

Action sur les machines

LES PRESSES PLATINES à alimentation manuelle

On retrouve des presses platines à alimentation manuelle dans plusieurs entreprises du secteur de l'imprimerie. Elles sont utilisées principalement pour la découpe à l'emporte pièce (papier, carton ou plastique), l'embossage et le débossage, l'estampage à chaud et la numérotation par impression. Ces utilisations présentent certains risques pour les opérateurs pendant les activités de production et lors des activités de mise en train, d'entretien, de nettoyage ou de déblocage. Cette fiche a pour objectif de fournir des informations sur les dangers occasionnés par les presses platines à alimentation manuelle et sur divers moyens pour s'en protéger. Par ailleurs, des mesures générales de prévention sont recommandées comme c'est le cas pour tout équipement.



Références

- ▶ Règlement sur la santé et la sécurité au travail (RSST)
- ▶ Norme AFNOR 1010-5:2005 - *Prescription de sécurité pour la conception et la construction des machines d'impression et de transformation du papier.*
- ▶ Norme ANSI B65.5-2006 - *Safety standard - Stand-alone platen presses*
- ▶ Norme AFNOR 1010-1:2004 - *Prescription de sécurité pour la conception et la construction des machines d'impression et de transformation du papier.*
- ▶ Norme EN 954.1:1996 - *Sécurité des machines : parties des systèmes de commande relatives à la sécurité.*

Il existe différents types de presse. Le modèle présenté dans cette fiche est fréquemment rencontré en imprimerie. Il se peut que votre équipement diffère; dans ce cas, prenez soin d'adapter les informations fournies à la situation qui prévaut dans votre entreprise. La consultation d'une personne compétente peut vous aider dans votre démarche.

En plus des moyens techniques de prévention, des mesures générales de prévention doivent aussi être mises en place pour assurer une utilisation sécuritaire de l'équipement.

MESURES GÉNÉRALES de prévention pour l'utilisation des presses platines



- ▶ Une évaluation des risques auxquels les opérateurs sont exposés doit être réalisée. Une analyse des tâches pourra aussi être effectuée pour faciliter la mise en place d'une procédure de travail.
- ▶ L'employeur doit établir les règles de sécurité (ex. procédure écrite) à l'aide des résultats de l'évaluation des risques et de l'analyse de tâche.
- ▶ L'opérateur doit avoir lu et compris le manuel d'opération et les procédures de travail.
- ▶ Un programme d'entretien préventif doit être mis en place pour assurer un fonctionnement optimal de la presse platine et de ses dispositifs de sécurité.
- ▶ Une procédure de cadenassage doit être appliquée pour sécuriser les opérations requises dans les zones entre les platines.
- ▶ De la formation, de l'entraînement et de la supervision doivent être fournis aux travailleurs.

Action sur les machines

PRINCIPAUX DANGERS

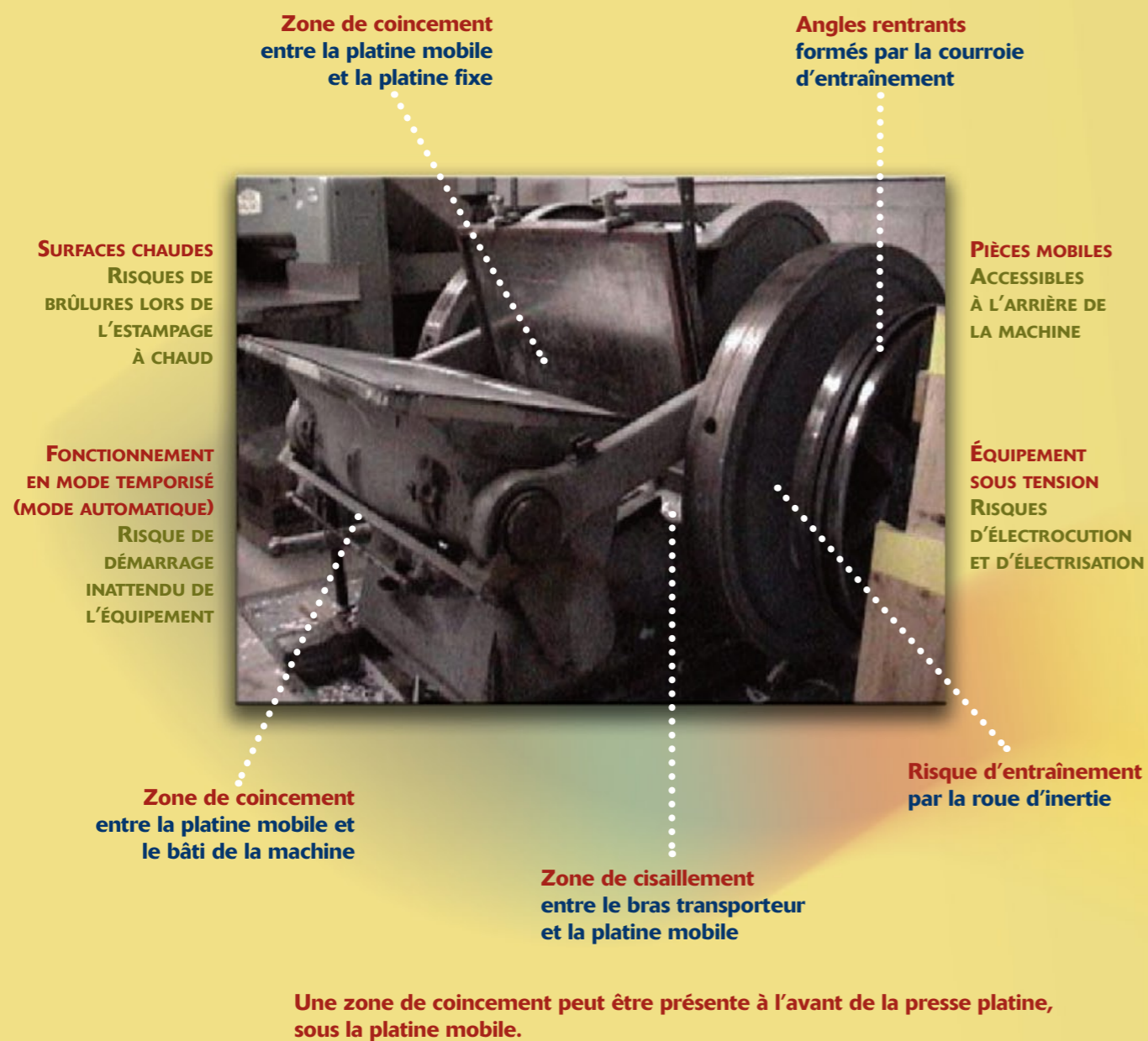


Figure 1

DISPOSITIFS DE PROTECTION

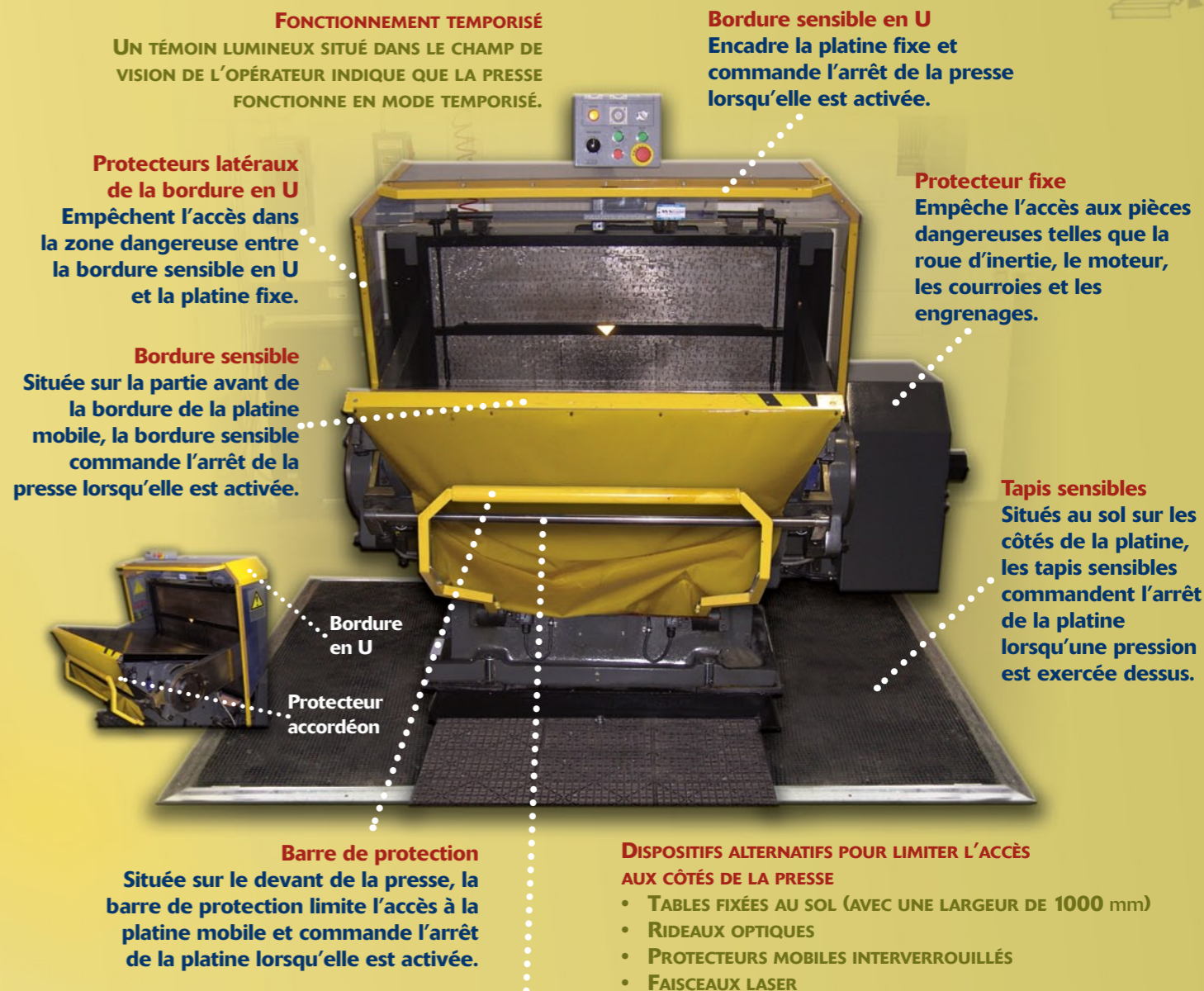


Figure 2

PRESSE PLATINE à alimentation manuelle

Liste de VÉRIFICATIONS

selon les normes ANSI B65.5-2006 et AFNOR 1010-5:2005

OUI NON N/A

Généralités

- ▶ L'opérateur vérifie quotidiennement que la distance d'arrêt respecte la limite permise (ouverture minimale de 100 mm)¹ en utilisant une tige d'essai².
- ▶ Lors du mode de fonctionnement automatique avec temporisation, le temps d'ouverture maximal est de 12 secondes.
- ▶ Lors du mode de fonctionnement automatique avec temporisation, un voyant lumineux clignote dans le champ de vision de l'opérateur pour l'aviser du type de fonctionnement.
- ▶ Des vérifications sont effectuées pour estimer le temps ou la distance d'arrêt. Le système de commande provoque l'arrêt de la presse si le temps ou la distance d'arrêt dépasse la limite déterminée par le fabricant.
- ▶ Les presses avec roues libres sont munies d'un système de freinage qui arrête la platine mobile en un quart de tour à une vitesse de 1800 cycles par heure (soit en 0,5 sec.).
- ▶ Des protecteurs fixes empêchent l'accès à l'arrière de la presse.

Accès à l'avant, au-dessus de la platine mobile

PROTECTION PAR UNE BORDURE SENSIBLE EN FORME DE U FIXÉE SUR LA PLATINE FIXE ET PAR UNE BORDURE SENSIBLE FIXÉE SUR LA PLATINE MOBILE

Présence d'une bordure sensible en forme de U sur la platine fixe

- ▶ La bordure sensible en U épouse la forme de la platine fixe sur les trois côtés.
- ▶ Il n'est pas possible de passer la main entre la bordure en U et la platine fixe; l'écart entre la platine fixe et la bordure en U ne dépasse pas 12 mm.
- ▶ Le bord frontal de la bordure en U se situe à 300 mm ou plus de la zone de découpe.
- ▶ La bordure en U se déplace sous une force de 20 newtons ou moins.
- ▶ L'activation de la bordure en U avec une tige d'essai² provoque l'arrêt de la platine mobile à une distance minimale de 100 mm de la platine fixe¹.
- ▶ La bordure en U actionne deux interrupteurs de sécurité.
- ▶ Le traitement du signal délivré par les interrupteurs de sécurité est effectué indépendamment et conforme à la catégorie 4³.
- ▶ Les câbles d'alimentation des contacteurs de position sont séparés physiquement.

Bordure sensible fixée sur la platine mobile

- ▶ En position fermée, l'espacement entre la bordure sensible de la platine mobile et la bordure en U de la platine fixe est de 20 mm maximum.
- ▶ La bordure sensible actionne deux interrupteurs de sécurité.
- ▶ Le traitement du signal délivré par les interrupteurs de sécurité est effectué indépendamment et conforme à la catégorie 4³.
- ▶ Les câbles d'alimentation des contacteurs de position sont séparés physiquement.

1. Le 100 mm est mesuré à l'extrémité de l'angle formé entre les deux platines. Cela correspond à l'ouverture la plus large.
2. La tige d'essai devrait être fournie avec la presse platine. Elle doit être installée au centre de la bordure en U et une portion de 75 mm devrait être à l'extérieur de la bordure vers la platine mobile (norme ANSI B65.5-2006, article 16.3.1).
3. Les catégories font référence à la norme EN 954-1:1996.



PRESSE PLATINE à alimentation manuelle

Liste de **VÉRIFICATIONS** (suite) selon les normes **ANSI B65.5-2006** et **AFNOR 1010-5:2005**

	OUI	NON	N/A
Accès à l'avant, en dessous de la platine mobile			
Barre de protection fixée sous la platine mobile			
▶ La barre de protection est de même largeur que la presse platine.			
▶ Lorsque la platine mobile est en position ouverte, il y a un espace de 120 mm minimum entre la barre de protection et le bâti de la platine mobile.			
Accès par le côté			
PROTECTION COMPLÈTE QUI EMPÊCHE DE S'APPROCHER DE LA MACHINE PENDANT QU'ELLE EST EN MOUVEMENT			
Un des moyens de protection suivant doit être présent : tapis sensible ou faisceau laser.			
Tapis sensible placé de chaque côté de la presse et sur le devant (voir figure 3)			
▶ Le tapis a une largeur de 1000 mm de chaque côté de la presse.			
▶ Le tapis couvre une zone de 750 mm de chaque côté du plan de coupe de la platine fixe.			
▶ Sur le devant, le tapis couvre toute la largeur de la platine mobile et la dépasse de 1000 mm de chaque côté.			
▶ Le bord du tapis le plus rapproché de l'opérateur (sur le devant de la presse) se situe à 100 mm de la limite verticale de la platine mobile.			
▶ Le tapis est conforme à la catégorie 3 ³ .			
▶ Le tapis est fixé au sol, il faut des outils pour le déplacer.			
▶ La présence d'une personne sur le tapis empêche le démarrage de la presse.			
▶ La pression sur un des tapis provoque l'arrêt de la platine mobile à l'intérieur de la distance maximale permise soit lorsque l'ouverture est au minimum 100 mm ¹ .			
▶ Si les tapis ne sont pas protégés contre les dommages physiques, des garde-corps de 1200 mm de haut et situés de chaque côté de la presse doivent être installés.			
▶ Les tapis sensibles latéraux peuvent être remplacés par des tables fixés au sol ou des protecteurs fixes : <ul style="list-style-type: none"> • Les tables fixées au sol empêchent l'accès aux zones de coincement et de cisaillement. • Les dimensions des tables fixées correspondent, sur le plan horizontal, aux dimensions des tapis sensibles. • Des protecteurs fixes (mur, autre machine fixe, etc.) empêchent l'accès aux zones dangereuses. 			
Faisceau laser (voir figure 3)			
▶ La distance d'arrêt de la platine mobile lorsque le faisceau demande l'arrêt est inférieure ou égale à 120 mm.			
▶ La zone protégée de part et d'autre de la presse couvre une zone de 200 mm à 300 mm de large sur les côtés.			
▶ Les faisceaux laser devraient couvrir, à partir du plan de coupe, 250 mm vers l'arrière de la platine fixe et 450 mm vers l'avant tout en couvrant une zone d'une hauteur de 1800 mm.			
▶ La partie non-protégée entre la zone protégée sur le dessus de la presse et la platine mobile en position de chargement ne dépasse pas 350 mm.			

1. Le 100 mm est mesuré à l'extrémité de l'angle formé entre les deux platines. Cela correspond à l'ouverture la plus large.

3. Les catégories font référence à la norme EN 954-1:1996.

CRITÈRES DE SÉCURITÉ

- ▶ **La bordure sensible en U et la bordure sensible** doivent commander chacune deux interrupteurs à ouverture forcée (catégorie 4).
- ▶ **La bordure sensible en U** doit épouser la forme de la platine fixe sur les trois côtés.
L'écart entre la bordure et la platine ne doit pas dépasser 12 mm sur le devant et sur les côtés.
La partie horizontale de la bordure doit avoir une largeur permettant que la partie avant soit à 300 mm de la zone de découpe.
- ▶ **Les bordures sensibles des platines fixes et mobiles** doivent pouvoir être activées par une force de 20 newtons ou moins.
- ▶ **Les tapis sensibles** (voir figure 3) doivent correspondre à la catégorie 3 et avoir une largeur minimale de 1000 mm à partir du bâti de la machine. La longueur doit dépasser de 750 mm le plan de coupe de la presse platine. Sur le devant, le bord du tapis le plus rapproché de l'opérateur se situe à 100 mm de la limite de la platine mobile. Les tapis doivent être protégés contre les dommages physiques.
- ▶ Lors du fonctionnement en mode automatique avec temporisation, **le temps d'ouverture maximal** ne doit pas dépasser 12 secondes.
- ▶ **Les dispositifs de balayage par faisceaux laser** doivent couvrir une zone de 200 mm à 300 mm de large sur les côtés. Latéralement les faisceaux laser devraient couvrir, à partir du plan de coupe, 250 mm vers l'arrière et 450 mm vers l'avant tout en couvrant une zone d'une hauteur de 1800 mm. La zone couverte au-dessus de la platine mobile devrait laisser un maximum de 350 mm sans protection (voir figure 3).
- ▶ **La distance d'arrêt lors de la détection par faisceaux laser** ne doit pas dépasser 120 mm et la remise en marche doit être effectuée par une action volontaire.
- ▶ **Les composants des systèmes de commande hydrauliques/ pneumatiques relatifs à la sécurité** doivent minimalement être conformes à la catégorie 3 et les systèmes de commande électriques/ électroniques conformes à la catégorie 4.
- ▶ Une panne de courant doit provoquer l'engagement automatique du système de freinage.
Il appartient au fabricant d'établir les performances de freinage de la presse platine.

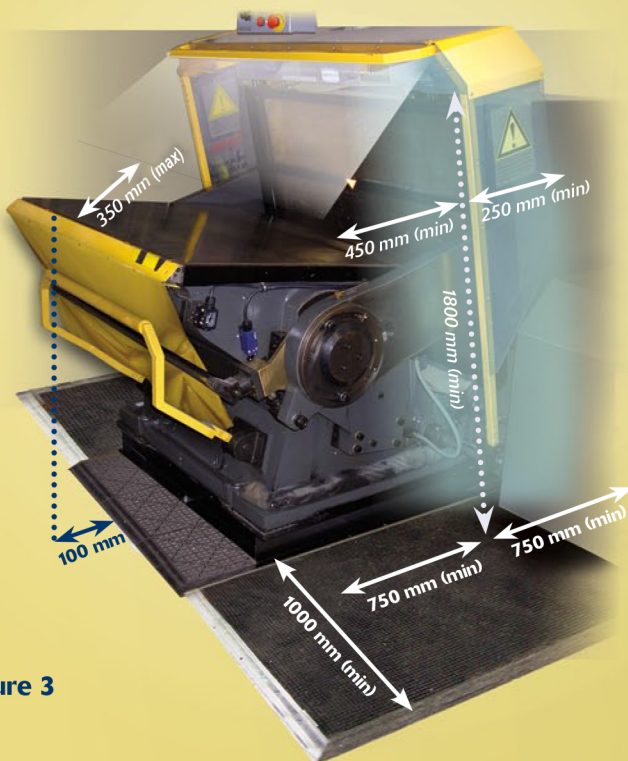


Figure 3

POUR ASSURER la sécurité de vos équipements

Consultez une personne qualifiée pour déterminer avec exactitude la catégorie de performance requise pour les dispositifs de sécurité. Le guide « **Comprendre les risques associés aux machines en imprimerie pour agir en prévention** » fournit des informations sur les dispositifs de sécurité et leurs performances.

Bien que cette fiche ait été élaborée à partir de sources reconnues comme fiables et crédibles, l'ASP imprimerie, ses administrateurs et son personnel n'assument aucune responsabilité des conséquences de toutes décisions prises conformément à l'information contenue dans le présent document, ou de toute erreur ou omission. Aucune reproduction intégrale ou partielle de cette publication n'est autorisée sans le consentement écrit de l'ASP imprimerie.

Recherche : Catherine Woods

Remerciements à Laurent Giraud et Sabrina Jocelyn de la Direction de la recherche et de l'expertise de l'IRSST pour leur contribution à la réalisation de cette fiche.

Graphisme : Hélène Trudel

Impression : JB Deschamps

Production
Association paritaire de santé et de sécurité du travail, secteur imprimerie et activités connexes
7450, boul. des Galeries-d'Anjou, bureau 450
Anjou (Québec) H1M 3M3
Téléphone 514 355-8282
Télécopieur 514 355-6818
www.aspimprimerie.qc.ca

CA2009-11