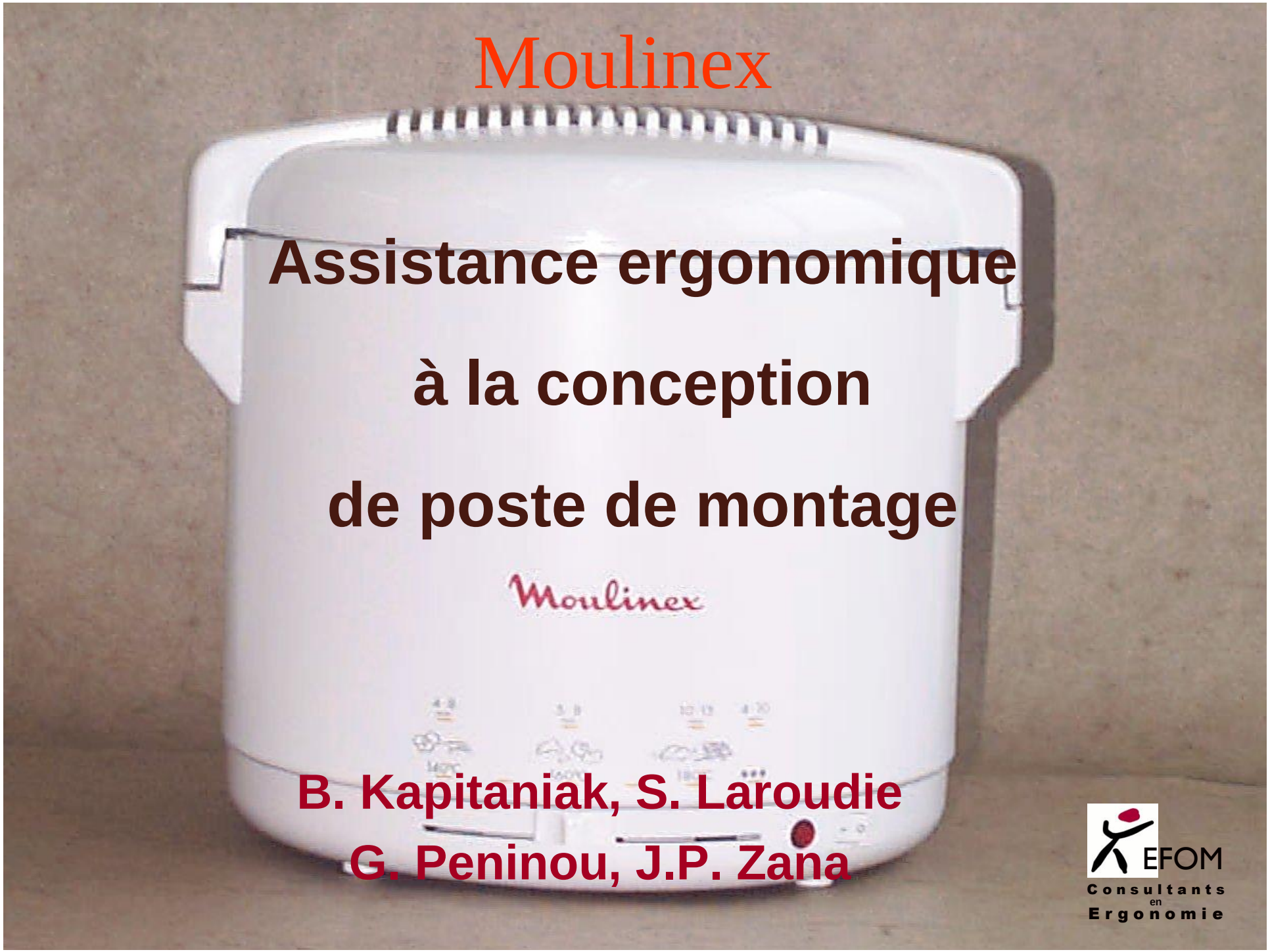


Assistance ergonomique à la conception de poste de montage

B. Kapitaniak, S. Laroudie
G. Peninou, J.P. Zana

EFOM
Consultants en Ergonomie

étude ergonomique

- identification des tâches et des modes opératoires
- analyse du vécu des opérateurs
- analyse de lâastreinte énergétique
- analyse de lâastreinte posturale et gestuelle
- établissement du diagnostic des postes étudiés
- établissement des recommandations ergonomiques pour la conception des postes adaptés aux personnels handicapés

EFOM Consultants en Ergonomie

la démarche

- évaluer la charge du travail sur les postes actuels
- apprécier les possibilités des handicapés
- accompagner la réalisation des postes adaptés
- vérifier le bon fonctionnement de la réalisation

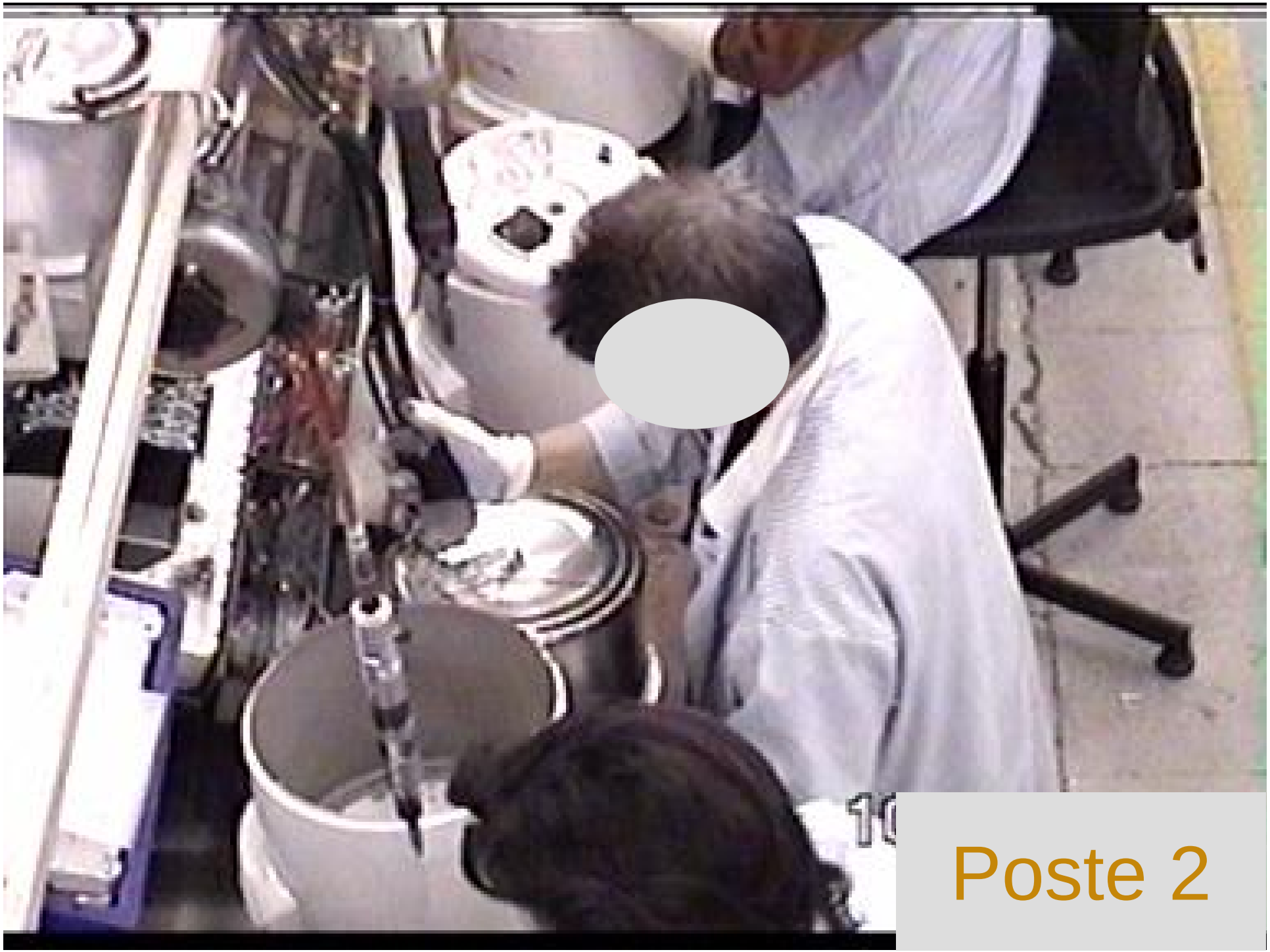
EFOM Consultants en Ergonomie

Poste 1

10:22:43

10:31:40

Analyse vectorielle
F = 38, 28 daN



Poste 2

12:10:51

Poste 3

10:40:51

Poste 4

14:43:43

14:59:34

Poste 5

10:47:33

Poste 6

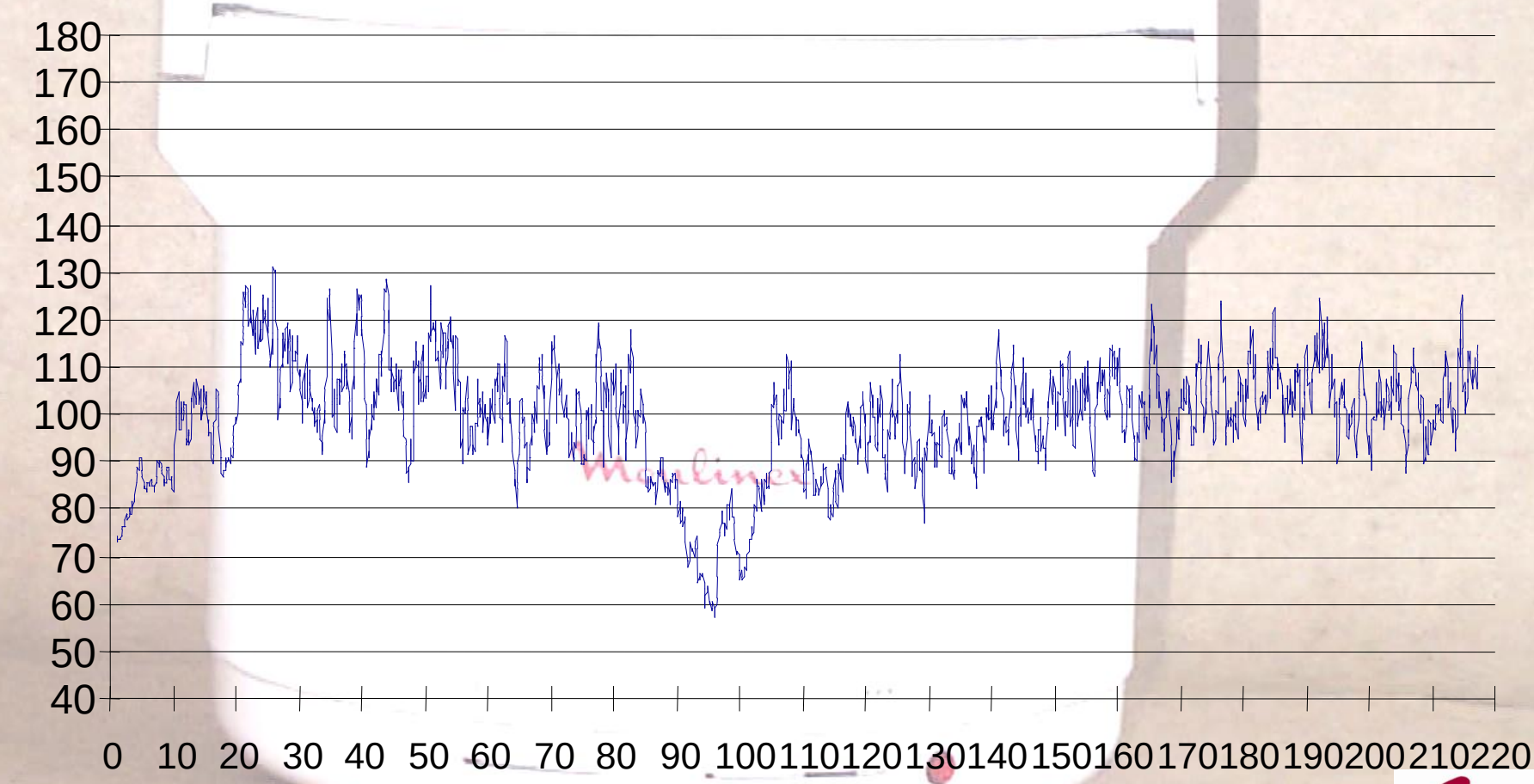
11:23:08

répétitivité gestuelle

poste	gestes nombre	temps s	fréquence gestes/min
p1	29	33	53
p2	22	34	39
p3	26	30	52
p4	19	32	36
p5	23	38	36
p6	23	31	45
p7	13	30	26
Moyenne	**22**	**33**	**41**

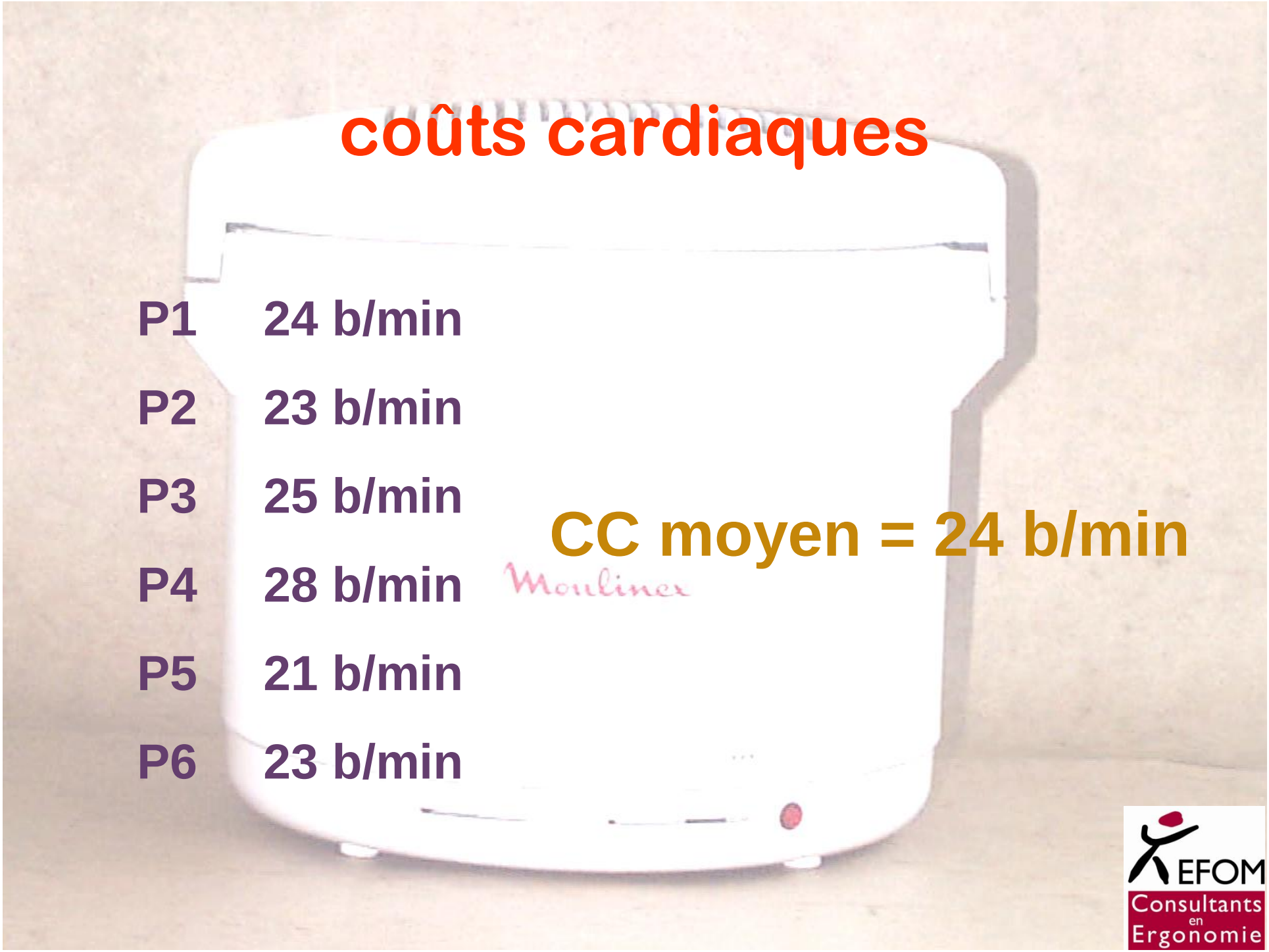
EFOM Consultants en Ergonomie

fréquence cardiaque chez l'opérateur 4, 15 mars 2001 matin



EFOM Consultants en Ergonomie

coûts cardiaques

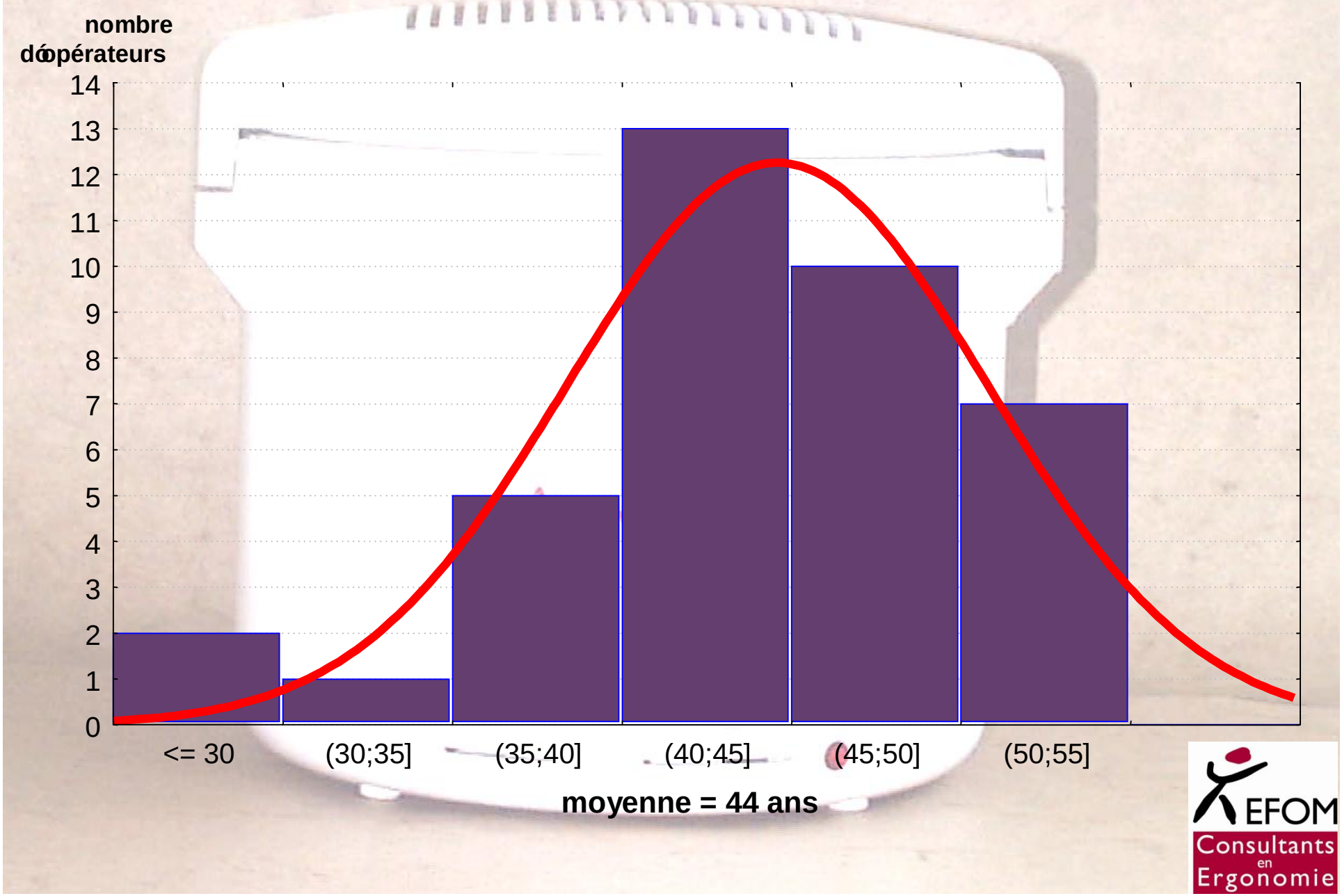


P1	24 b/min
P2	23 b/min
P3	25 b/min
P4	28 b/min
P5	21 b/min
P6	23 b/min

CC moyen = 24 b/min

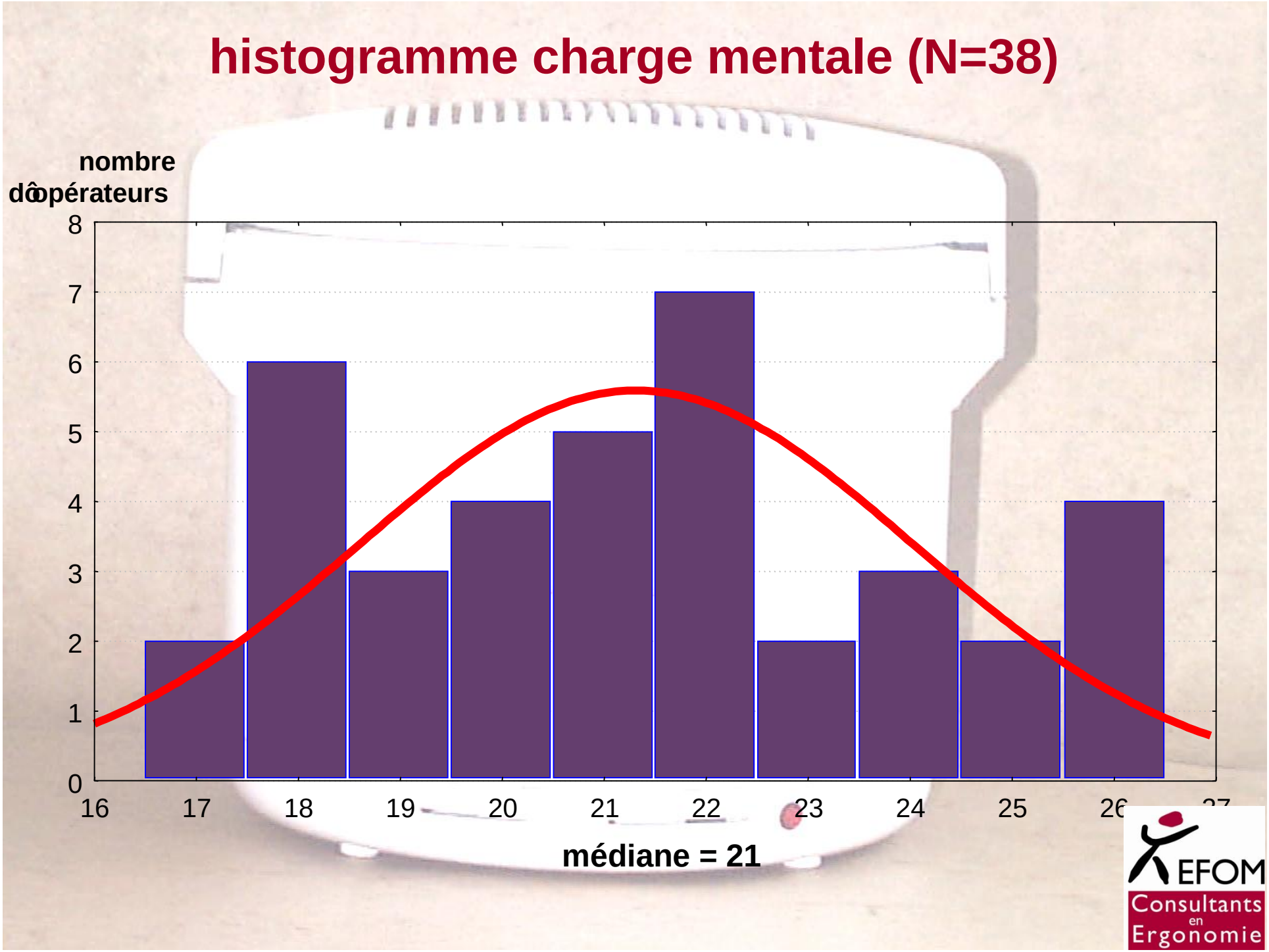
EFOM Consultants en Ergonomie

histogramme des âges (N = 38)

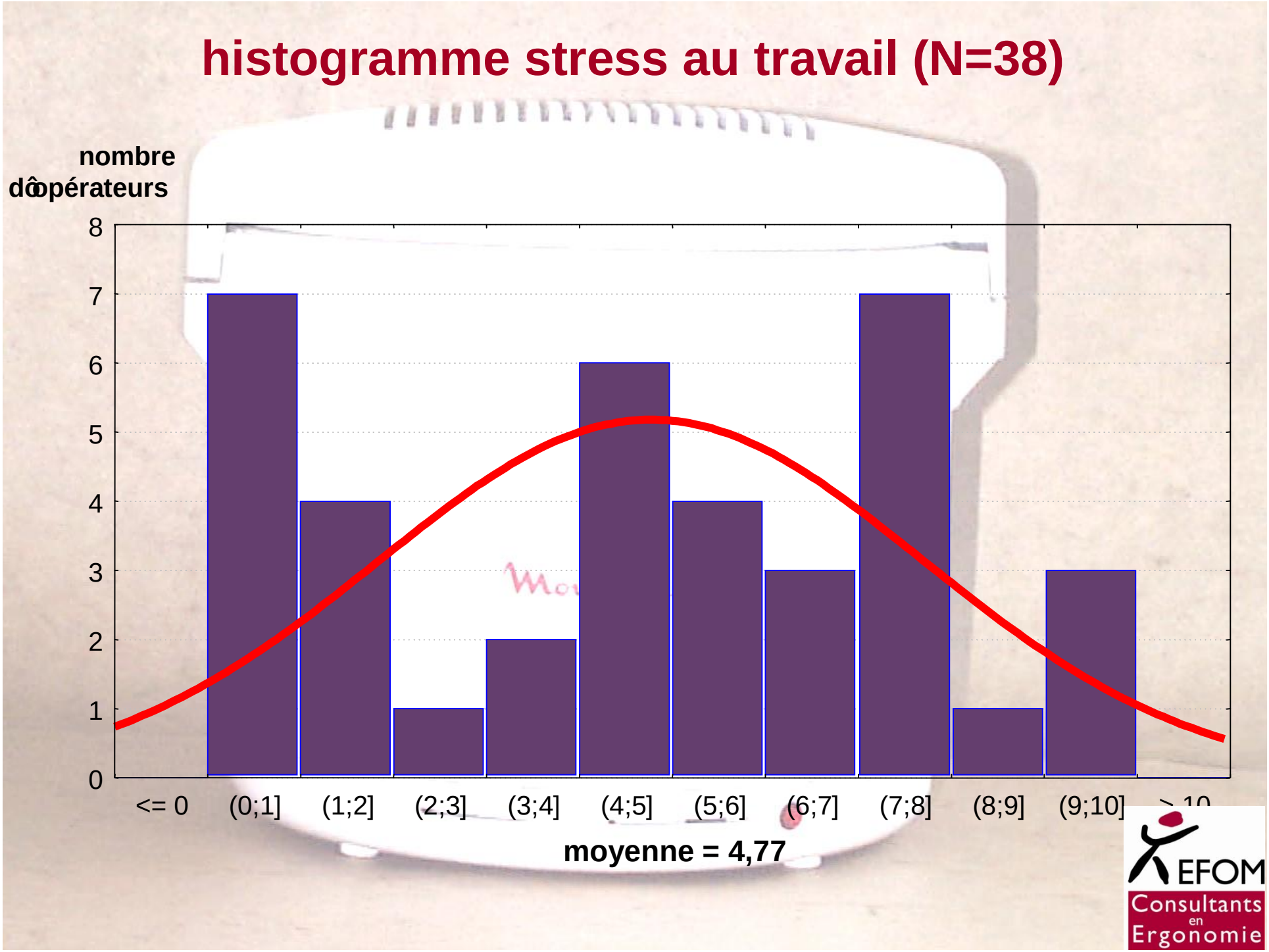


EFOM Consultants en Ergonomie

histogramme charge mentale (N=38)



histogramme stress au travail (N=38)



EFOM Consultants en Ergonomie

Conclusions de l'étude Bayeux

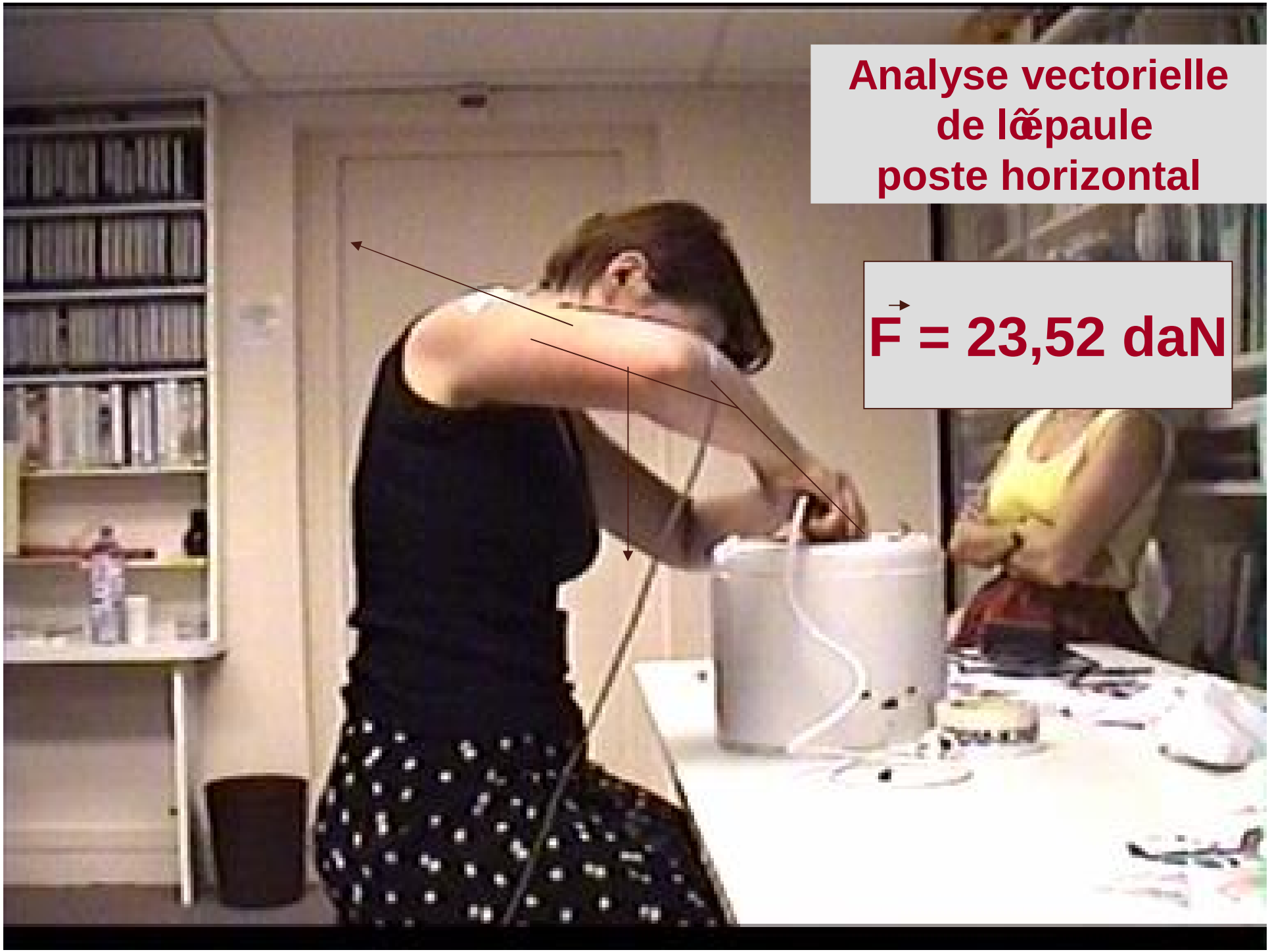
- 3 postes debout
- 3 astreinte énergétique faible
- 3 astreinte posturale et gestuelle excessives
- 3 répétitivité importante
- 3 sentiment subjectif de travail répétitif

EFOM Consultants en Ergonomie

Simulation du poste de travail

Analyse vectorielle de lœpaule poste horizontal

$\vec{F}$ = 21,59 daN

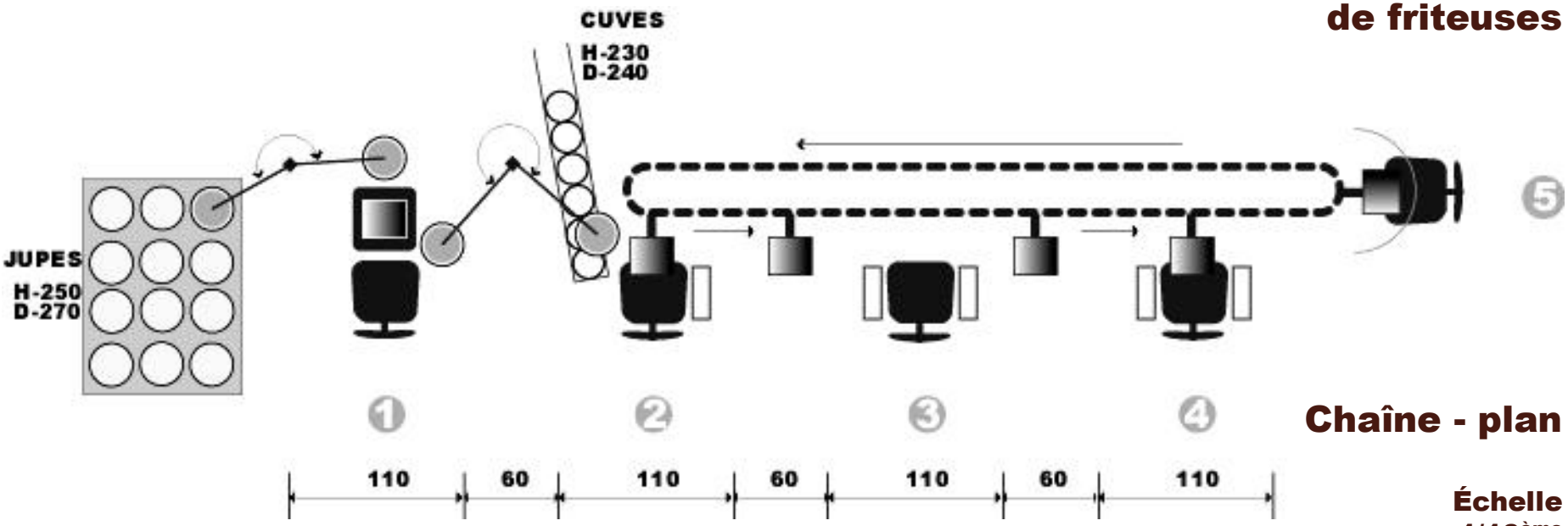

Analyse vectorielle
de lœpaule
poste horizontal
F = 23,52 daN

Analyse vectorielle poste incliné

$\vec{F}$ = 9,85 daN

Usine Moulinex à Bayeux

Recommendations pour ilôt de montage de friteuses



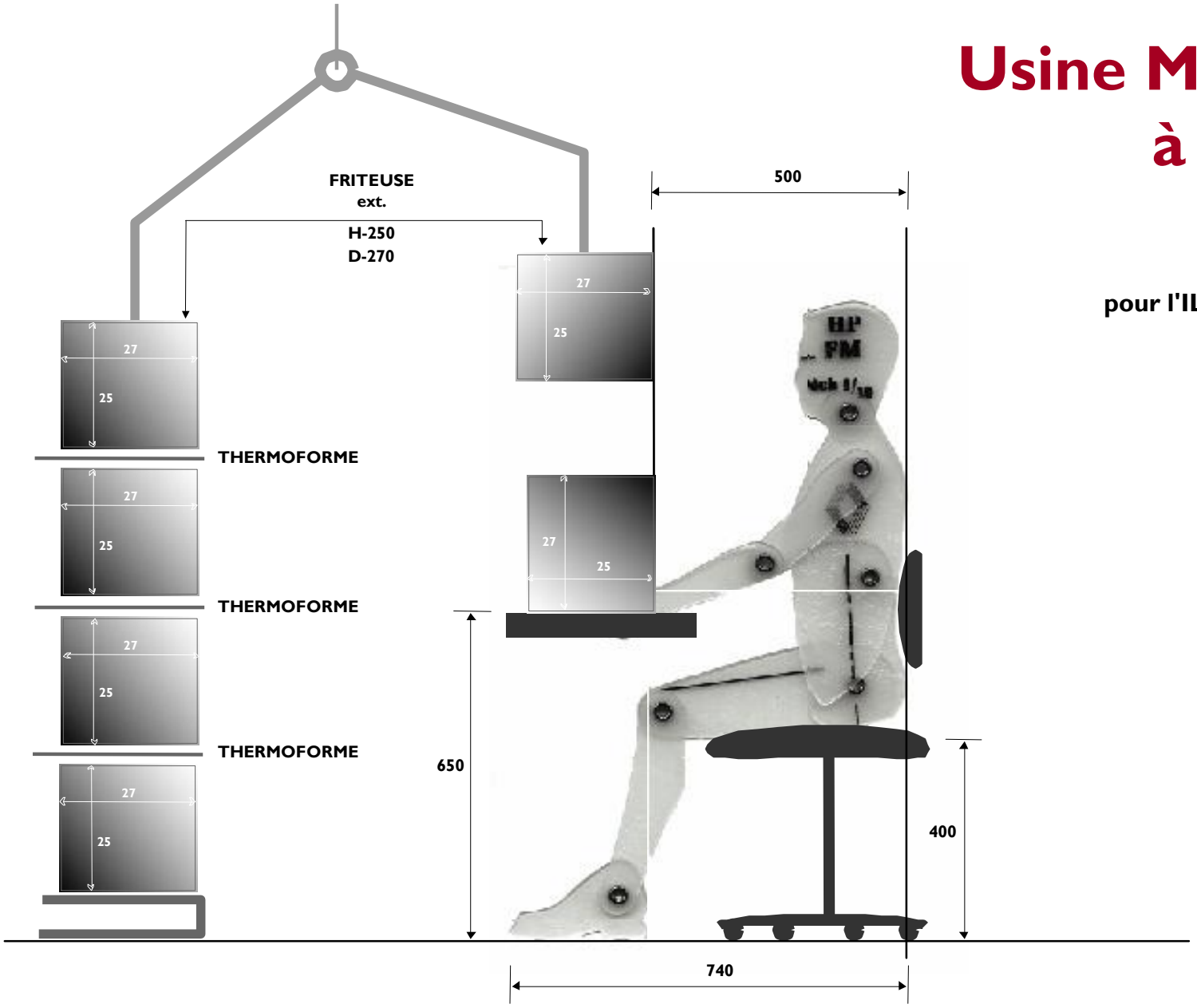
Chaîne - plan

Échelle
1/10ème
Juillet 2001

EFOM
Consultants en Ergonomie

Usine Moulinex à Bayeux

pour l'ILÔT de MONTAGE de FRITEUSES

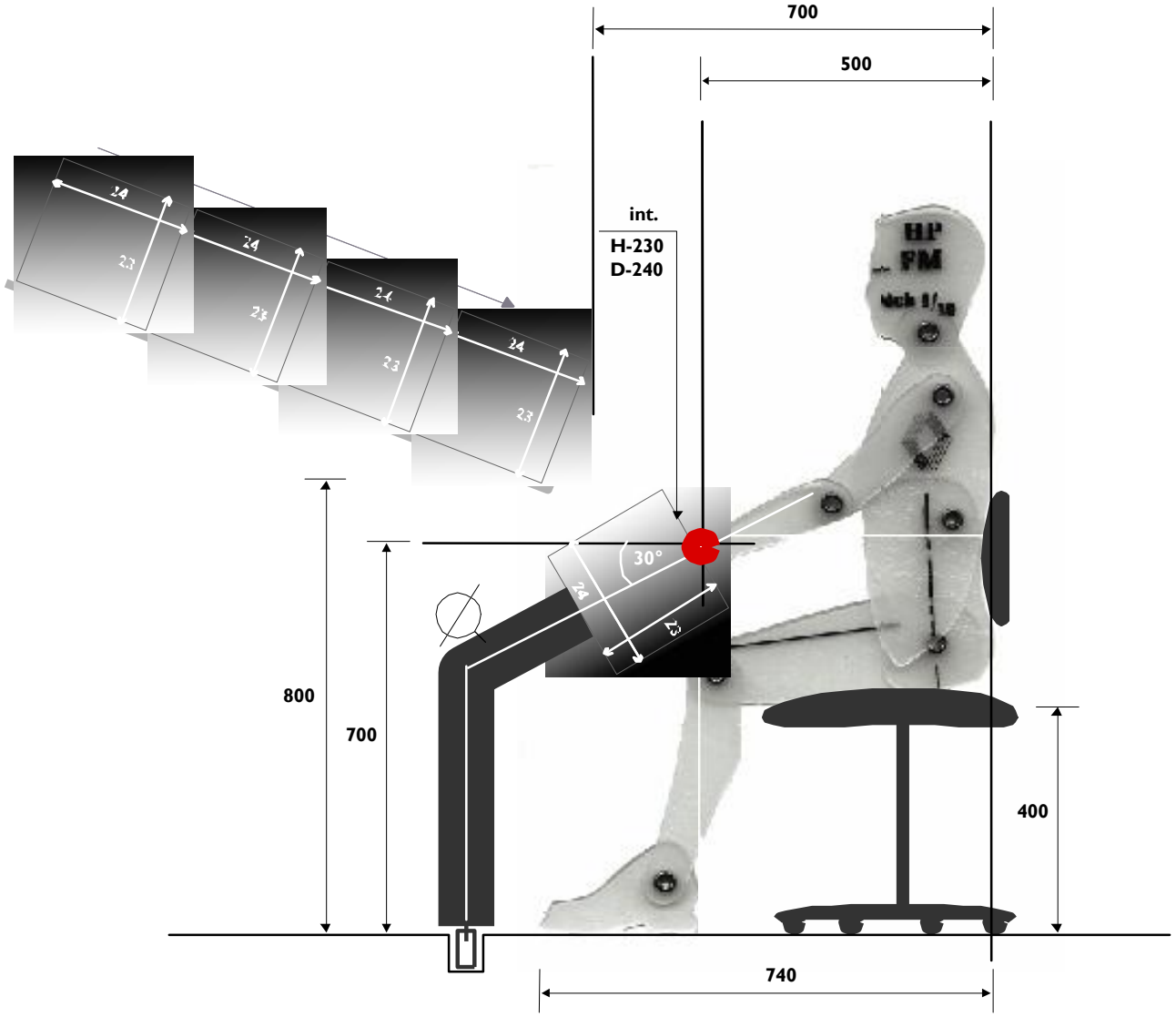


POSTE N°1

échelle 1/10ème

EFOM
Consultants en Ergonomie

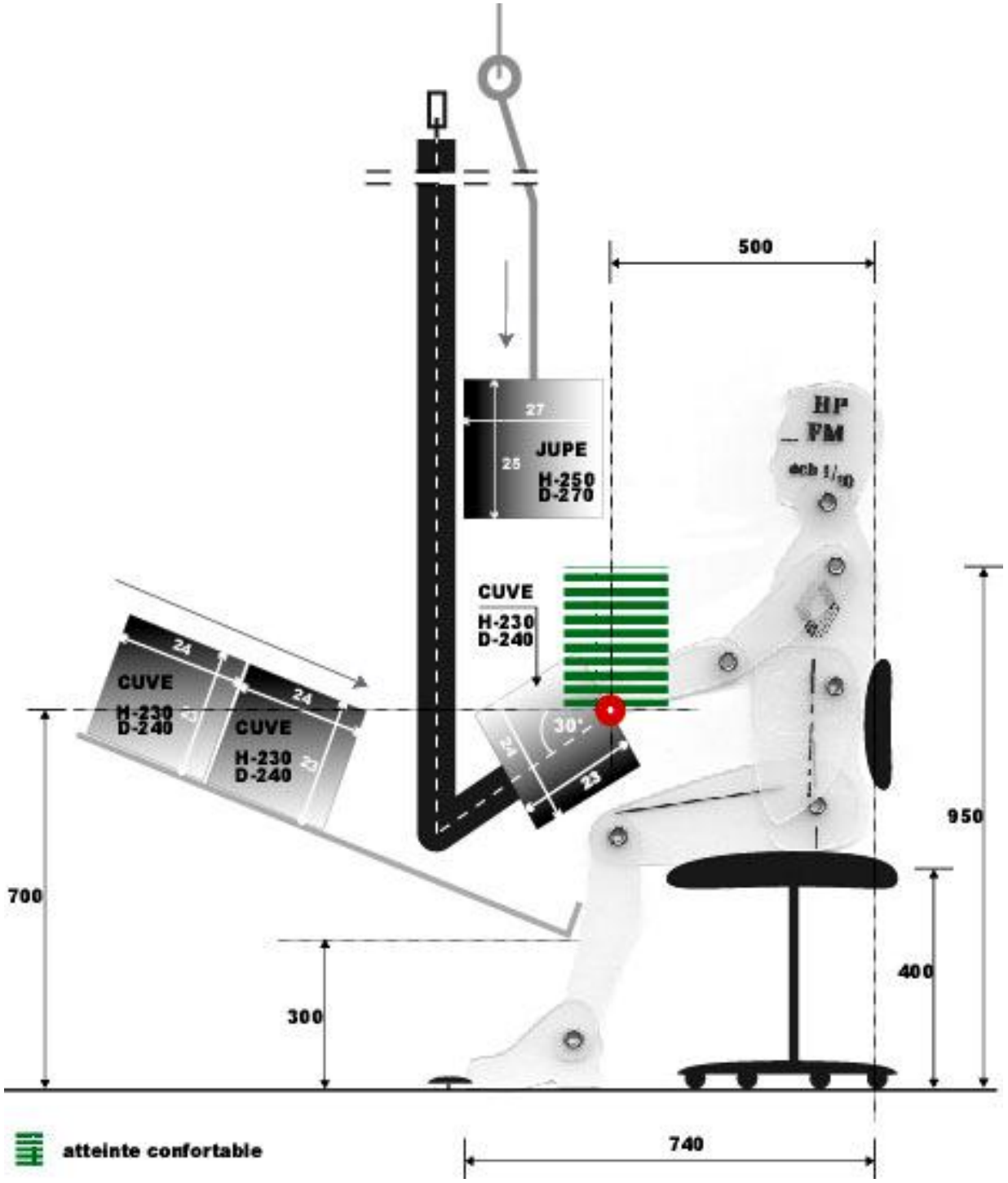
Usine Moulinex à Bayeux

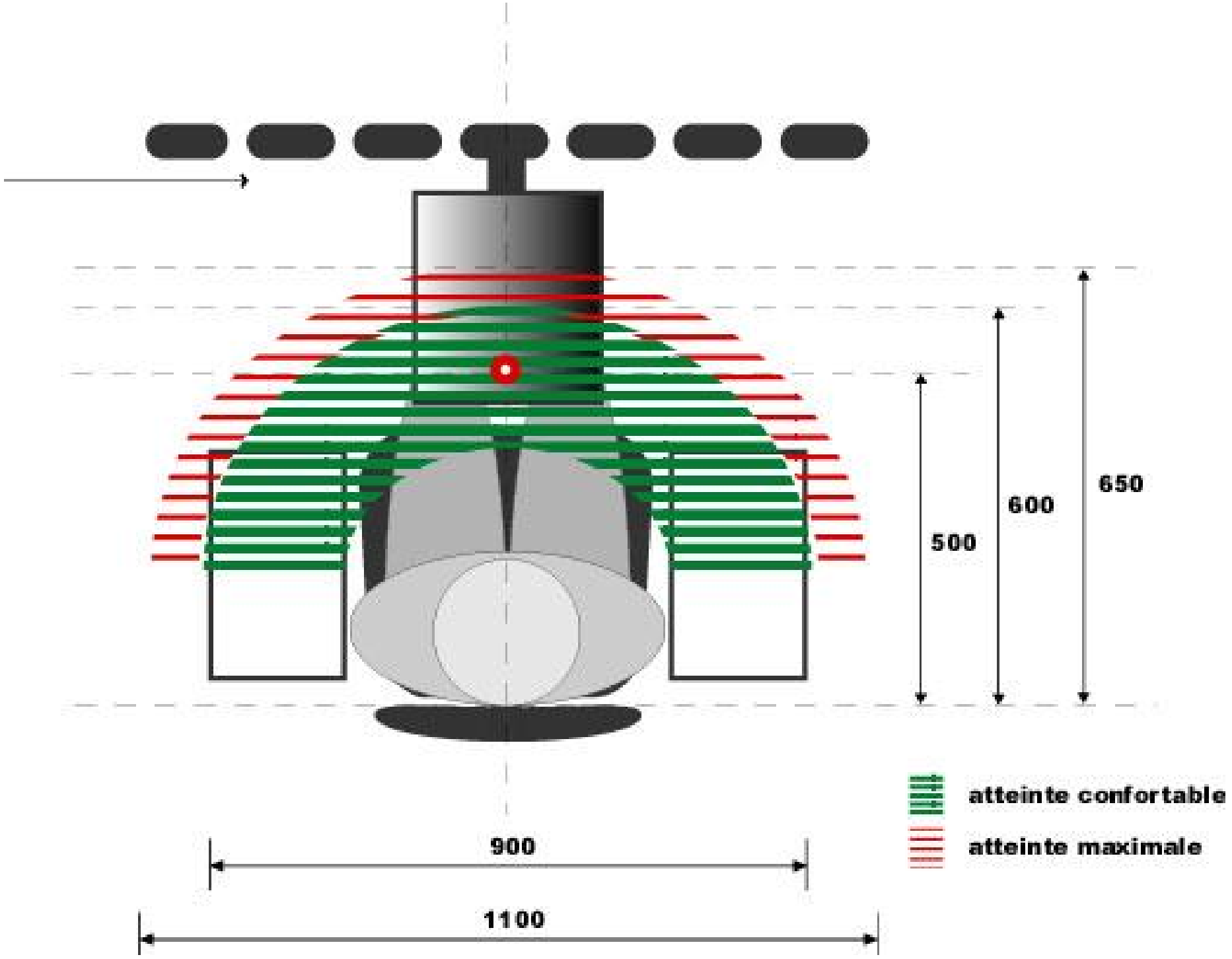


pour l'ILÔT de MONTAGE de FRITEUSES

POSTE N°2

échelle 1/10ème


500
27
JUPE
25
H-250
D-270
HP
FM
ech 1/10
CUVE
H-230
D-240
24
CUVE
H-230
D-240
24
CUVE
H-230
D-240
30°
24
23
950
700
400
300
740
atteinte confortable


500
600
650
900
1100
atteinte confortable
atteinte maximale

Poste 5 :

Poste assis,

pourvu dôun manipulateur pour la friteuse

et dôun approvisionnement en paniers

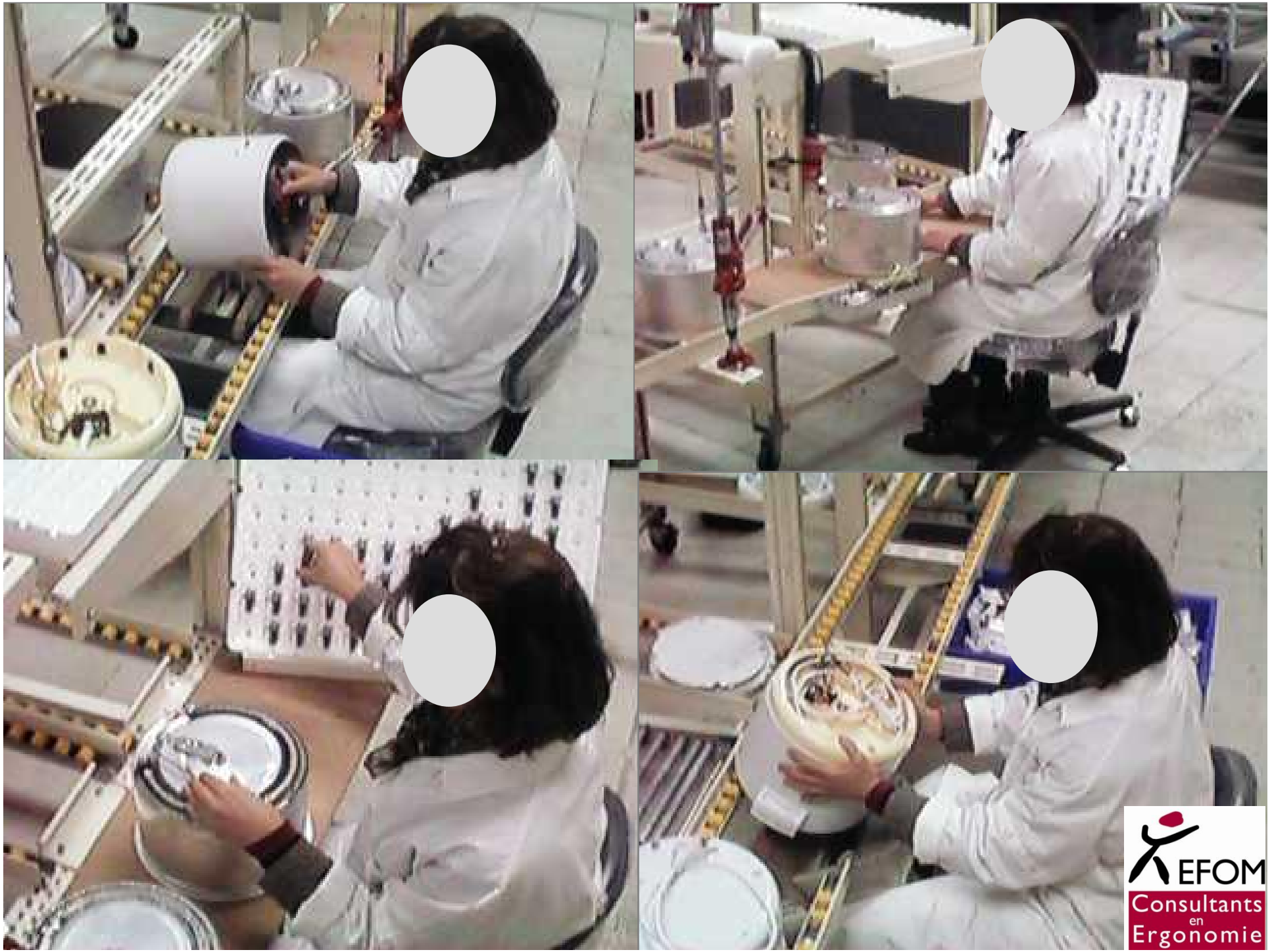
Poste 6 et 7 :

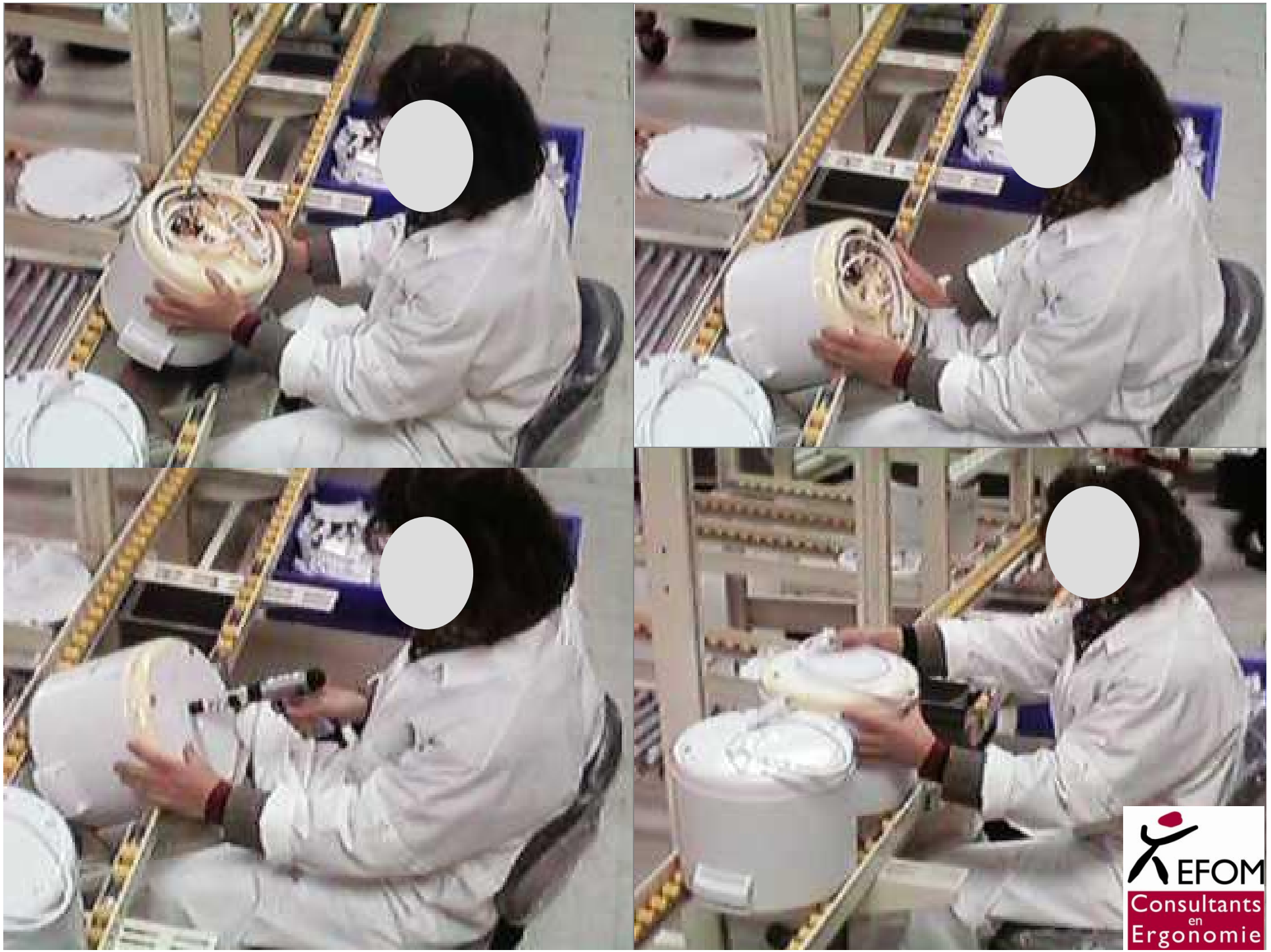
Postes debout,

pourvus dôun palettiseur mécanique

et dôune alimentation en carton à la hauteur de 1100 mm

EFOM
Consultants en Ergonomie


EFOM
Consultants
en
Ergonomie


EFOM
Consultants
en
Ergonomie