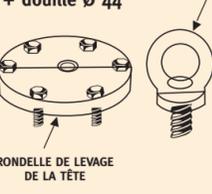
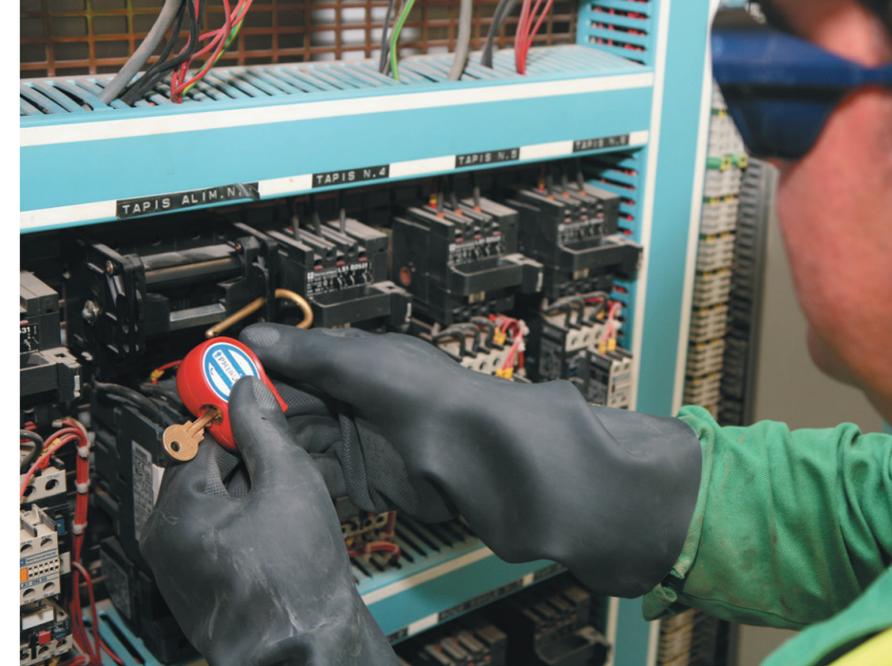


# Fiche de poste de maintenance : modèle simplifié

## Changement des pièces d'usure de concasseur

<b>Lieu</b>	Carrière alluvionnaire	<b>Qualifications requises</b>	Chargé de consignation, formation élingage, autorisation de conduite engin levage
<b>Création</b>	Juillet 2011		
<b>Révision</b>	.....	<b>Durée prévisible</b>	1/2 journée
<b>Personnel requis</b>	2 minimum	<b>Fréquence</b>	3-4 semaines
<b>Phases</b>	<b>Illustrations</b>	<b>Mode opératoire et mesures de prévention</b>	<b>Équipements nécessaires</b>
<b>Avant l'opération</b> Préparation de l'intervention		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse préalable des risques Cf. fiche analyse opération de maintenance</li> <li>- <b>Consignation du concasseur et du tapis d'alimentation</b> Cf. livret et procédure de consignation</li> <li>- <b>Balisage de la zone</b></li> <li>- <b>Prévoir l'ensemble des EPI nécessaires</b></li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadenas</li> <li>- Cônes, rubalise</li> </ul>
<b>Pendant l'opération</b> Démontage du bol de la mâchoire fixe		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Après avoir relevé le tapis d'alimentation, démontage des différents éléments</li> <li>- <b>Vérifier l'état des élingues et la CMU en tenant compte des différents modes d'élingage</b> Cf. DP levage</li> <li>- Lever le bol à l'aide du groupe hydraulique</li> <li>- Retirer le bol en élinguant les trois œillets de levage</li> <li>- <b>Ne jamais circuler sous la charge</b></li> <li>- Lever l'anneau de serrage avec l'anneau de blocage pour libérer la pièce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élingues, manilles</li> </ul>
Démontage de cône (mâchoire mobile)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desserrage du boulon de fixation de la pièce mobile</li> <li>- <b>Attention aux gestes et postures</b></li> <li>- Installer la rondelle de levage de la tête sur le cône</li> <li>- À l'aide de moyens de levage appropriés, lever l'ensemble tête jusqu'à ce que la bague ne soit plus guidée par l'excentrique</li> <li>- Démontez la rondelle de levage et découper le cordon de soudure entre la vis de blocage et l'anneau entretoise et entre l'anneau entretoise et la mâchoire mobile. La flamme du chalumeau doit être tangentielle à l'anneau entretoise.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déboulonneuse + douille Ø 44</li> </ul>
Remontage de la pièce d'usure sur le cône		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serrer à l'aide de la masse en utilisant la clé d'écrou de tête</li> <li>- Préparer le DURCEL</li> <li>- <b>Attention lire la FICHE DE DONNÉES SÉCURITÉ et porter les équipements de protection appropriés</b></li> <li>- Remplir le cône de Durcel par les orifices prévus</li> <li>- Couper au chalumeau les anneaux de levage</li> <li>- <b>Risque de brûlure</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chalumeau, extincteur</li> <li>- Masse</li> <li>- Pince spéciale Meuleuse</li> </ul> 
<b>Après l'opération</b> Rangement, remise en état de marche		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre en place le cône en utilisant les moyens de levage adéquats</li> <li>- Remettre tous les dispositifs de sécurité en place avant de remettre en route.</li> <li>- <b>L'installation est déconsignée</b></li> </ul>	

**PRINCIPES FONDAMENTAUX À APPLIQUER**  
Communiquer pendant les opérations. Signaler toute anomalie constatée.



## Des outils pour faciliter vos démarches

Guide des Bonnes Pratiques n° 5 : Analyse et Évaluation des Risques Professionnels

Guide SNBPE-SNPB : Prévention des risques liés aux interventions à l'intérieur d'une toupie d'un camion-malaxeur transportant le béton prêt à l'emploi, novembre 2011

Guides INRS :

- > Maintenance : des activités à risques ED 123
- > Maintenance, prévention des risques professionnels ED 129
- > Maintenance et gestion du changement sur les installations à risques Guide Pratique ED 4164

Formations par CEFICEM :

- > La maintenance industrielle des installations de production (code 1363)
- > La maintenance curative et préventive (code 1364)

[aquitaine.unicem.fr](http://aquitaine.unicem.fr)

Cette fiche est issue d'une collaboration avec



# GESTION DES RISQUES

## liés à la maintenance

7

## À QUOI SERT LE GUIDE DES BONNES PRATIQUES ?

Le guide des bonnes pratiques est une aide à destination des responsables d'exploitation, des chefs de carrière, des animateurs sécurité, des relais sécurité, des salariés et du CHSCT.

La période d'intégration dans l'entreprise apparaît comme un moment stratégique pour la prévention des risques professionnels, notamment auprès des jeunes salariés. L'accueil des nouveaux en entreprise est devenu un enjeu majeur du fait de l'augmentation de la mobilité professionnelle et du développement des filières d'apprentissage. C'est un challenge majeur dans la stratégie ressources humaines des entreprises visant à rendre opérationnel le « nouveau », de le former, de le protéger, de le fidéliser et de valoriser auprès des jeunes un métier ou une profession.

Ce document est avant tout un « facilitateur » pour agir dans les entreprises. Il ne constitue en aucun cas un référent réglementaire.

# GESTION DES RISQUES LIÉS À LA MAINTENANCE

On appelle traditionnellement opérations de maintenance, l'ensemble des mesures techniques et administratives visant à préserver ou à rétablir une machine ou une installation dans un état qui lui permette d'accomplir la fonction requise.

## La maintenance préventive

La maintenance préventive désigne les opérations exécutées à des intervalles de temps ou d'unités d'usage (tonnes, pièces, m<sup>3</sup>, etc.) prédéterminés ou selon des critères prescrits (nombre d'heures de fonctionnement, etc.). Cette maintenance a pour but de réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation d'un outil ou d'une installation. La maintenance préventive est complétée progressivement par la maintenance prédictive qui vise à programmer les opérations de maintenance en fonction du mesurage des contraintes subies par les outils de production (niveau de vibration, températures, etc.). Elle a pour but d'intervenir le plus en amont possible et d'éviter autant que possible de recourir à la maintenance corrective, la plus accidentogène.

## La maintenance corrective

La maintenance corrective est exécutée après la détection d'une panne afin de remettre un outil de production dans un état lui permettant d'accomplir sa fonction, provisoirement ou définitivement.

La plupart des accidents liés à la maintenance surviennent au cours de l'intervention proprement dite. Cependant, il est indispensable de prendre en considération, dans l'ensemble du processus, les trois étapes essentielles de la maintenance : la préparation, la réalisation elle-même et le retour d'expérience.



# 7 principes à respecter

## 1 Conditions d'intervention

Le chef d'entreprise est tenu d'évaluer les risques liés à la maintenance et de prendre les mesures en conséquence. D'où la nécessité d'avoir, au préalable, identifié les opérations de maintenance, leur préparation et la gestion des opérations.

### La demande d'intervention

Le premier point est de fixer le mode de traitement des demandes d'intervention. Il est en effet essentiel d'identifier au sein de l'entreprise ou du site, la personne qui déclenche l'intervention.

### L'organisation de l'intervention

Les opérations de maintenance doivent être accompagnées d'une analyse préalable des risques, en prévoyant une organisation des secours adaptée. Notamment, il appartient au gestionnaire de l'intervention d'évaluer le niveau d'urgence de l'intervention et son intégration dans le planning de la production.

### Se poser les bonnes questions

- Y a-t-il des contraintes de temps ou financières?
- L'installation est-elle en fonctionnement ou à l'arrêt?
- Un plan d'intervention a-t-il été établi?
  - › fixant les temps d'indisponibilité des outils de production et la nature du travail à effectuer
  - › identifiant les pièces et outils nécessaires et les procédures de sécurité à mettre en œuvre
  - › déterminant précisément les intervenants, leur nombre et leurs tâches précises

*Remplacement des grilles du crible : informer de l'arrêt complet de l'installation!*

## 2 Lieu d'intervention

L'étendue de certains sites de production, leur complexité potentielle, les interactions entre plusieurs activités (carrières, BPE, recyclage, etc.) nécessitent une analyse préalable du lieu d'intervention.

### Se poser les bonnes questions

- Comment s'y rend-on?
- Y a-t-il des zones critiques ou dangereuses?
- Existe-t-il des co-activités, des flux de circulation?
- Le lieu est-il stable?
- Une aire spécifique d'intervention est-elle prévue ou possible?
- Quelles sont les modalités et capacités d'accueil des intervenants et de leurs matériels?
- Comment se caractérise l'environnement de travail?
- Y a-t-il des nuisances physiques?
- Les intervenants évoluent-ils dans un milieu confiné, bruyant, en présence de sources de chaleur, de poussières?
- Les opérations se déroulent-elles en hauteur, en souterrain?
- Y a-t-il un possible contact avec des produits ou des émanations dangereuses?
- Le lieu et l'intervention elle-même sont-ils adaptés aux conditions atmosphériques du moment : pluie, froid, gel?

*Absence de passerelle pour remplacer la courroie en tête de tapis : prévoir une nacelle*

## 3 Gestion du personnel de maintenance et d'exploitation

Par définition, l'organisation de la maintenance doit être adaptée au site et au lieu sur lequel elle s'exerce en prenant en compte les aptitudes et compétences des opérateurs. Être un bon opérateur sur un matériel donné ne signifie pas automatiquement que l'on dispose des capacités pour en assurer la maintenance.

### Se poser les bonnes questions

- Les moyens humains sont-ils suffisants pour réaliser les opérations de maintenance?
- Le personnel de maintenance est-il suffisamment expérimenté pour intervenir? Est-il formé régulièrement à ce type d'intervention? Connaît-il suffisamment bien le matériel, ses évolutions? Est-il informé du contexte d'intervention : délai, production suspendue ou non? A-t-il accès aux informations provenant du constructeur sur les catégories de pannes rencontrées, a-t-il des contacts avec les équipes maintenance du constructeur?
- Le personnel dispose-t-il des habilitations et autorisations nécessaires à l'intervention : électrique, conduite d'engins de levage?
- Un chargé de travaux, qui prendra en charge la gestion des opérations de maintenance, a-t-il été désigné?

## 4 Caractéristiques de l'équipement

Les équipements faisant l'objet des opérations de maintenance peuvent constituer eux-mêmes un risque pour les opérateurs. Ils doivent souvent intervenir sur des machines alimentées en énergie, enlever ou neutraliser des systèmes de protection (carter, trappes d'accès, etc.) ce qui les rend plus vulnérables aux différents risques inhérents à ces matériels.

### Se poser les bonnes questions

- Quels sont les moyens de consignation du matériel? Qui y a accès?
- Comment sont informés les autres personnels de cette consignation?

*Déplombage de la toupe du camion-malaxeur : prévoir les moyens de blocage*

## 5 Gestion des interactions

Les opérations de maintenance impliquent généralement de ralentir ou d'interrompre momentanément la production. Cette situation oblige à une communication optimale entre opérateurs de maintenance et d'exploitation.

### Se poser les bonnes questions

- Existe-t-il un mode de transmission des consignes indiquant le début et la fin de la maintenance?
- La gestion des coactivités entre intervenants différents est-elle assurée et par qui?
- Qui a autorité sur les opérations et peut donner l'ordre de remise en service?
- Existe-t-il une procédure de déconsignation?
- Les systèmes de protection (carter, garde-corps, etc.) ont-ils tous été repositionnés?

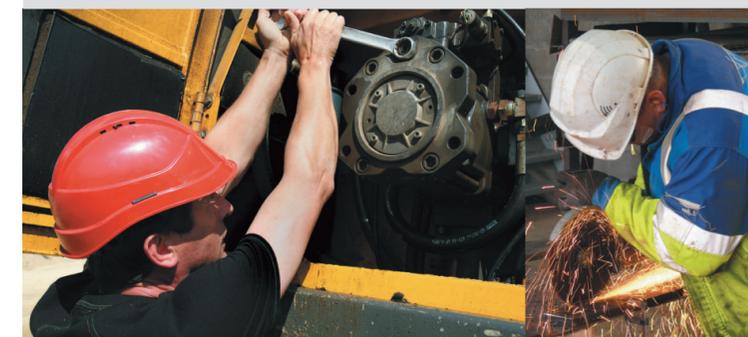
## 6 Moyens à mettre en œuvre

Afin de prendre les mesures de prévention nécessaires, les opérations de maintenance doivent être suffisamment anticipées pour que les opérateurs disposent de guides de procédures clairs et opérationnels. Elles nécessitent souvent du matériel et des outils spécifiques.

### Se poser les bonnes questions

- Des guides de procédures existent-ils? Sont-ils mis à jour régulièrement?
- Des fiches machines sont-elles disponibles?
- Des fiches d'intervention existent-elles afin d'encadrer les opérations de maintenance et de disposer d'un historique?
- Les moyens d'intervention adéquats ont-ils été prévus (moyens de levage, nacelle, harnais, etc.)?
- L'outillage est-il disponible? A-t-il été commandé? Est-il conforme aux normes de sécurité et adapté aux opérations envisagées? Est-ce le bon outil? L'opérateur est-il formé à son utilisation?
- Les pièces de rechanges sont-elles disponibles?

*Changer les pièces d'usure du concasseur : prévoir les clés adaptées et voir pour une clé pneumatique*



## 7 Retours d'expériences

Les opérations de maintenance ne s'arrêtent pas à la remise en service de l'installation. Il est essentiel que cette opération, qui peut s'avérer plus ou moins lourde, constitue pour l'entreprise un outil d'amélioration en termes de prévention de la santé-sécurité.

### Se poser les bonnes questions

- Les dossiers techniques (fiches machines, procédures, etc.) ont-ils été complétés ou modifiés en conséquence?
- La traçabilité des différentes interventions est-elle possible?
- Les modifications éventuelles apportées à l'équipement ont-elles été consignées et signalées aux opérateurs?
- Quel suivi a-t-il été mis en place après ces opérations de maintenance?
- Quels retours d'expériences peut-on tirer de ces opérations :
  - › au niveau humain : aptitudes des opérateurs, besoin en formation éventuel
  - › au niveau d'organisation du matériel : était-il suffisant, adéquat, etc.
  - › au niveau d'organisation de l'installation : fréquences des interventions, adaptation à réaliser pour améliorer les conditions de maintenance (palans, plateforme, etc.)

*Fixer les réunions post-maintenance avec le personnel*