif mécanique de blocage du protecteur de la zone du moule OU d'un système à double vérification d'absence dans la zone du moule** OU d'un dispositif détecteur de présence. (art. 9.4.1)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ESPACE ENTRE LE PROTECTEUR OPPOSÉ À L'OPÉRATEUR DE PRODUCTION ET LA ZONE DU MOULE (FIGURES 6 ET 7)</b>	<b>LORSQU'IL EST POSSIBLE QU'UNE PERSONNE SE TROUVE DANS CET ESPACE</b>		
	<b>34.</b> Un bouton d'arrêt d'urgence* est facilement accessible depuis cet espace. (art. 9.4.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Selon l'article 3.22 de la norme ANSI / SPI B15.1 - 2007, on entend par « grande presse » toute presse à injection de plastique horizontale ayant les caractéristiques suivantes :</b></p>			

**FIGURE 6 :** Presse horizontale avec colonnes de guidage


- $e1$  ou  $e2 > 1\,200$  mm (47 po)

**FIGURE 7 :** Presse horizontale sans colonne de guidage


- $a < 850$  mm (33,5 po) et  $e1 > 400$  mm (15,7 po) et  $e2 > 400$  mm (15,7 po) OU
- $e1 > 1\,200$  mm (47 po) OU
- $e2 > 1\,200$  mm (47 po)

© 2007 The Society of the Plastics Industry, Inc. Tous droits réservés. Reproduit avec l'autorisation de SPI.

		OUI	NON
<b>MOULE ET PLATEAU MOBILE AVEC PLATEFORME DE TRAVAIL</b>	<b>LORSQU'UNE PLATEFORME EST UTILISÉE POUR ACCÉDER À LA ZONE DE TRAVAIL, DURANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA PRESSE</b>		
	<b>35.</b> Un ou plusieurs dispositifs détecteurs de présence (ex. : tapis sensible de sécurité) sont installés et positionnés de manière à détecter la présence d'une personne sur la plateforme. (art. 9.4.3.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>L'ACTIVATION DU DÉTECTEUR DE PRÉSENCE (ART. 9.4.3.1)</b>		
<b>36.</b> Empêche le mouvement de fermeture du protecteur motorisé de la zone du moule ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>37.</b> Empêche les mouvements du plateau mobile ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	N°		OUI	NON
<b>MOULE ET PLATEAU MOBILE AVEC PLATEFORME DE TRAVAIL</b>	<b>L'ACTIVATION DU DÉTECTEUR DE PRÉSENCE (ART. 9.4.3.1) (SUITE)</b>			
	38.	Empêche les mouvements des noyaux ou des éjecteurs ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	39.	Empêche les mouvements du mécanisme d'injection ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	40.	Arrête tout mouvement durant la fermeture du moule ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	41.	Nécessite la remise en circuit manuelle de la grande presse avant qu'un nouveau cycle soit entrepris.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MOULE ET PLATEAU MOBILE SANS PLATEFORME DE TRAVAIL</b>	<b>LORSQUE LA GRANDE PRESSE N'EST PAS DOTÉE D'UNE PLATEFORME (DANS LA ZONE DU MOULE) PERMETTANT L'ACCÈS À LA ZONE DE TRAVAIL DURANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL</b>			
	42.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un dispositif mécanique de blocage du protecteur de la zone du moule est présent</li> <li>OU</li> <li>• Un système à double vérification d'absence dans la zone du moule** est présent. (art. 9.4.3.2)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MOULE ET PLATEAU MOBILE</b>	<b>INITIALISATION DU CYCLE</b>			
	43.	Le démarrage automatique des mouvements de la grande presse est impossible à la fermeture du protecteur de la zone du moule. (art. 9.4.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	44.	La fermeture du protecteur de la zone du moule requiert une commande à action directe et maintenue par le travailleur. (art. 9.4.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* La norme ANSI/SPI B151.1 - 2007 offre la possibilité d'utiliser un bouton d'inversion d'urgence du mouvement. Cette mesure doit être adoptée avec prudence et après avoir fait une évaluation du risque, car lorsque plus d'un opérateur intervient sur la presse, actionner le bouton peut être dangereux. Par exemple, si un travailleur coincé dans la zone du moule inverse le mouvement du plateau mobile pour se dégager alors qu'un collègue travaille dans la zone des genouillères, ce mouvement d'inversion représente un risque important pour ce dernier.

\*\* D'après la norme ANSI/SPI B151.1 - 2007, le « système à double vérification d'absence dans la zone du moule » est un système n'autorisant le démarrage d'un cycle de la presse qu'après exécution de la séquence suivante :

- 1- Appuyer sur un premier bouton situé à **l'intérieur** du protecteur de la zone du moule (côté de l'opérateur de production); cette zone doit être entièrement visible depuis l'emplacement du bouton ;
- 2- Fermer le protecteur de la zone du moule (côté de l'opérateur de production) ;
- 3- Appuyer sur un deuxième bouton situé à **l'extérieur** du protecteur de la zone du moule (côté de l'opérateur de production), pour autoriser l'activation d'un cycle. Cette zone doit être entièrement visible depuis l'emplacement de ce bouton et celui-ci doit être inaccessible depuis la zone du moule dont le protecteur est fermé.

**Remarques :**

# GRILLE DE SÉCURISATION POUR LES INTERVENANTS SUR LA PRESSE

## GRILLES

Avant d'intervenir dans des zones dangereuses de la presse, chaque travailleur (ex. : opérateur de production, technicien de maintenance, monteur-ajusteur de moule) devrait vérifier le bon fonctionnement des moyens de protection en place. La grille suivante facilite cette vérification.

Grille complétée par : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Date (JJ/MM/AAAA) : \_\_\_\_\_

Presse à injection de plastique horizontale concernée : \_\_\_\_\_  
(numéro d'identification ou marque, modèle et année de fabrication)

Remise à : \_\_\_\_\_



### POINTS À VÉRIFIER

#### ATTENTION :

Le fait qu'un dispositif de sécurité associé à un protecteur fonctionne ne garantit pas que la presse soit sécuritaire. Ce dispositif doit être installé de manière à ne pas menacer la sécurité des intervenants sur la machine (voir référence 2).

N°		OUI	NON
1.	Il est impossible de démarrer la presse en ayant le protecteur de la zone du moule, du côté de l'opérateur de production, ouvert (figure 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Il est impossible de démarrer la presse en ayant le protecteur opposé à l'opérateur de production ouvert (figure 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Il est impossible de démarrer la presse en ayant le protecteur anti-éclaboussure ouvert (figure 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Il est impossible de démarrer la presse en ayant le protecteur du baril d'injection ouvert (figure 2).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	L'enclenchement du système de blocage mécanique (ex. : barre) du plateau mobile empêche la fermeture du moule (figure 3).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	L'activation de l'arrêt d'urgence fait cesser tous les mouvements de la presse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	L'aire de travail est propre (ex. : absence de granules et de pièces complétées).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Il y a absence de fuites d'huile hydraulique, d'air ou d'eau sur la presse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques :



# GRILLES DE VÉRIFICATION DE LA SÉCURITÉ

## RÉFÉRENCES

1. American National Standards Institute. *American National Standard for Plastics Machinery – Horizontal Injection Molding Machines – Safety Requirements for Manufacture, Care, and Use*, American National Standards Institute, 2007, 71 p. (ANSI/SPI B151.1).
2. Bourbonnière, Réal et Joseph-Jean Paques. *Amélioration de la sécurité des machines par l'utilisation des dispositifs de protection*, CSST et IRSST, Montréal, Fiche technique RF-280, 2001. (Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/RF-280.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/RF-280.pdf))
3. Chinniah, Yuvin et Mathieu Champoux. *La sécurité des machines automatisées – Analyse des risques et des moyens de protection sur une presse à injection de plastique*, IRSST, Montréal, Rapport R-557, 2008. (Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-557.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-557.pdf))

**Auteurs :** Sabrina Jocelyn, IRSST ; Serge Massé, Sécurité-Machines S. Massé ; Christian Sirard, IRSST

**Coordination :** Marie-France d'Amours et Laurent Gratton, Service valorisation de la recherche et relations avec les partenaires, IRSST

**Collaboration :** Marjolaine Thibeault, Direction des communications, IRSST

**Remerciements :** à Yuvin Chinniah, de l'École Polytechnique de Montréal, aux membres du comité de suivi : Marc-André Gélinas, PlastiCompétences ; Denis Leblanc, CSST ; Steve Rousseau, AON Hewitt et Marie-France Sosa, Engel Canada ; ainsi qu'aux entreprises et au milieu de formation ayant accueilli l'équipe de recherche. Leurs commentaires ont été bénéfiques à la conception de ce document.

Dépôt légal  
Bibliothèque et Archives nationales  
2011  
ISBN : 978-2-89631-512-3 (PDF)  
ISSN : 0820-8395

IRSST - Direction des communications  
505, boul. De Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec) H3A 3C2  
Téléphone : 514 288-1551  
Télécopieur : 514 288-7636  
[publications@irsst.qc.ca](mailto:publications@irsst.qc.ca)  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)

© Institut de recherche Robert-Sauvé  
en santé et en sécurité du travail  
Janvier 2011

