



# Accident sur une chaîne d'embouteillage

N. Villecrose

23/11/2004

# La chaîne d'embouteillage

- 3 opérateurs : Dépalettiseur, Chef de ligne, Palettiseur
- 14 machines
- Production : 9000 bouteilles/heure

■ Produit de départ  
« Matières sèches »



Produit fini

Bouteilles en verre (75cl)  
vides sur palette  
sous film plastique  
(6 rangées)

Bouteilles de vin  
capsulées, étiquetées  
(carton de 6) sur palette  
sous film plastique  
(5 rangées)

# La salariée

- 28 ans, sans atcd, sans formation professionnelle
- Manutentionnaire, sur la chaîne depuis 2 ans
- A l'embauche : formation à la sécurité
- 1er opérateur de chaîne = « Dépalettiseur »
  - Responsable des machines 1 à 4
  - Approvisionnement de toutes les machines de la chaîne en matières sèches
  - Préparation à la dépalettisation
  - Récupération des palettes vides du dépalettiseur
  - Empilement de ces palettes puis transfert vers la « zone de déchets »

# Transfert de palettes

avec le TPE

vers le dépalettiseur



# Déhoussage de la palette



# Le dépalettiseur







# L'accident

- Nouveau dépalettiseur = Nouvelle cadence  
6000 → 9000bts/h
- Récupération manuelle d'une palette vide
- Déclenchement de l'alarme d'une autre machine
  - Manutention hâtive de la palette + Empilement à 1m80

Tendinite de l'épaule G + contusion cervico-dorsale

- Arrêt de 4 mois
- Reprise avec aménagement provisoire du poste



# Buts de l'étude

- Recensement des différents facteurs ayant contribué à la survenue de l'AT :
  - techniques, organisationnels et liés à l'individu
- Améliorations possibles du poste
- Réintégration de la salariée à son poste
- Eviter les récurrences d'AT,
- Prévenir les Maladies Professionnelles

# Les contraintes du poste (1)

## ■ Physique

### Manutention manuelle des palettes

- Charge unitaire : 17 kgs      Dimensions : 120 X 98 X15 cm  
    → Objet encombrant = préhension difficile
- Port répétitif : 7 à 9 palettes / heure = 0.95T/jour (56 pal)
- Distance = 2 m = négligeable

### Gestes et postures nuisibles

- Soulèvement de la charge à partir de 40cm du sol
- Prise de la palette à distance du corps
- Au-delà de 1m50 : difficultés d'empilement des palettes
- Positions extrêmes des articulations des Mbres supérieurs

→ Risque AT et MP (n°57 RG ; n° 98 RG)

# Les contraintes du poste (2)

## ■ Temporelle ↔ Travail à la chaîne

- Rythme soutenu, imposé par la machine
- Absence d'autonomie + + +
- Monotonie : tâches non valorisantes, répétitives
- Travail posté (2X8)

## ■ Organisationnelle

- Sous-évaluation de son travail
- Tâches souvent interrompues
- Interventions non programmées
- Répartition inégale des tâches entre les 3 opérateurs
- Pas de possibilité de prendre de l'avance dans son travail

→ **Activité à flux tendu**

# Propositions de solutions

## Contrainte Physique

- Substitution de la palette ? Mécanisation ?
- Information de la salariée et formation aux gestes et postures
- Limitation de hauteur des palettes empilées : 1m50 (Affichage)

## Contraintes Temporelle et Organisationnelle

- Réévaluation du poste de travail par l'employeur
- Modification de la répartition des tâches entre les opérateurs
- Rotation des postes
- Enlèvement des piles de palettes par le cariste

Participation des opérateurs de la chaîne et des délégués du personnel pour la mise en place de ces mesures.

# Amélioration de l'environnement de travail

- Bruit permanent + + + (Lexd : 92 db(A))
  - Signalisation des locaux
  - Vérification des machines (graissage, dysfonctionnement)
  - Rôle du médecin du travail auprès des salariés (information/surveillance)
- Eclairage insuffisant (< 200 lux)
  - Modifications électriques : >200 lux

# Conclusion (1)

- Causes plurifactorielles de l'AT
- Le critère « poids de la charge » est insuffisant pour évaluer les risques liées à la manutention.
- Le problème initial de manutention est en fait soutenu par un problème global d'organisation au niveau de la chaîne.
- Pénibilité du poste liée à :
  - Charge physique majorée chez une femme
  - Charge mentale liée au travail à la chaîne
  - Environnement de travail néfaste : bruit, éclairage médiocre
  - Travail posté
  - Station debout

# Conclusion (2)

- Dysfonctionnement :
  - Surestimation des capacités physiques de la salariée
  - Absence de formation
  - Sous-évaluation de son activité
  - Consignes imprécises pour certaines tâches
  - Interventions non programmées = Précipitation = Accident
- Les améliorations proposées devront être expliquées aux salariées et retranscrites par l'employeur dans le document unique avec suivi de leur application dans le temps



# Remerciements pour leur participation

au Dr I. SARI-MINODIER

au Dr T. RICO

à M. J. AMAYENC