



Programme de prevention des TMS



No.1

**Mondial de notre secteur
d'activité**

1500

**Brevets d'invention et de
conception**

1912

**Créé en 1912 dans le Michigan
aux Etats-Unis**

SCS

**Cotation à la bourse de New York
sous le symbole SCS**

3,1 milliards \$

De chiffre d'affaires en 2006

+ 800

Concessionnaires

14000

Employés dans le monde



Steelcase

Nos sites en France

Usine de Marlenheim

Usine de Sarrebourg

Usine de Wisches

Metal Forming Center Rosheim

Steelcase Int'l WorkLab

WorkLife Paris

Armoires et plateaux

Sièges

Bureaux et rangements

Composants métallurgiques

Siège social international

Siège commercial IDF

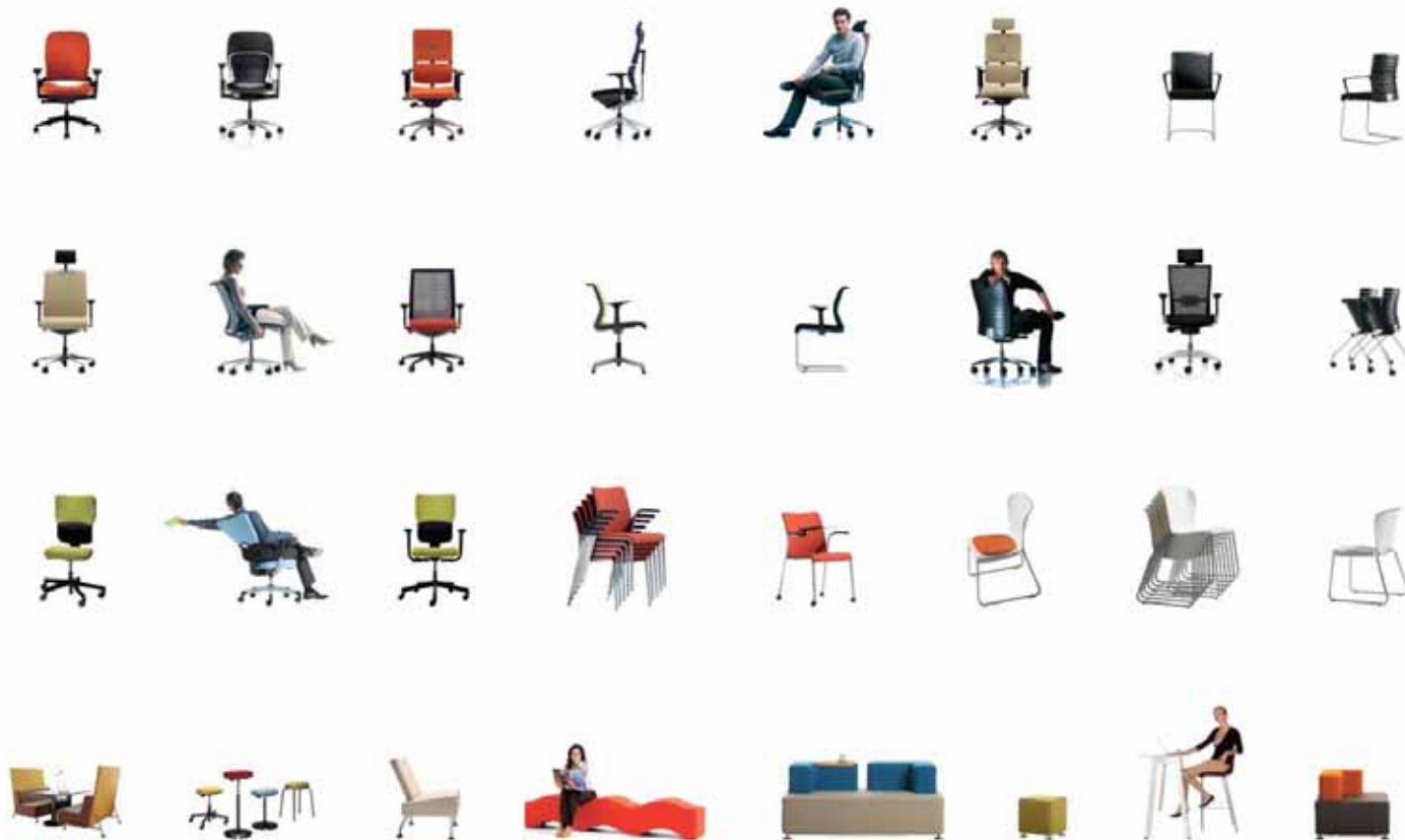
Steelcase

Nos principaux produits ...



Steelcase

Nos principaux produits ...



Steelcase

The Steelcase logo is centered within a blue square. The word "Steelcase" is written in a white, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right of the letter 'e'.

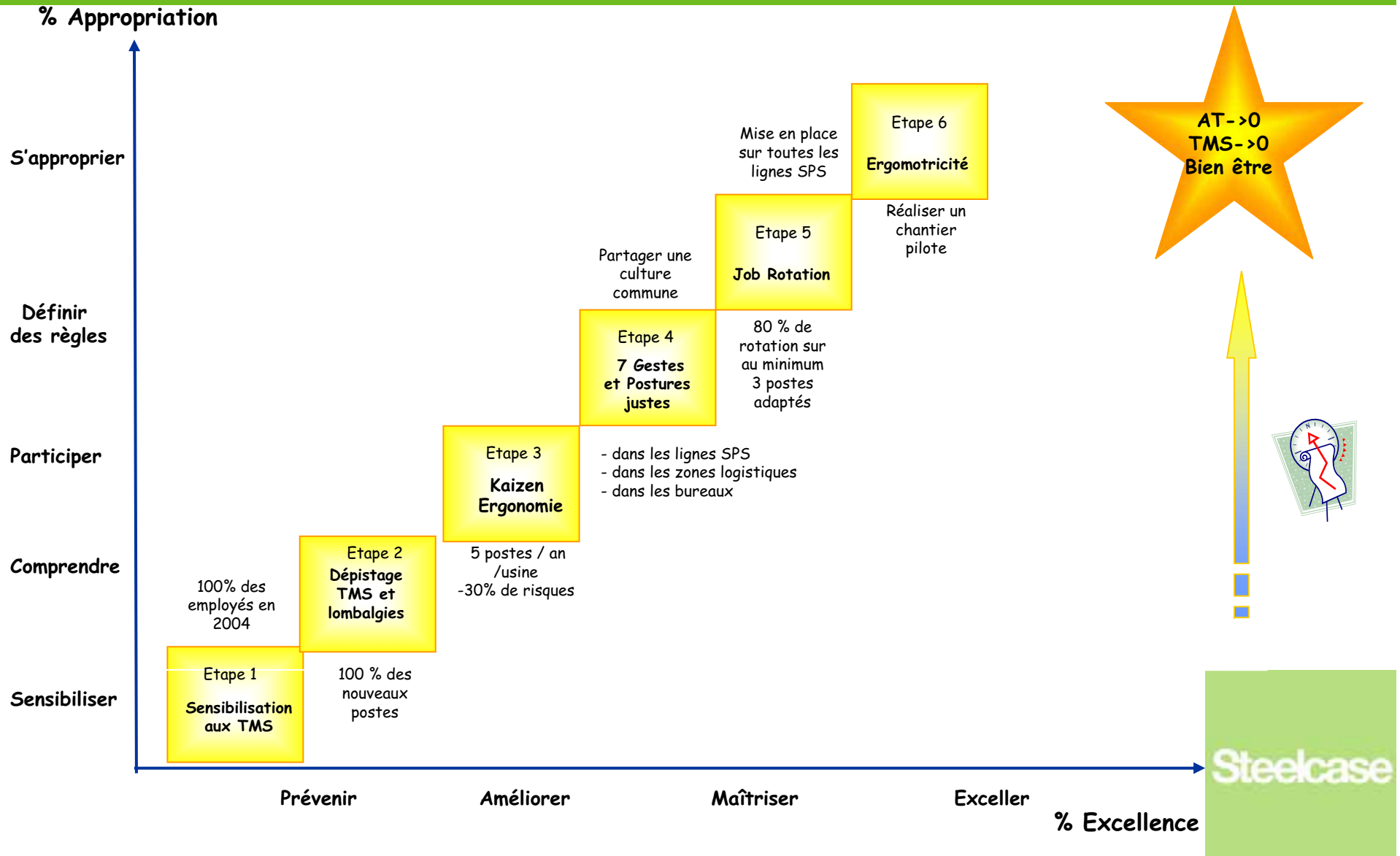
Steelcase®

Notre démarche ergonomique

Ergonomie de correction

Notre démarche ergonomique

En correction











L'évaluation du risque TMS sur un poste existant

Dépistage de la ligne Please 2 :

- Revue de l'ensemble des postes T.M.S. / Lombalgie
- Cartographie de la ligne
- Définition des priorités

Cotation ergonomique sur le poste accotoirs

| Identification | | | |
|---|---|---------------|---------|
| Poste : N° 16 ligne SPS Please 2 | | | |
| Opérateur : E. WITTMANN | | | |
| Date : 12/07/05 | | Heure : 15h00 | |
| Descriptif des tâches réalisées | | | |
| Montage accotoirs Please 2 | | | |
| Exposures et additifs | | | |
| Type de main | Durée d'exposition cumulée par jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
|  | 0 | 1 | 3 |
|  | 0 | 2 | 3 |
|  | 0 | 1 | 2 |
| Exposition | Durée d'exposition cumulée par jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
|  | 0 | 1 | 3 |
| Environnement | | | |
| Environnement | Durée d'exposition cumulée / jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
|  | 0 | 0 | 1 |
| Organisation du travail | | | |
| Posture de contrainte : | Durée d'exposition cumulée / jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
| - 30 à 45° inclinaison de la nuque | 2 si l'un des facteurs est présent | | |
| - 90° ou plus de flexion/extension | 3 si au moins deux des facteurs sont présents | | |
| - posture statique | | | |
| - posture de marche | | | |
| - posture de travail | | | |
| Pression | | | |
| Pression | Durée d'exposition cumulée / jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
|  | 0 | 1 | 2 |
|  | 0 | 1 | 2 |
| Vibration | | | |
| Vibration | Durée d'exposition cumulée / jour | | |
| | 0h à 2h | 2h à 4h | 4h à 8h |
|  | 0 | 1 | 2 |

Cet outil ne peut servir que de guide pour évaluer les facteurs de risque de TMS des membres supérieurs. Les résultats d'évaluation de facteurs de risque ne peuvent en aucun cas servir de base à une expertise et être opposables à des tiers.

CONCLUSION

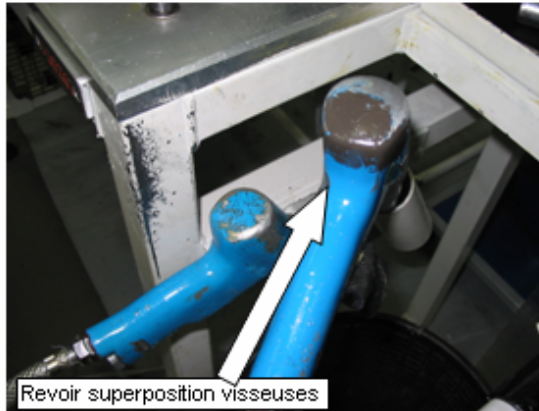
Total :
Si le total fait apparaître un score supérieur à 5, alors la situation de travail est à risque de TMS du membre supérieur.
Note : 7. Poste à étudier dans un Centre ergonomique.
Des solutions existent, parlez-en au contrôleur de sécurité de la C.R.A.M. Il peut vous présenter une démarche qui vous permettra de trouver des solutions réalisables et adaptées.

Poste N° 16

- Position de la visseuse (décaler le support coté droit ,superposition)
- Mise à hauteur de la caisse supports accotoirs



Caisse supports accotoirs au sol

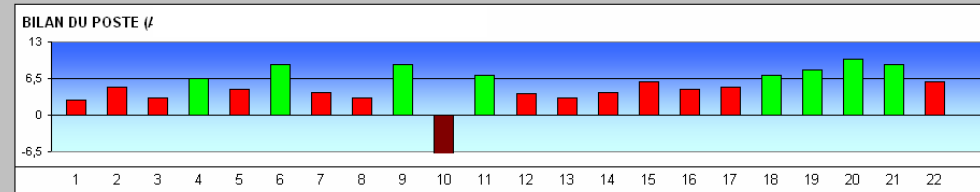


Revoir superposition visseuses

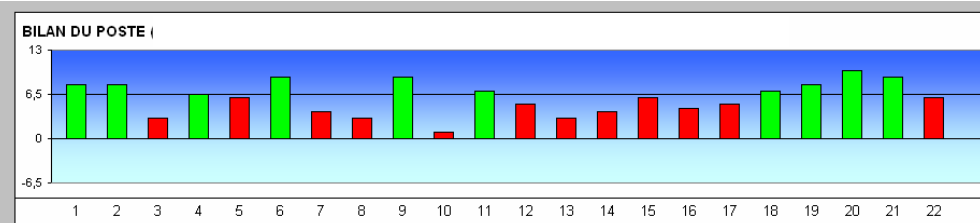


Les résultats

Constat de départ



Après amélioration du poste



Gain en %
44,4%

AVANT



Gabarit de montage des box
Bridage horizontal
Maintenance manuelle

VIDEO

Manutention manuelle
Contrainte lombaire et déplacement avec charge dans un espace de travail encombré



Transfert sur la banderoleuse

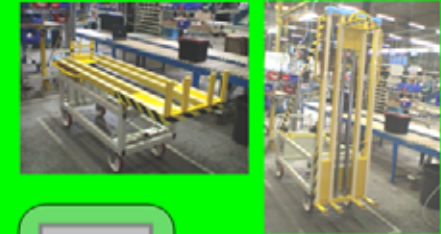
Transfert dans la coiffe carton



Masse importante des Distanceurs de positionnement

APRES

Gabarit de montage et basculeur



VIDEO



Travail sans sollicitation lombaire



Ruban de sécurité : signalétique d'identification d'espace



The Steelcase logo is centered within a blue square. The word "Steelcase" is written in a white, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right of the letter 'e'.

Steelcase®

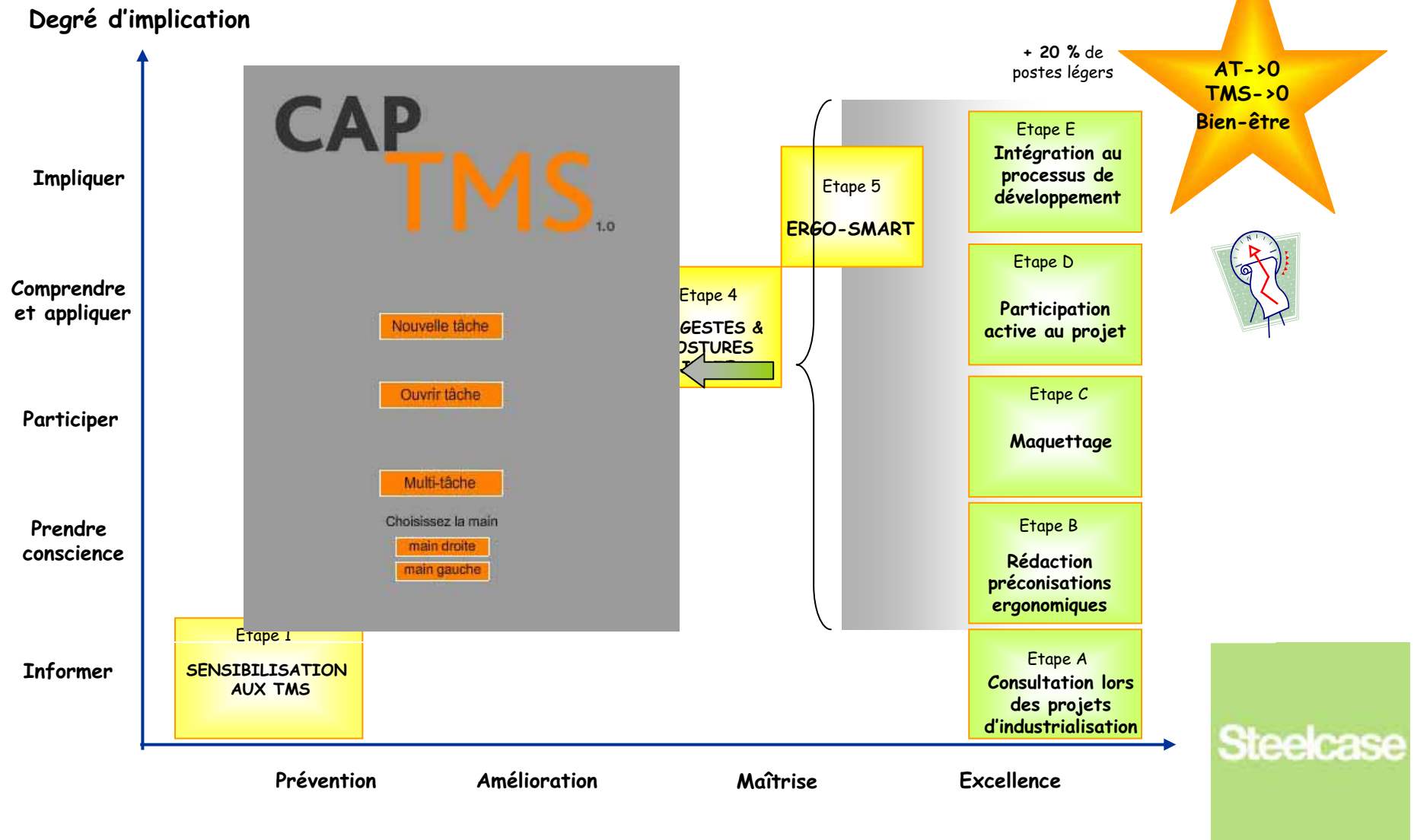
Présentation d'un cas pratique:

Nouvelle ligne armoire

Ergonomie de conception

Notre démarche ergonomique

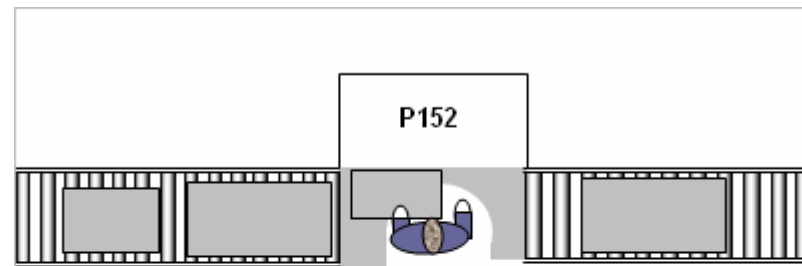
En conception





Ligne amont :
Maquettage du poste de pliage des fonds

Approvisionnement
du flanc

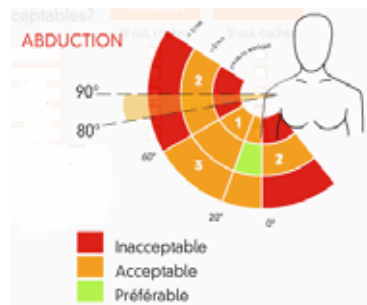


Evacuation du fond





Ligne amont : Maquettage du poste de pliage des fonds



INDICE DE RISQUE

relation entre Ir et l'occurrence de TMS



Les facteurs Rc et Du sont considérés comme une constante représentant une durée de tâche de 4-8h par poste avec 2 interruptions de 10mn hors pause-déjeuner (Rc = 0.6 et Du = 1).

Ad = 1

Po = 1

Fo = 1

Re = 1

Rc = 0.6

Du = 1.5

Préalable poste OUI

Préalable épaule NON

Durée journalière des tâches répétitives manuelles

-2 h

2h à 4h

4h à 8h

+ 8h

Nombre d'heure sans période de récupération

Pour chaque heure d'une tâche répétitive, la durée de la période de récupération est de 10 mn (c'est-à-dire Pliage 2 ou avec un rapport de 5:1)

0

1

2

3

4

5

6

7

8

Rc

Ir = 0.2

Risque acceptable

Estimation suivant maquettage : Risque TMS Acceptable

Attention abduction de l'épaule suivant : mode opératoire / (dimension flanc)

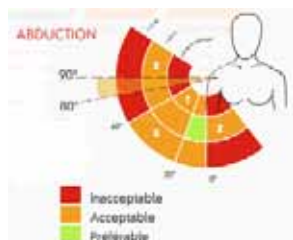
Important : sensibilisation des opérateurs au mode opératoire



Poste réalisé:



Approvisionnement
du flanc



Point d'amélioration : Approvisionnement du flanc sur le convoyeur



Maquette MARS 2007
Pré étude Méthodes

Analyse rapide



SYNTHESE

Fréquence des actions techniques

la fréquence des actions techniques n'est pas recommandée



Temps de cycle pour
16 points de soudure

Force exercée

Situation de travail adéquate.



Postures et mouvements

Les caractéristiques de 2 facteur(s) sont inacceptables.



Actes répétitifs

Les caractéristiques de 1 facteur(s) sont inacceptables.



Mouvement d'ajustement
pour la pince + mise en place cadre

Facteurs additionnels

Les facteurs de risque sont acceptables.



L'analyse met en évidence un risque TMS lié à la mise en place du cadre et le rabat de la languette



Mode opératoire lors du maquettage :

Mars 07

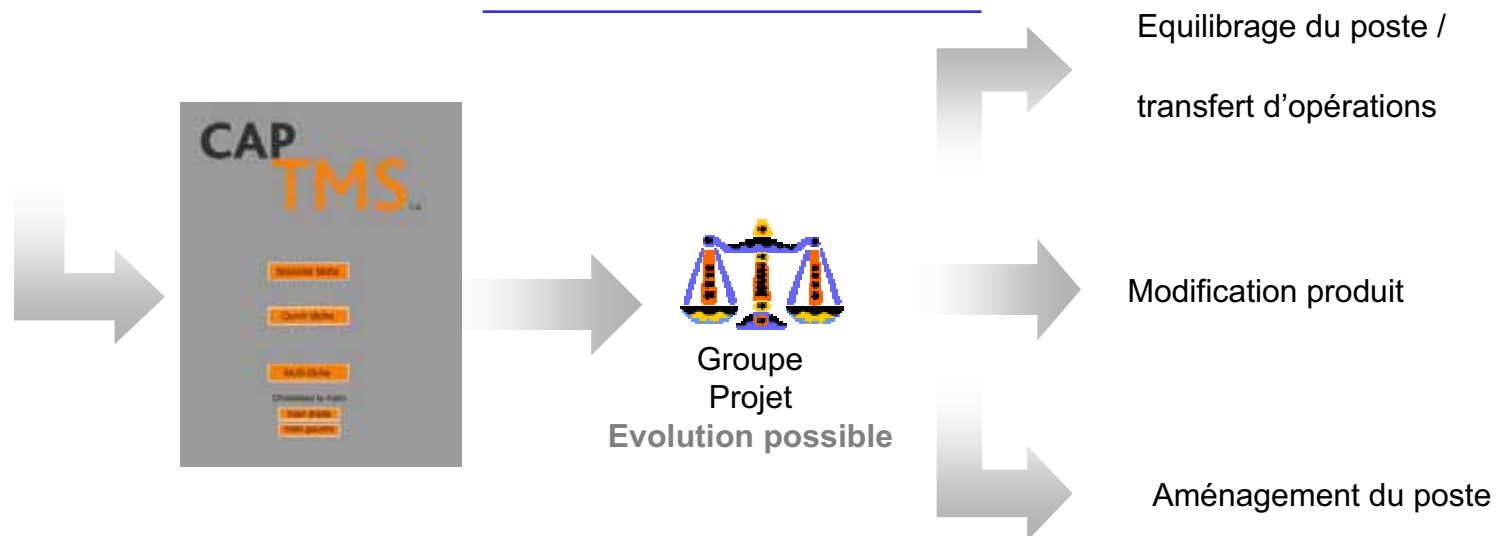
1. Approvisionner carcasse
2. **Prendre + mise en place du cadre dans la carcasse**
3. ~~Rabattre la languette~~
4. Prendre pince + soudure 16 points
5. Retourner pince + soudure 2 points
6. Evacuer carcasse vers poste suivant

Vers poste AMONT
Modification produit

Mode opératoire retenu :

Sept.07

1. approvisionner carcasse
2. Prendre pince + soudure 16 points
3. Retourner pince + soudure 2 points
4. Evacuer carcasse vers poste suivant





Bilan du poste :

Rappel :

Ir indice de risque

INDICE DE RISQUE relation entre Ir et l'occurrence de TMS ?

Les facteurs Rc et Du sont considérés comme une constante représentant une durée de tâche de 4-8h par poste avec 2 interruptions de 10mn hors pause-déjeuner (Rc = 0.6 et Du = 1) .

| | |
|------------------|------|
| Ad = | 1 |
| Po = | 1 |
| Fo = | 0.92 |
| Re = | 1 |
| Rc = | 0.6 |
| Du = | 1 |
| Préalable poste | OUI |
| Préalable épaule | NON |

Durée journalière des tâches répétitives manuelles Du

| | | | |
|------|---------|---------|------|
| -2 h | 2h à 4h | 4h à 8h | + 8h |
|------|---------|---------|------|

Nombre d'heure sans période de récupération Rc

Pour chaque heure d'une tâche répétitive, la durée de la période de récupération est de 10 mn (consécutives ou avec un rapport de 5:1)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Ir = 2.8

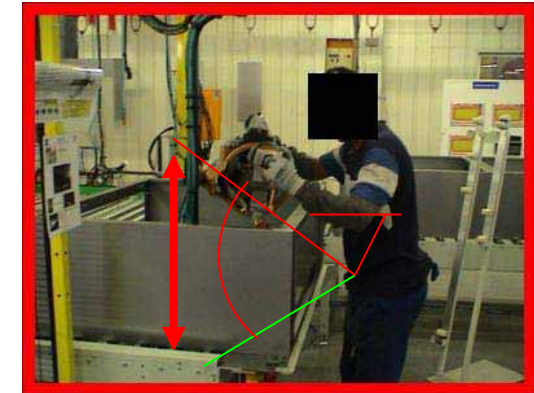
Risque acceptable sous conditions ?

Etape Précédente



Bilan du poste :

Soudure cadre sur carcasse



Point d'amélioration :

Travail avec un petite pince pour l'intérieur

objectif : Supprimer le passage de la pince à l'intérieur **de la carcasse**





Evaluation « multi-tâche »

Diminution du risque TMS

Poste pliage fond / soudure cadre sur carcasse

Préconisation :

Rotation de poste sur 4h

Ir : acceptable

CAP
TMS 1.0

Nouvelle tâche

Ouvrir tâche

Multi-tâche

Résultat

$$I_r = \frac{\text{Fréquence prévisible FF}}{\text{Fréquence de référence RF}}$$

Ir = 1.5
Risque acceptable

Retour

Bilan à ce jour...

Ergonomie de correction

87 Kaizen ergonomie = **388** personnes formées et impliquées !

- Env. **90%** des postes dépistés
- Réduction de **50%** du nombre de personnes à restrictions médicales

Bilan à ce jour...

Ergonomie de conception

- Intégration de « l'expérience terrain » dans le développement de nos nouveaux produits
- Intégration de l'outil **CAP* TMS** début **2007** dans la conception des postes pour les nouveaux produits
Ligne siège & Ligne armoire

Notre fonctionnement : 1 expert pour l'ensemble des équipes méthodes

* Conception d'une **Activité en Prévention des TMS**

The Steelcase logo is displayed in white text on a solid blue square background. The word "Steelcase" is in a bold, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) positioned to the upper right of the letter 'e'.

Steelcase®

Do what you do better.™
