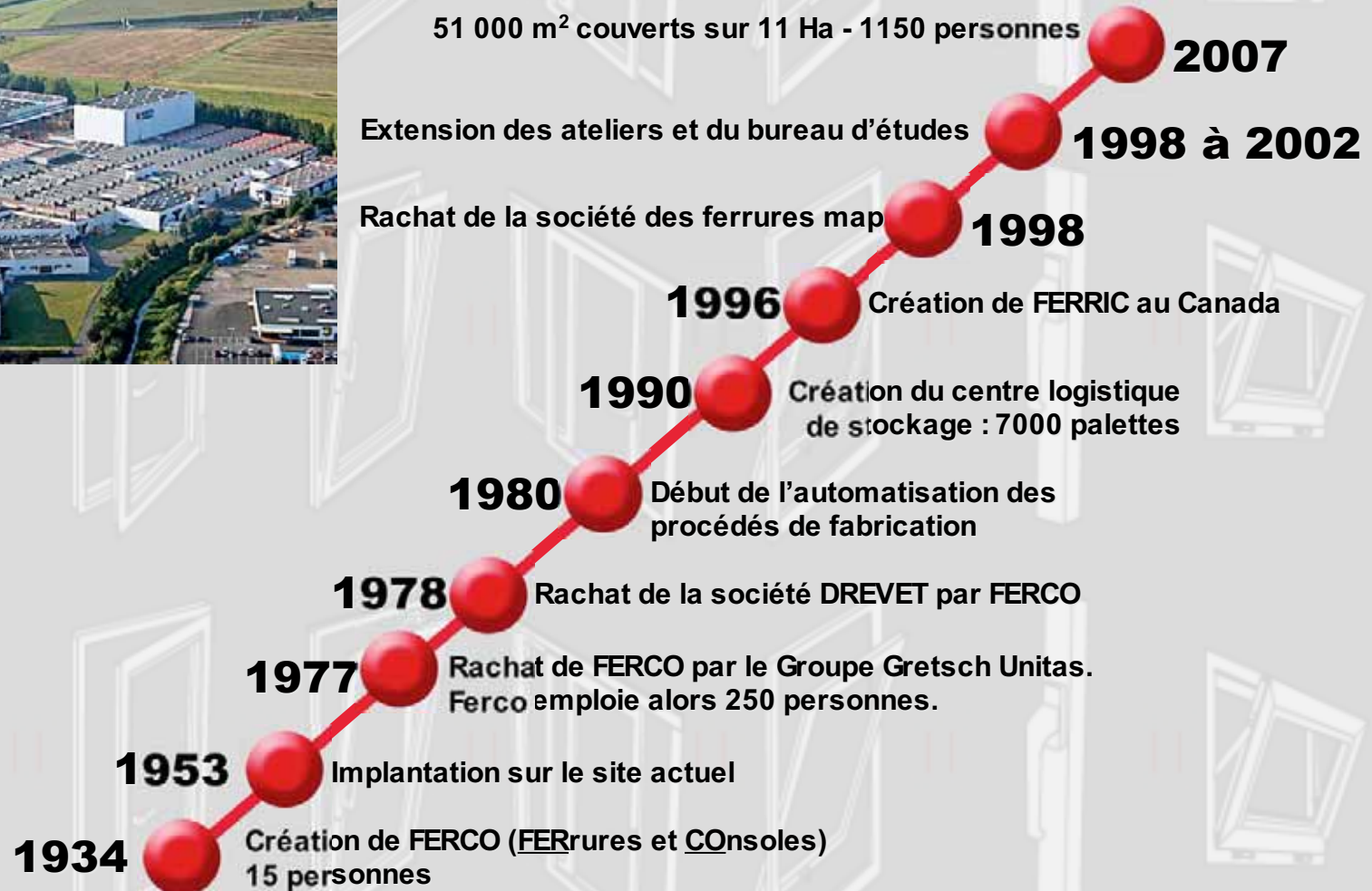




LE GROUPE GRETSCH UNITAS

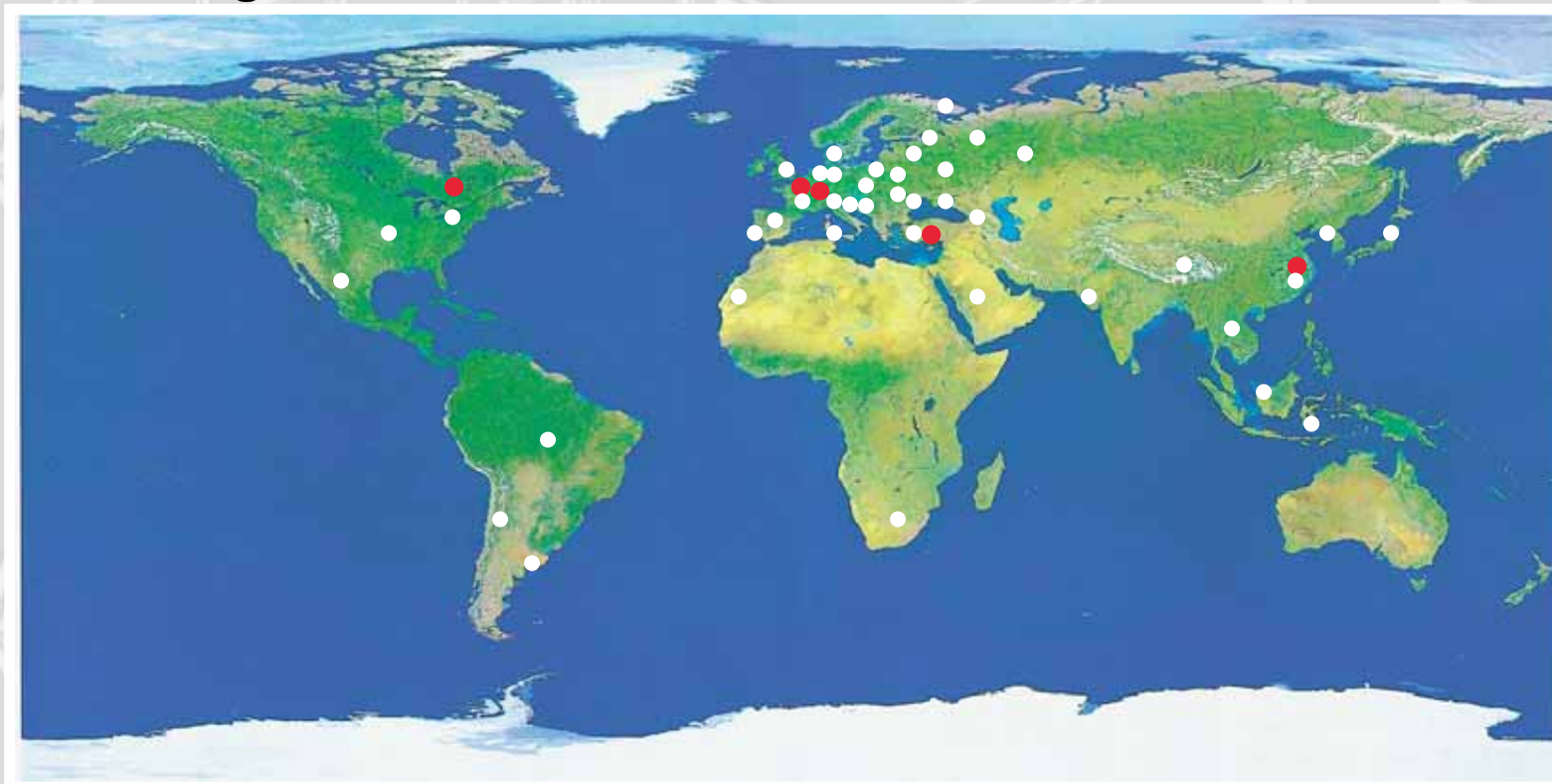




LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Le Groupe G-U dans le monde

- **9 sites de production**
- **35 filiales de distribution et agences commerciales**





LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Les principaux sites industriels europé





LE GROUPE GRETSCH UNITAS



GU

BKS

FERCO
INTERNATIONAL

LE GROUPE GRETSCH UNITAS





GU

BKS

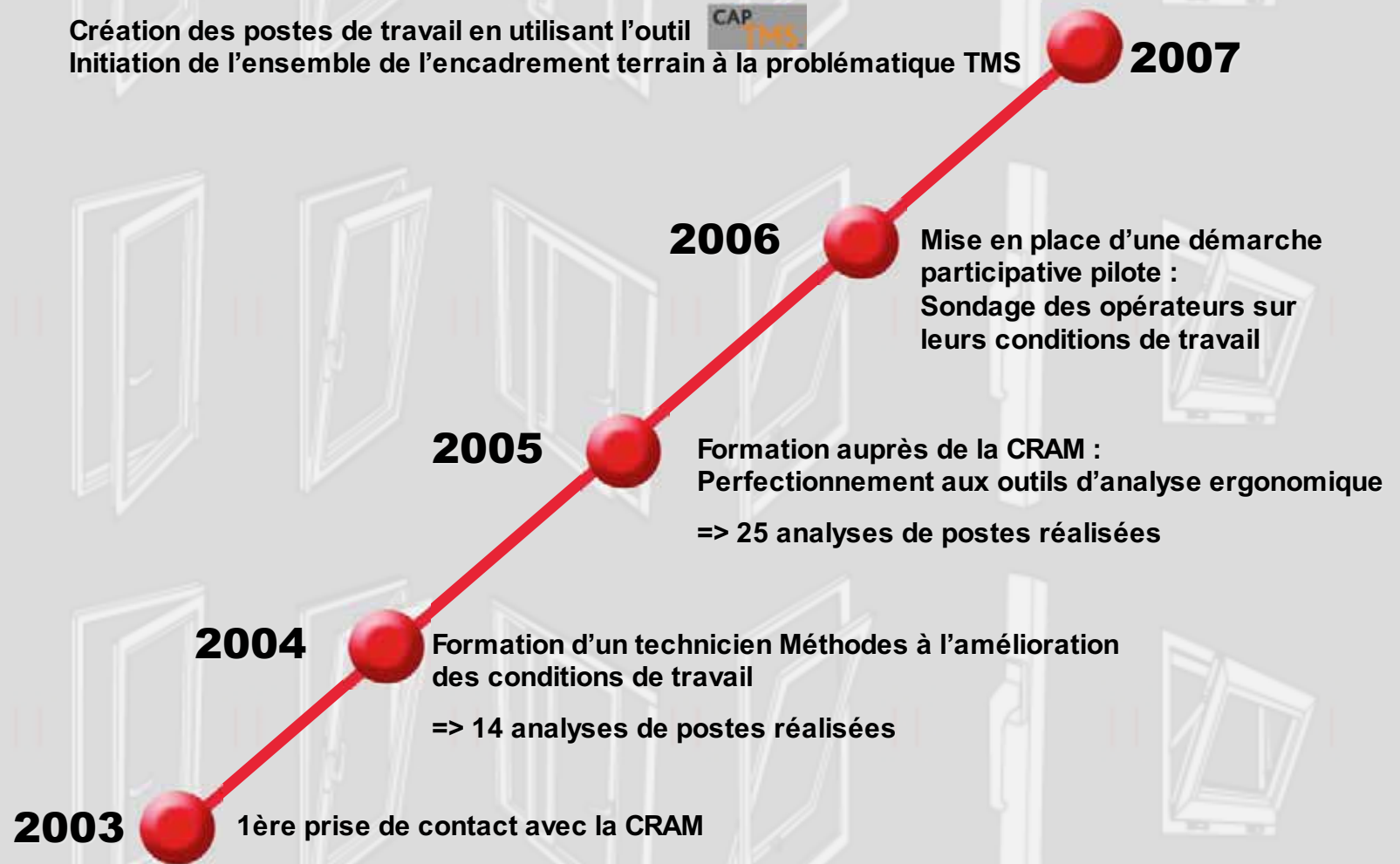
FERCO
INTERNATIONAL

LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Prise de conscience et approche ergonomique



LE GROUPE GRETSCH UNITAS





GU

BKS

FERCO
INTERNATIONAL

LE GROUPE GRETSCH UNITAS

L'évaluation de poste existant



LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Évaluation de poste existant

1 - Le dépistage

FERCO INTERNATIONAL
Dépistage TMS

Identification	
Poste :	
Opérateur :	
Date :	Heure :
Descriptif des tâches réalisées	

Fautes des mains	Durée d'exposition cumulée		
	0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	1	3
	0	2	3
	0	1	2

Repetitivité	Durée d'exposition cumulée		
	0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	1	3

Postures à risque		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	1	3	
	0	2	3	
	0	1	2	
	0	2	3	

Environnement		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	0	1	

Organisation du travail		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	2 si l'un des facteurs est présent 3 si au moins deux des facteurs sont présents			

Pression		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	1	2	
	0	1	2	

Vibrations		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	0	1	2	

CONCLUSION
Si le total fait apparaître un score supérieur à 5, alors la situation de travail est à risque de TMS du membre supérieur.
Des solutions existent, parlez-en au contrôleur de sécurité de la CRAM. Il peut vous présenter une démarche qui vous permettra de trouver des solutions réalistes et adaptées.

FERCO INTERNATIONAL
Dépistage Lombalgies

Identification	
Poste :	
Opérateur :	
Date :	Heure :
Descriptif des tâches réalisées	

Postures de travail		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Dos	1	1	1
	Clavet vers l'avant	1	2	3
	En tension	1	3	3
	Clavet en tension	2	3	4

Jambes		Durée d'exposition cumulée		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Assis	1	1	1
	Debout	1	1	1
	Accroupi	2	3	4
	Apaisé	1	2	3
	Marchant	1	1	2

Organisation du travail
Facteurs de contraintes : - cadence élevée - temps d'attente non factonné - activité par à-coups de production - état du matériel
Ajouté aux postures : + 1 si deux facteurs présents
+ 2 si au moins trois facteurs présents

Resultats
1 = pas d'exposition au risque lombalgie
2 = exposition faible au risque lombalgie
3 = exposition forte au risque lombalgie
4 = exposition très forte au risque lombalgie

CONCLUSION
Si le total (postures de travail + organisation du travail) démontre une exposition forte, à très forte, la situation de travail présente un risque de lombalgie.
Des solutions existent, parlez-en au contrôleur de sécurité de la CRAM. Il peut vous présenter une démarche qui vous permettra de trouver des solutions réalistes et adaptées.



LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Évaluation de poste existant

2 - L'analyse à l'aide de la méthode APACT

FERCO INTERNATIONAL Dable par: **FICFRA** M'
 Service: **Méthodes** N°
 Date: **Heure:**
 Tel: **3400** N°

FICHE D'ÉVALUATION CONDITIONS et ORGANISATION du TRAVAIL RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Usine: **Riding** Atelier: **Montage auto pôle 2**
 Désignation machine: **Assemblage vernouillage** N° **103**
 Désignation poste: **Changement** N°
 Produit ou pièce réalisée: **6-32075-05** N°
 Opération effectuée: N° de gamme
 Travail manuel effectué par l'opérateur: **Charger trolley et trolley sur machine**

Type de fabrication

unitaire	<input type="checkbox"/>
courant	<input checked="" type="checkbox"/>
peu courant	<input type="checkbox"/>
exceptionnel	<input type="checkbox"/>
petite série	<input type="checkbox"/>
moyenne série	<input type="checkbox"/>
grande série	<input checked="" type="checkbox"/>

Poste précédent:
 désignation opération: **Droge**
 liaison avec le poste étudié:

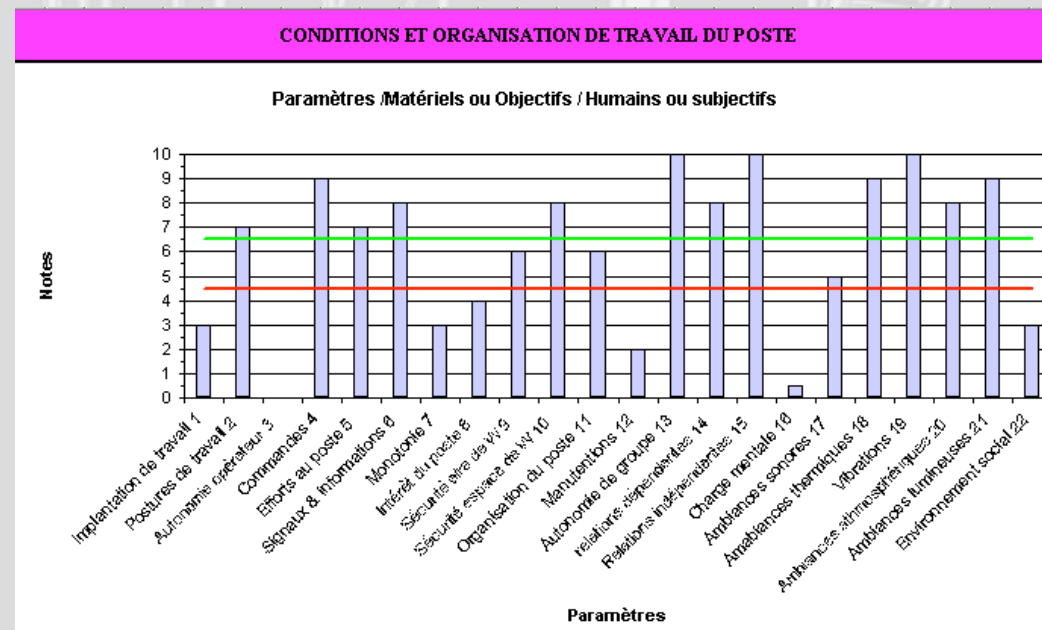
Poste suivant:
 désignation opération: **Stock PF**
 liaison avec le poste étudié:

Travail effectué par:

homme	<input checked="" type="checkbox"/>	nouvel embauché	Emba
femme	<input type="checkbox"/>	non ancienneté	
handicapé	<input type="checkbox"/>	nature du groupe	
individuel	<input type="checkbox"/>		
groupe	<input type="checkbox"/>	effectif du groupe	

Opérations effectuées dans l'ordre logique de production

N°	Désignation	L'opérateur n'est	Autres personnes	Observations
		Cajal	Fin	
10	Chercher trolley dans container	X		
20	Déposer sur support	X		
30	Chercher trolley dans container	X		
40	Déposer sur support	X		Décalage du support
50	Changer trolley sur machine	X		Hauteur du support
60	Changer trolley sur machine	X		Hauteur du support





LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Évaluation de poste existant

3 - L'analyse RULA

Fiche d'évaluation RULA chargement R199

Rapid Upper Limb Assessment

Date : 03/07/07 Obs : PIERRE A
 Atelier : Montage automatique
 Poste : Chargement R199
 Opérateur : DEMIR J.

Operations effectuées dans l'ordre logique de production		BRAS	AVANT-BRAS	POIGNET	PRONO-SUPINATION	SCORE POSTURAL A	MUSCLE	FORCE	SCORE POSTURAL C	NUQUE	TRONC	JAMBES	SCORE POSTURAL B	MUSCLE	FORCE	SCORE POSTURAL D
10	Prendre têtes dans la caisse	2	1	4	2	4	0	1	5	3	3	2	5	0	1	6
20	Déposer têtes sur support	1	1	3	2	3	0	1	4	3	1	1	3	0	1	4
30	Prendre tringles dans la caisse	2	1	4	2	4	0	1	5	3	3	2	5	0	1	6
40	Déposer tringles sur support	3	1	3	2	4	0	1	5	2	1	1	2	0	1	3
50	Poser 5 tringles sur la machine	2	1	3	1	3	1	0	4	2	1	1	2	1	0	3
60	Poser 3 têtes sur la machine	1	2	3	1	2	1	0	3	4	1	1	3	1	0	4

N°	GS	Commentaire
10	7	Un Grand Score de 7 indique que des changements doivent être réalisés immédiatement
20	4	Un Grand Score de 3 ou 4 indique que des investigations seront bientôt nécessaires et que les changements doivent être réalisés immédiatement
30	7	Un Grand Score de 7 indique que des changements doivent être réalisés immédiatement
40	4	Un Grand Score de 3 ou 4 indique que des investigations seront bientôt nécessaires et que les changements doivent être réalisés immédiatement
50	3	Un Grand Score de 3 ou 4 indique que des investigations seront bientôt nécessaires et que les changements doivent être réalisés immédiatement
60	4	Un Grand Score de 3 ou 4 indique que des investigations seront bientôt nécessaires et que les changements doivent être réalisés immédiatement

SCORE FINAL PAR OPERATION :

SCORE FINAL :

7

une étude et des modifications sont nécessaires immédiatement



LE GROUPE GRETSCH UNITAS

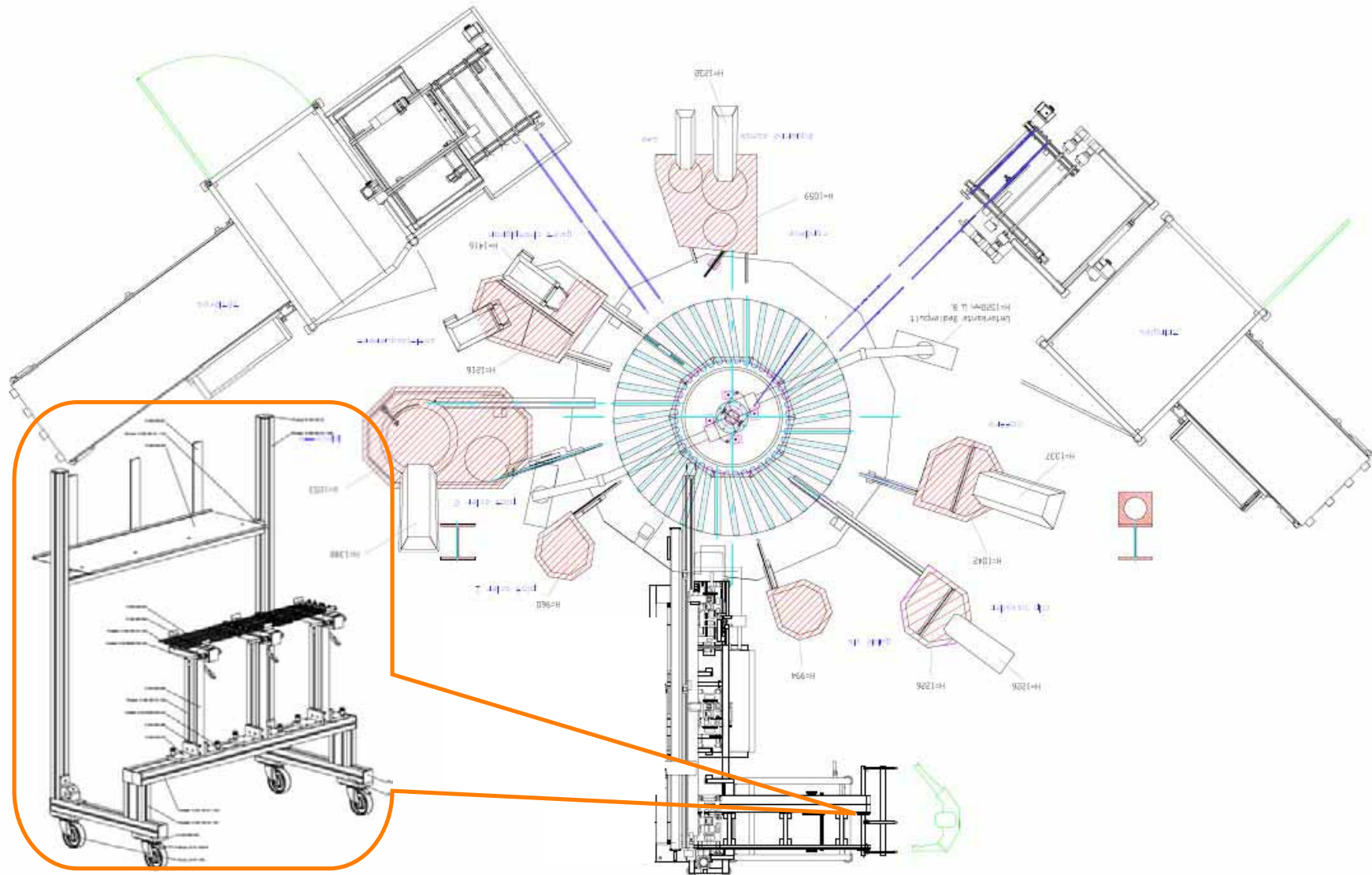
Évaluation d'un poste de travail au stade de la conception

↳ Ferco a
choisi :





LE GROUPE GRETSCH UNITAS





LE GROUPE GRETSCH UNITAS

Éléments indispensables :

☛ Mode opératoire

Que devra faire l'opérateur ?

☛ Temps de cycle disponible

De combien de temps disposera l'opérateur ?

☛ Cotation du futur poste travail

Dimension du futur poste (Hauteur de prise et dépose...)

A. DESCRIPTION DU MODE OPÉRATOIRE



QUITTER



SAUVEGARDER



GLOSSAIRE



ACCUEIL

OPERATION N°

MAIN GAUCHE

MAIN DROITE

ACTIONS TECHNIQUES

EFFORTS A VALIDER

1.

2. Poser le carton sur le support

1.

2. Poser le carton sur le support

GAUCHE
1

DROITE
2

GAUCHE DROITE

- Atteindre
- Déplacer
- Saisir/prendre
- Saisir d'une main, resaisir de l'autre
- Placer
- Installer/retirer
- Pousser/tirer
- Libérer/lâcher
- Mettre en marche
- Marcher, contrôler visuellement
- Actions spécifiques
- Transporter

- Saisir/prendre
- Déplacer
- Placer

Indiquez le nombre de fois où cette opération est exécutée

- 1. Liste des actions techniques
- 2. Descriptif de l'opération

REINITIALISER TOUT

OPERATION PRECEDENTE

OPERATION SUIVANTE

TERMINE

A. DESCRIPTION DU MODE OPÉRATOIRE



QUITTER



SAUVEGARDER



GLOSSAIRE



ACCUEIL

LISTE DES OPERATIONS

	Main gauche	n°	Main droite
	prendre un carton...	1	...
	Poser le carton s...	2	Poser le carton s...
X2	Prendre 5 pièces ...	3	Prendre 5 pièces ...
X2	Controle visuel...	4	Controle visuel...
X2	Déposer les pièce...	5	Déposer les pièce...
	...	6	Prendre le roulea...
	Fermer coté droit...	7	Fermer coté droit...
	...	8	Coller étiquette ...
	Fermer coté gauch...	9	Fermer coté gauch...
	Prendre le carton...	10	Prendre le carton...
	Déposer le carton...	11	Déposer le carton...
	...	12	...
	...	13	...
	...	14	...
	...	15	...
	...	16	...
	...	17	...
	...	18	...
	...	19	...
	...	20	...

ACTIONS TECHNIQUES

TOTAL GAUCHE	TOTAL DROITE
17	20

Temps de cycle en secondes

20

Fréquence actions/minutes

GAUCHE	DROITE
51	60

La fréquence ne doit pas excéder 40 actions/mn

Mise en évidence rapide du nombre élevé d'actions techniques

Les caractéristiques d'un ou plusieurs facteurs sont inacceptables

Etape Précédente
Description du mode opératoire



Chapitre suivant
Evaluation Rapide Main Gauche



Chapitre suivant
Evaluation Rapide Main Droite

B. EVALUATION RAPIDE MAIN DROITE

1. Force exercée
2. Postures et m
3. Actes répéti
4. Facteurs add
5. Synthèse

B. EVALUATION RAPIDE MAIN DROITE

1. Force exercée
2. Postures et m
3. Actes répéti
4. Facteurs addit
5. Synthèse

D. EVALUATION DETAILLEE MAIN DROITE

Préalables : poste de travail
Préalables : épaule

- | | |
|--|----|
| 1. Multiplicateur de postures | Po |
| 2. Multiplicateur d'actes répétitifs | Re |
| 3. Multiplicateur de facteurs additionnels | Ad |
| 4. Multiplicateur de forces exercées | Fo |

MULTIPLICATEURS DE POSTURES

Cocher les postures effectives pour chaque opération, et ce pour toutes les opérations.

Poser le carton sur le support
Prendre 5 pièces sur la machine
Contrôle visuel
Déposer les pièces sur le carton
Prendre le rouleau de scotch
Fermer coté droit avec le scotch
Coller étiquette référence
Fermer coté gauche du carton
Prendre le carton
Déposer le carton dans une palette

COUDE ?		POIGNET ?		MAIN ?	
FLEXION EXTENSION SUP A 60°	SUPINATION PRONATION SUP A 60°	FLEXION EXTENSION SUP A 45°	FLEXION LATERALE SUP A 45°	PRISE PINCE/PALMAIRE	PRISE PLEINE MAIN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



D. EVALUATION DETAILLEE MAIN DROITE

Préalables : poste de travail

Préalables : épaule

- 1. Multiplicateur de postures Po
- 2. Multiplicateur d'actes répétitifs Re
- 3. Multiplicateur de facteurs additionnels Ad
- 4. Multiplicateur de forces exercées Fo



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 = 0.8

Po = 0.6

Fo = 1

Re = 1

Rc = 0.6

Du = 1

Préalable poste OUI

Préalable épaule OUI

Du

Durée journalière des tâches répétitives manuelles

-2 h
2h à 4h
4h à 8h
+ 8h

Rc

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 (consécutives ou avec un rapport de 5:1)

0
1
2
3
4
5
6
7
8

Ir = 6.9

Risque non acceptable



Etape Précédente





LE GROUPE GRETSCH UNITAS

ACTIONS TECHNIQUES

TOTAL GAUCHE TOTAL DROITE

17

20

Temps de cycle en secondes

20

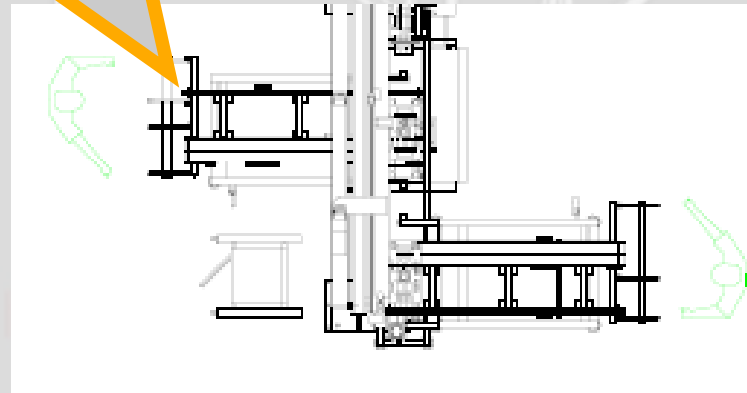
Fréquence actions/minutes

GAUCHE DROITE

51

60

La fréquence ne doit pas excéder 40 actions/mn



ACTIONS TECHNIQUES

TOTAL GAUCHE TOTAL DROITE

17

20

Temps de cycle en secondes

34

Fréquence actions/minutes

GAUCHE DROITE

30

35

La fréquence ne doit pas excéder 40 actions/mn

D. EVALUATION DETAILLEE MAIN DROITE

Préalables : poste de travail

Préalables : épaule

- 1. Multiplicateur de postures Po
- 2. Multiplicateur d'actes répétitifs Re
- 3. Multiplicateur de facteurs additionnels Ad
- 4. Multiplicateur de forces exercées Fo



QUITTER



SAUVEGARDER



RAPPEL



GLOSSAIRE



ACCUEIL

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 = 0.8

Po = 0.6

Fo = 1

Re = 1

Rc = 0.6

Du = 1

Préalable poste OUI

Préalable épaule OUI

Du

Durée journalière des tâches répétitives manuelles

-2 h 2h à 4h **4h à 8h** + 8h

Rc

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 (consécutives ou avec un rapport de 5:1)

0 1 2 3 **4** 5 6 7 8

Ir = 4.1

Risque non acceptable



Etape Précédente



D. EVALUATION DETAILLEE MAIN DROITE

Préalables : poste de travail

Préalables : épaule

- | | |
|--|----|
| 1. Multiplicateur de postures | Po |
| 2. Multiplicateur d'actes répétitifs | Re |
| 3. Multiplicateur de facteurs additionnels | Ad |
| 4. Multiplicateur de forces exercées | Fo |



QUITTER



SAUVEGARDER



RAPPEL



GLOSSAIRE



ACCUEIL

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 = 0.8

Po = 0.6

Fo = 1

Re = 1

Rc = 0.7

Du = 1

Préalable poste OUI

Préalable épaule OUI

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 (conséquence de la loi avec un rapport de 5:1)

0

1

2

3

4

5

6

7

8

Ir = 3.5

Risque acceptable sous conditions



Etape Précédente



D. EVALUATION DETAILLEE MAIN DROITE

Préalables : poste de travail

Préalables : épaule

- | | |
|--|----|
| 1. Multiplicateur de postures | Po |
| 2. Multiplicateur d'actes répétitifs | Re |
| 3. Multiplicateur de facteurs additionnels | Ad |
| 4. Multiplicateur de forces exercées | Fo |



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 = 0.8
- Po = 0.6
- Fo = 1
- Re = 1
- Rc = 0.7
- Du = 1.5
- Préalable poste OUI
- Préalable épaule OUI

Du

Durée journalière des tâches répétitives manuelles

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

Rc

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 (consécutives ou avec un rapport de 5:1)

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

Ir = 2.2

Risque acceptable



Etape Précédente





LE GROUPE GRETSCH UNITAS

d'un indice de risque de :

Ir = 6.9

Ir = 4.1

acceptable

Ir = 3.5

acceptable

Ir = 2.2

ptable sous
tions



Risque acceptable



LE GROUPE GRETSCH UNITAS

CONCLUSION

- Appropriation des outils dans l'entreprise
 - Outils factuels : objectivité ↗
discussions associées ↘
-
- Formation à l'ergonomie de l'intégralité des techniciens méthodes
 - Formation de technicien d'atelier sur le thème :
« Initiation à la prévention des troubles musculo-squelettiques »
 - Poursuite des audits sur les conditions de travail

