

### 1. Le tronc penché vers l'avant (flexion au-delà de 45°)



Quand on arrive en fin de palette, les sacs doivent être pris très bas. Il en va de même lorsque l'on travaille avec fût.

- Prévoir une palette élévatrice ou laisser la palette sur un transpalette qui puisse être soulevé suffisamment haut au fur et à mesure que la palette se vide.
- Charger l'ensemble des sacs sur tapis roulant mais nécessité d'allonger le tapis pour que les timings soient respectés.

### 2. Les bras levés au-dessus du plan des épaules



Cette situation apparaît lorsque l'opérateur soulève les sacs venant du tapis roulant et lorsque les sacs sont pris sur une nouvelle palette non encore entamée. Les opérateurs superposent les palettes sur le transpalette afin que les sacs soient encore à une hauteur raisonnable lorsque l'on arrive en fin de palette (voir point 5)

- Diminuer la hauteur du tapis roulant à la hauteur du plan de travail mixer

### 3. Tourner les épaules ou se pencher en tournant les épaules



Cette situation est très fréquente puisque de la matière est, à chaque charge, prise soit sur une palette, soit dans un fût à l'aide d'un seau. Cette situation est d'autant plus contraignante lorsque la palette ou le fût est presque vide.

- Charger tous les sacs sur le tapis
- Lorsque le chargement se fait à partir de fût, prévoir un aspirateur qui aspire du fût directement vers le mixer

### 5. Etendre les bras vers l'avant à plus de 40cm du corps pour saisir la charge



Cette situation se présente dans 2 cas : lorsque l'opérateur prend les sacs à l'arrière de la palette et lorsqu'il déverse les sacs dans le mixer. Il n'y a pas de place pour les pieds sous le mixer ce qui place l'opérateur assez loin de la charge à déverser.

- Au niveau du chargement du mixer, prévoir un espace pour les pieds sous le plan de travail afin de pouvoir saisir la charge près du corps.
- Au niveau de la palette, prévoir un chargement complet sur tapis ou un transpalette à la fois réglable en hauteur et très facile à manipuler afin de pouvoir retourner la palette aisément.

### 11. Charge difficile à saisir



Toutes les charges sont relativement difficiles à saisir. Les seaux n'ont pas de hanse et sont rendus glissants par la poussière. Les sacs en plastique ne présentent aucune surface de saisie et les sacs en papier se cassent très vite.

- Pour le chargement via le fût, l'aspirateur règlera assez simplement le problème.
- Au niveau des sacs, si le tapis est descendu au niveau du plan de travail, ceux-ci pourront être tirés au lieu de soulevés.

### 13. Objet très chaud ; très sale ; très froid



Toutes les charges qu'elles soient conditionnées dans des sacs ou des fûts sont sales.

- Aspirateur pour les fûts
- Nettoyage plus fréquent et plus systématique de la zone de travail.

### 17. poids de chargement supérieur à 600kg pour un transpalette et 300kg pour un chariot



Le nombre de sac par palette varie en fonction du type de produit mais dépasse dans tous les cas 600kg. Cependant cette tâche n'est effectuée que rarement par pause et souvent par une autre personne que celle affectée au chargement du mixer.

### 21. Espace pour la manutention insuffisant ou encombré



L'espace de travail est très encombré. Il est courant que 3 palettes se trouvent en même temps sur la mezzanine. Les sacs éventrés par l'opérateur durant le chargement sont jetés par terre.

- Interdire la présence de plus d'une palette sur la mezzanine
- Privilégier le chargement par le tapis qui doit être allongé et abaissé à hauteur du plan de travail
- Prévoir une poubelle pour récolter les sacs usagés

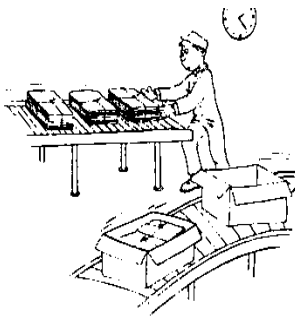
## 22. Environnement physique particulièrement contraignant



Le travail s'effectue dans un environnement :

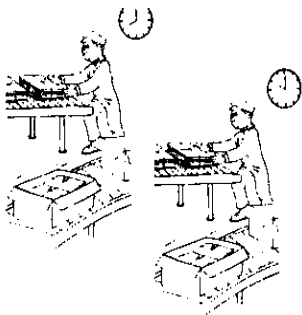
- Bruyant : impossible de discuter à 1 mètre même en criant
  - Analyser le bruit et les solutions possibles en détails
- Poussiéreux : des poussières de produits sont en permanence en suspension dans l'air
  - Prévoir un nettoyage systématique de la zone de travail
- Très chaud : la température est très élevée malgré qu'il ne fait que 10°C à l'extérieur
  - Analyser la possibilité d'intégrer au plafond un système d'évacuation de l'air chaud
- Très sec : les poussières de produit assèchent les muqueuses du nez et la bouche

## 23. la machine ou le processus impose une contrainte de temps



Du mixer dépendent plusieurs autres postes de l'entreprise. La quantité précise de produit devant être déversée dans le mixer à chaque charge est déterminé par la salle de contrôle qui donne en permanence le feu vert pour la mise en route du mixer. L'opérateur n'a aucune autonomie par rapport au process. S'il doit s'absenter, il doit impérativement se faire remplacer.

## 26. la tâche de manutention est répétitive et monotone ; fréquente ; continue



Le travail est systématiquement le même à chaque pause : un travailleur remplit le tapis et l'autre prend les différentes substances et les injecte dans le mixer. Il y a une rotation entre ces deux postes.

- Une rotation avec d'autres postes de l'entreprise serait idéale mais personne ne veut être affecté à ce poste jugé trop contraignant.