

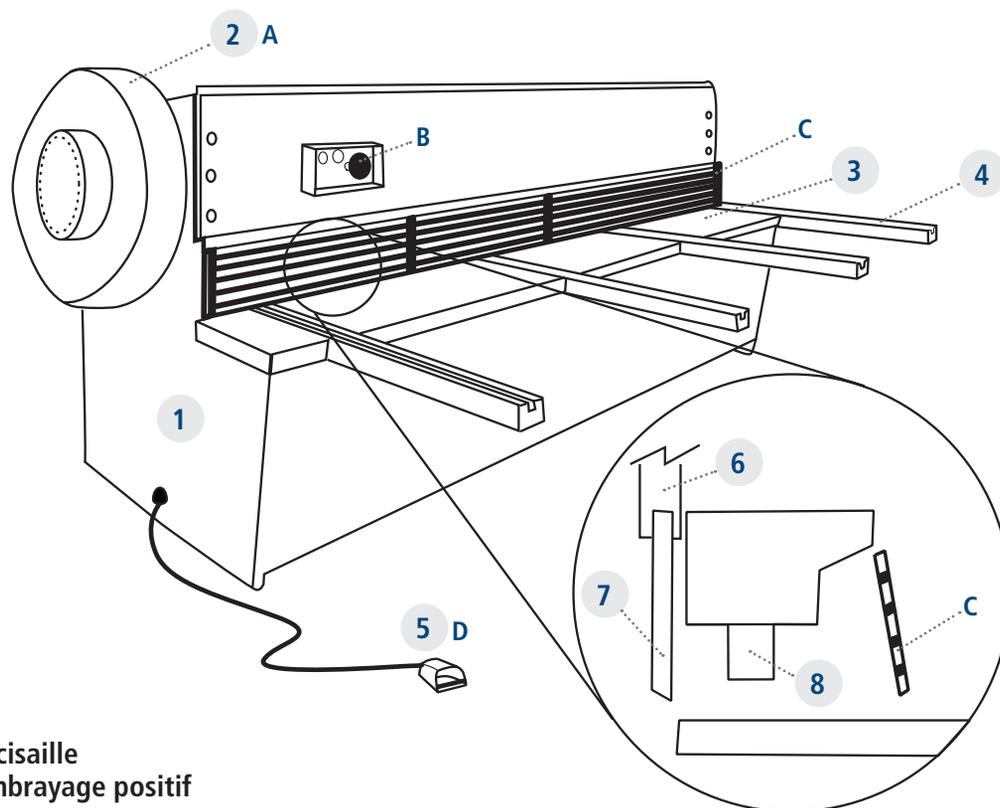
Identification de l'équipement:

Complété par:

Date:

## OUTIL D'ACTION MACHINE

Cette fiche a pour objectif de fournir des informations sur les principaux facteurs de risque associés aux cisailles et sur diverses avenues de solution pour s'en protéger.



### Éléments de la cisaille mécanique à embrayage positif

- 1 Bâti
- 2 Volant d'entraînement
- 3 Tablier
- 4 Support
- 5 Pédale de commande
- 6 Coulisseau
- 7 Lame
- 8 Piston de retenue

### Dispositifs de sécurité

- A Garde protecteur du volant d'entraînement
- B Bouton d'arrêt d'urgence
- C Garde protecteur de la lame et des pistons de retenue
- D Protecteur sur le dessus et les côtés de la pédale

# CISAILLES

## COMMENT UTILISER CE DOCUMENT ?

### À la manière d'un audit :

- Passer systématiquement en revue les facteurs de risque potentiels et identifier ceux qui sont présents.
- Pour chacun des facteurs de risque identifiés, examiner les mesures de prévention proposées pour retenir celles qui semblent les plus appropriées.

### À des fins de formation :

- Cibler les consignes parmi l'ensemble des mesures de prévention.
- Fournir les moyens nécessaires au respect des consignes.
- Transmettre les consignes aux travailleurs et veillez à leur mise en oeuvre.

#### MISE EN GARDE

Le présente document cible uniquement les facteurs de risque de nature mécanique et électrique. Il peut toutefois exister d'autres facteurs de risque lors de l'utilisation de cette machine, dont ceux de nature chimique, biologique ou ergonomique.

Une cisaille est une machine conçue pour trancher du métal. Bien qu'il existe des cisailles à tablier inférieur mobile, la majorité des cisailles possèdent un tablier supérieur mobile, alors que le tablier inférieur est fixe. Il existe des cisailles mécaniques à embrayage positif, dont le mouvement de la lame est assuré par le volant d'entraînement, mais les plus récentes sont souvent actionnées par un ou des cylindres hydrauliques. Les plus grosses cisailles peuvent exercer une force de quelques centaines de tonnes et peuvent couper du métal d'une épaisseur allant jusqu'à 19 mm (3/4 po.)

## LÉSIONS



Les lésions les plus fréquentes avec cette machine sont l'écrasement, les fractures, les contusions, les coupures, les corps étrangers, l'électrisation et les brûlures.

## FACTEURS DE RISQUE

#	MÉCANIQUE	PRÉSENT ? (oui / non)
1	Accès à la zone dangereuse (lame et pistons de retenue) sur une cisaille mécanique à embrayage positif	
2	Accès à la zone dangereuse (lame et pistons de retenue) sur une cisaille hydraulique	
3	Descente accidentelle de la lame pendant l'entretien ou les réparations	
4	Descente accidentelle de la lame lors du démarrage	
5	Coup répété sur une cisaille mécanique à embrayage positif	
6	Coup répété sur une cisaille hydraulique	
7	Accès à la zone dangereuse par l'arrière de la cisaille sur une cisaille mécanique à embrayage positif	
8	Accès à la zone dangereuse par l'arrière de la cisaille sur une cisaille hydraulique	
9	Action involontaire sur la pédale ou la barre de commande	
10	Accès aux éléments mobiles du système d'entraînement	
11	Manutention de tôles mal ébavurées	
12	Manutention de pièces lourdes et de grandes dimensions	
13	Chute de tôles	
14	Projection de particules ou d'éclats	
#	ÉLECTRIQUE	
15	Contact avec des éléments habituellement ou accidentellement sous tension	

1

## ACCÈS À LA ZONE DANGEREUSE (LAME ET PISTONS DE RETENUE) SUR UNE CISAILLE MÉCANIQUE À EMBRAYAGE POSITIF

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable 

NOTES (responsable / échéancier / priorité)

### MESURES TECHNIQUES

Installer des gardes protecteurs fixes. 

Installer des gardes protecteurs mobiles comportant un dispositif d'interverrouillage qui :

- neutralise la commande de descente de la lame lorsque le garde est ouvert, ET
  - maintient le garde en position close pendant la descente de la lame, ET
  - ne provoque pas la mise en marche de la cisaille au moment de la fermeture du garde.
- 

Installer un bouton d'arrêt d'urgence clairement identifié. 

2

## ACCÈS À LA ZONE DANGEREUSE (LAME ET PISTONS DE RETENUE) SUR UNE CISAILLE HYDRAULIQUE

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable 

NOTES (responsable / échéancier / priorité)

### MESURES TECHNIQUES

Installer des gardes protecteurs fixes. 

Installer des gardes protecteurs mobiles comportant un dispositif de verrouillage qui :

- arrête la descente de la lame dès que le garde est ouvert, ET
  - neutralise la commande de descente de la lame lorsque le garde est ouvert, ET
  - ne provoque pas la mise en marche de la cisaille au moment de la fermeture du garde.
- 

Installer un bouton d'arrêt d'urgence clairement identifié. 

3

## DESCENTE ACCIDENTELLE DE LA LAME PENDANT L'ENTRETIEN OU LES RÉPARATIONS

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable 

NOTES (responsable / échéancier / priorité)

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Appliquer une procédure de cadenassage lors des travaux d'entretien ou de réparation:

- Isoler les sources d'énergie
  - Cadenasser les dispositifs d'isolement
  - Dissiper les énergies résiduelles
  - Vérifier qu'aucune mise en marche ne soit possible.
- 

Placer des cales de sécurité sous le coulisseau. 

4

## DESCENTE ACCIDENTELLE DE LA LAME LORS DU DÉMARRAGE

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable 

NOTES (responsable / échéancier / priorité)

### MESURES TECHNIQUES

Installer un dispositif de protection contre le prédéclenchement. 

5

## COUPS RÉPÉTÉS SUR UNE CISAILLE MÉCANIQUE À EMBRAYAGE POSITIF

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable 

NOTES (responsable / échéancier / priorité)

### MESURES TECHNIQUES

Installer un mécanisme à simple effet qui :

- désactive la pédale, le levier, le vérin pneumatique ou le solénoïde déclencheur après chaque descente de la lame
  - empêche la commande d'un nouveau cycle avant la fin d'un cycle déjà amorcé.
- 

Installer des ressorts en compression dans les mécanismes d'embrayage. Ils doivent être montés sur une tige ou dans un guide et l'espacement entre les enroulements doit être inférieur au diamètre du fil. Remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine. Si c'est impossible, les remplacer par des pièces qui respectent ou surpassent les spécifications du fabricant. Interdire le remplacement de pièces d'embrayage par des pièces soudées. 

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ajuster le frein de manière à ce que l'embrayage ne cogne pas et ne fasse pas de cliquetis.

## 6

**COUPS RÉPÉTÉS SUR UNE CISAILLE HYDRAULIQUE**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Installer un dispositif anti-répétition. 

## 7

**ACCÈS À LA ZONE DANGEREUSE PAR L'ARRIÈRE DE LA CISAILLE SUR UNE CISAILLE MÉCANIQUE À EMBRAYAGE POSITIF**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Installer des barrières matérielles comportant un dispositif d'interverrouillage qui : 

- neutralise la commande de descente de la lame lorsque la barrière est ouverte, ET
- maintient la barrière en position close pendant la descente de la lame, ET
- ne provoque pas la mise en marche de la cisaille au moment de la fermeture de la barrière.

Installer un bouton d'arrêt d'urgence clairement identifié à l'arrière. 

## 8

**ACCÈS À LA ZONE DANGEREUSE PAR L'ARRIÈRE DE LA CISAILLE SUR UNE CISAILLE HYDRAULIQUE**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Installer des barrières matérielles comportant un dispositif de verrouillage qui : 

- arrête la descente de la lame dès que la barrière est ouverte, ET
- neutralise la commande de descente de la lame lorsque la barrière est ouverte, ET
- ne provoque pas la mise en marche de la cisaille au moment de la fermeture de la barrière.

Installer des détecteurs photoélectriques approuvés pour des applications de sécurité (catégorie 4). Installer un bouton d'arrêt d'urgence clairement identifié à l'arrière. 

## 9

**ACTION INVOLONTAIRE SUR LA PÉDALE OU LA BARRE DE COMMANDE**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Installer un protecteur sur le dessus et les côtés de la pédale ou de la barre de commande. 

## 10

**ACCÈS AUX ÉLÉMENTS MOBILES DU SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Installer des gardes protecteurs fixes autour des éléments mobiles : volant, courroies, poulies, etc. 

## 11

**MANUTENTION DE TÔLES MAL ÉBAVURÉES**

MESURES DE PRÉVENTION

Appliquée  Non applicable  NOTES (responsable / échéancier / priorité)**MESURES TECHNIQUES**Affûter la lame régulièrement. **CONSIGNES DE SÉCURITÉ**Ébavurer les tôles. Porter des gants résistant aux coupures.



