

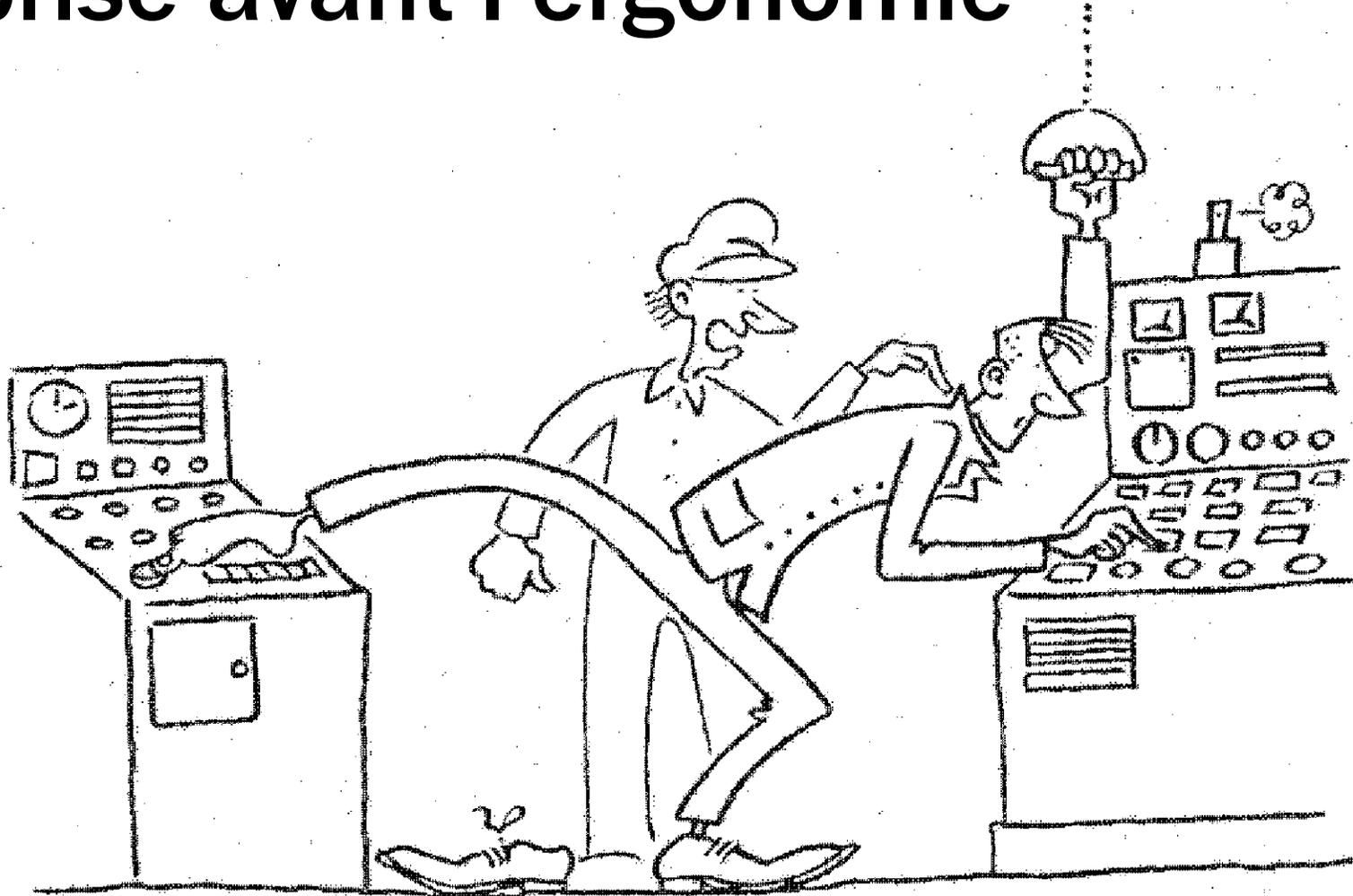
Chapitre 4.

Ergonomie

Plan

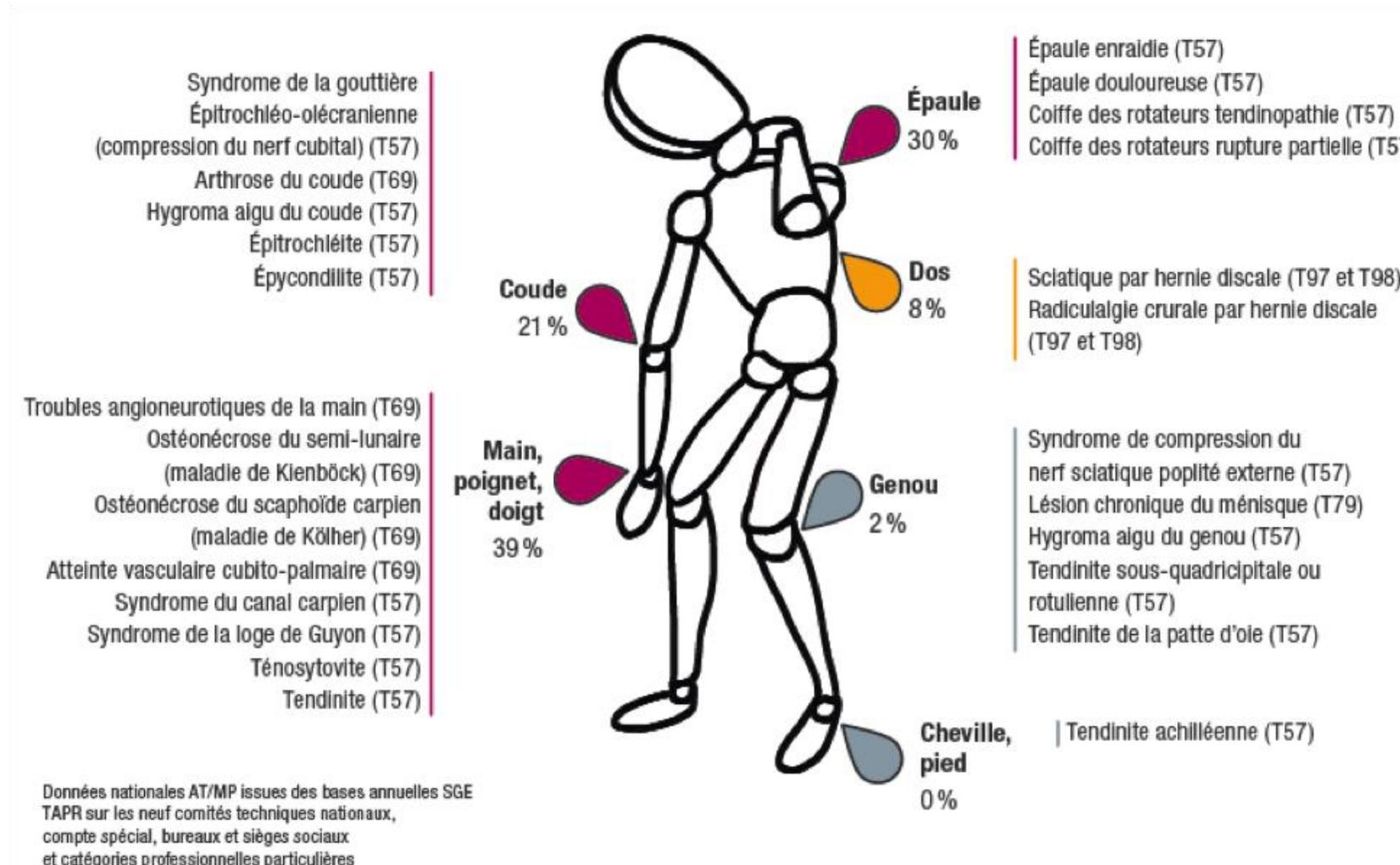
- Contexte : situation de travail avant l'ergonomie
- Les TMS et leurs effets sur les personnes et sur l'entreprise
- La démarche TMS
- La démarche ergonomique
 - Ergonomie: définitions
 - Objectifs de l'ergonomie
 - La démarche ergonomique en 5 étapes

Contexte : Situation de travail dans l'entreprise avant l'ergonomie

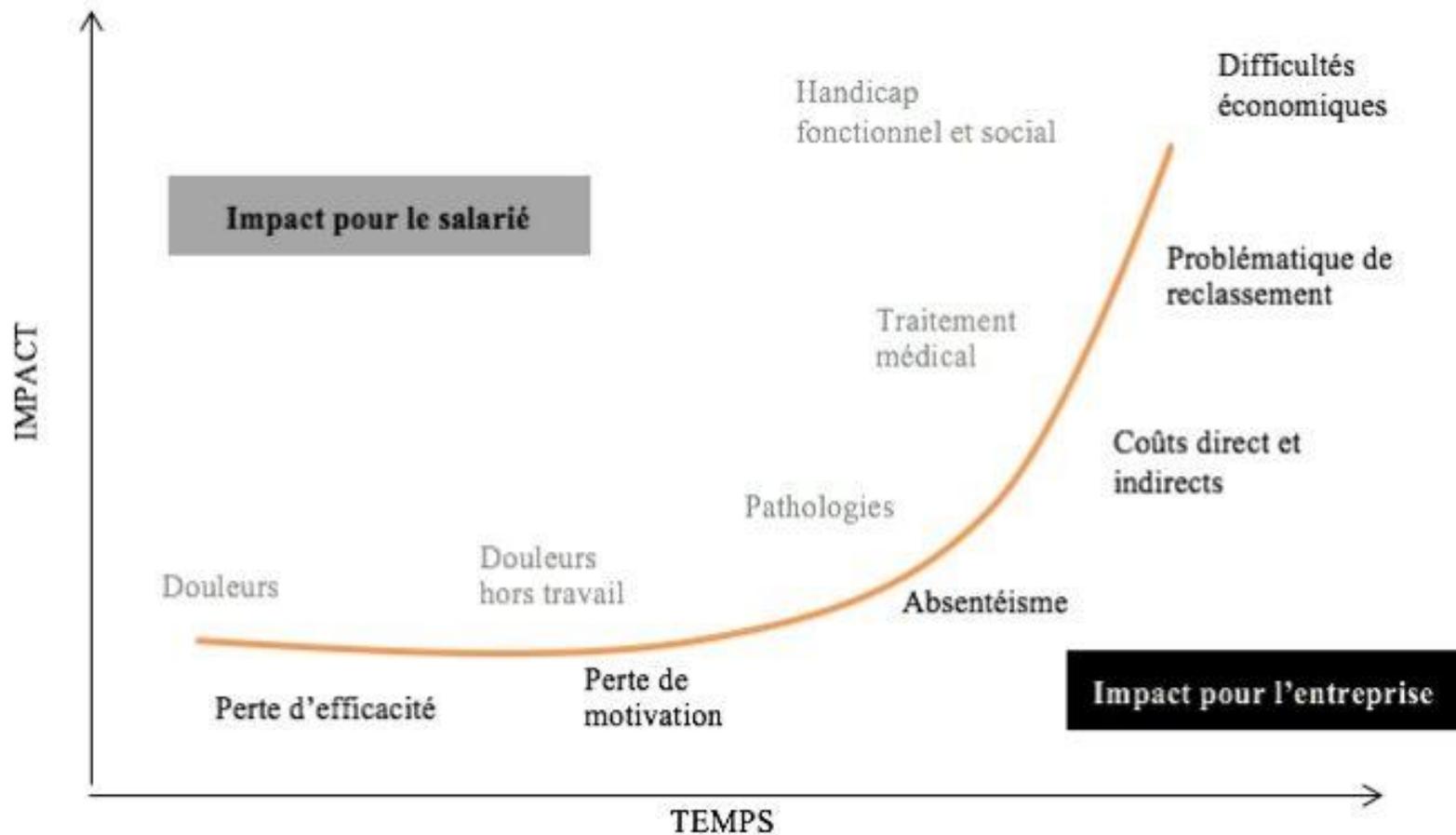


Problématique des Troubles Musculosquelettiques

La répartition des TMS

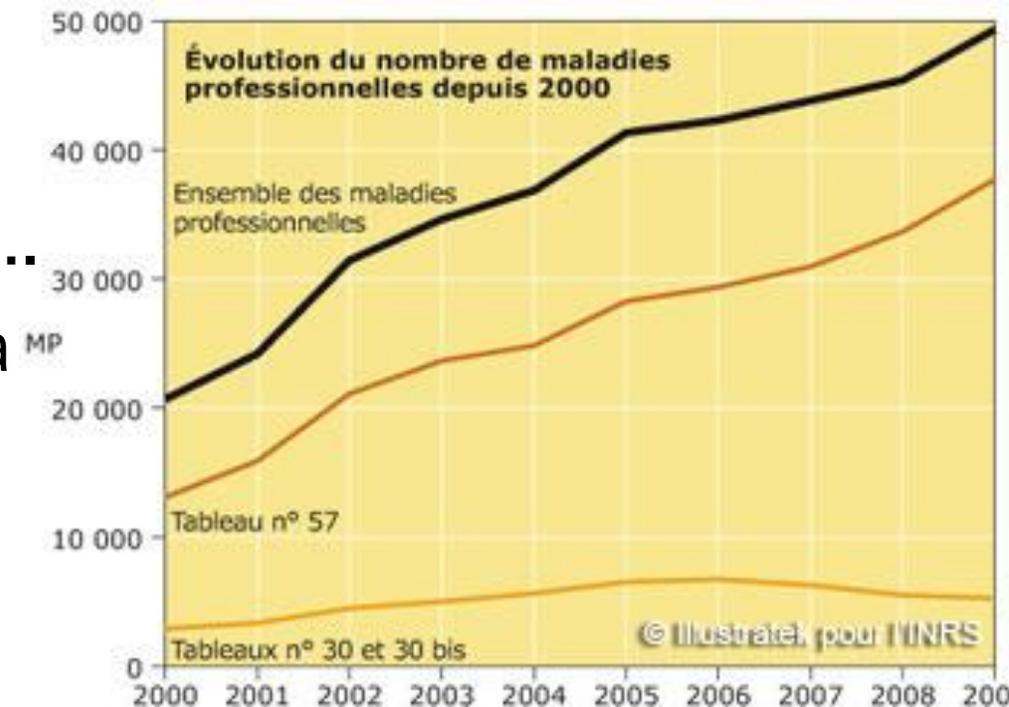


Les différents impacts des TMS pour le salarié et pour l'entreprise



Pourquoi l'ergonomie se généralise dans les entreprises ?

- Augmentation du nombre de maladies professionnelles et du taux de cotisations (affections provoquées par certains gestes et postures de travail, affections chroniques liées aux vibrations et affections chroniques du rachis lombaire liées aux manutentions manuelles...)
- Rallongement de la durée de travail,
- Vieillissement de la pyramide des âges,
- Et récemment apparition d'un texte sur la PENIBILITE



La nature des lésions



Les affections chroniques du rachis lombaire dues à la manutention de charges lourdes

Tableaux des MP

Hernie discale = 25 000 €

Coût moyen

La nature des lésions



Les affections chroniques provoquées par les vibrations

Tableaux des MP

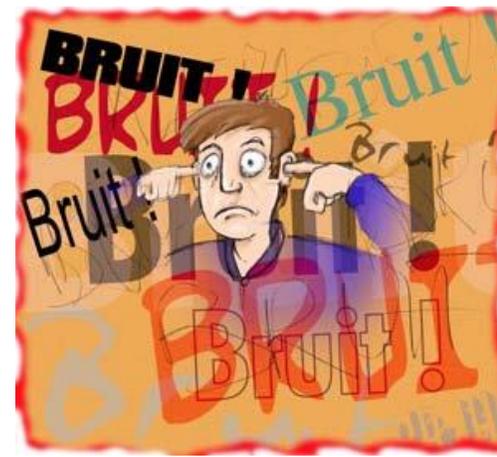
La nature des lésions



Les affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail

Tableaux des MP

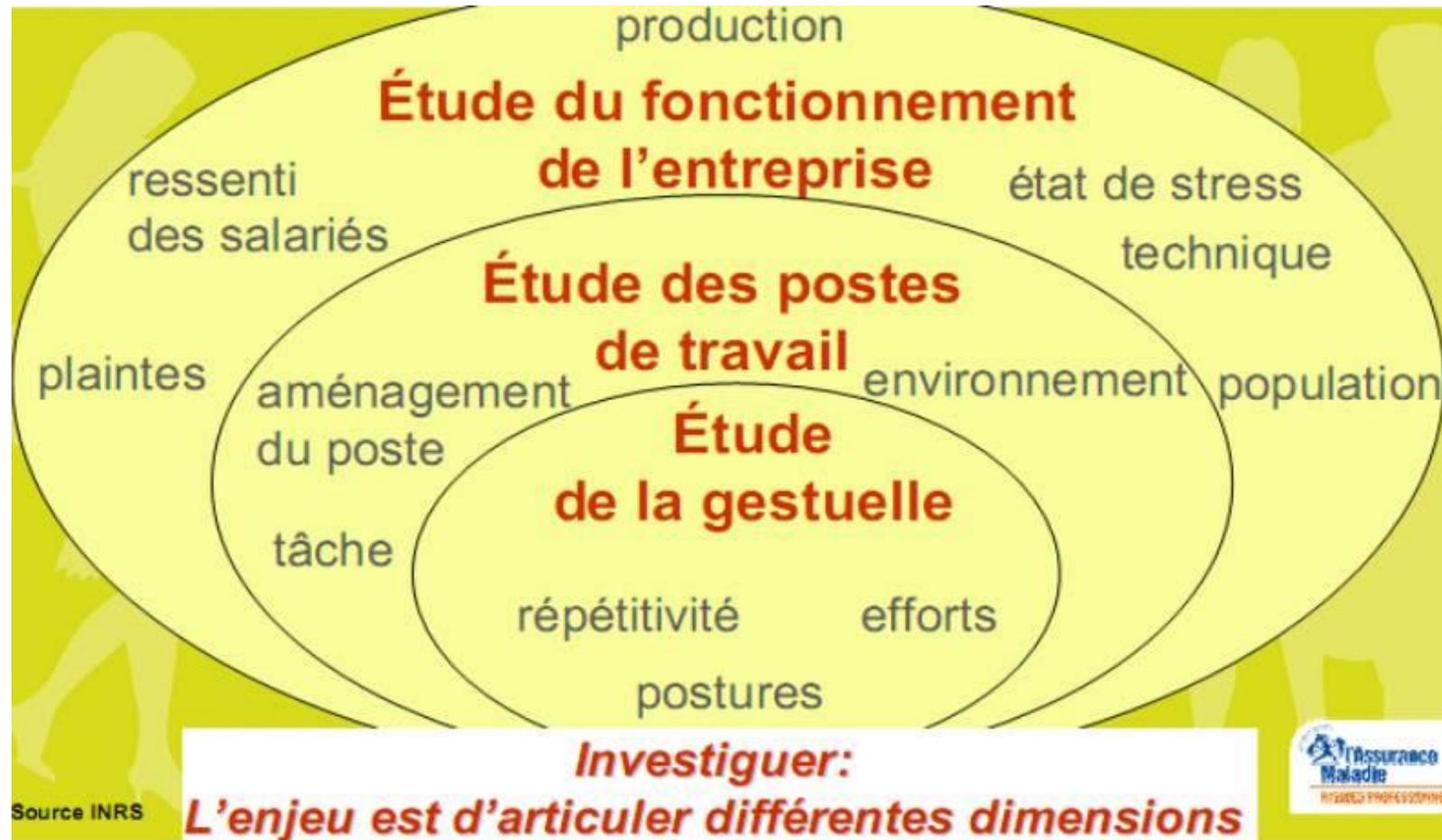
Canal carpien 9 % = 14 436 €



Surdité 24 % = 133 000 €

Démarche TMS

Démarche TMS Troubles musculo-squelettiques



Démarche TMS: Plusieurs outils

Dépistage : 2 outils

La check-list OSHA* : consiste à dépister les postes de travail susceptibles de provoquer des T.M.S

EVALUATION DES FACTEURS DE RISQUE RELATIFS AUX MEMBRES SUPÉRIEURS					
A Facteurs de	B Critère figurant le facteur de risque	C	D	E	F
		Durée			Note
		2 à 4 heures	4 + à 8 heures	8 + heures	
		Entourer le chiffre		ajouter 0,5 par heure suppl.	
Répétitivité (mouvements des doigts, du poignet, du coude, de l'épaule ou du cou)	1. Mouvements identiques ou comparables effectués à intervalles de quelques secondes <i>Mouvements ou gestes répétés toutes les 15 secondes ou moins (l'utilisation d'un clavier fait l'objet d'une évaluation particulière, ci-dessous)</i>	1	3		
	2. Frappe intensive sur un clavier <i>Evaluée séparément des autres tâches répétitives; couvre les cadences régulières, comme pour la saisie de données</i>	1	3		
	3. Frappe intermittente sur un clavier <i>Evaluée séparément des autres tâches répétitives. Le travail sur clavier ou toute autre activité de saisie est alterné régulièrement avec d'autres activités qui correspondent à 50 à 75 % du temps de travail</i>	0	1		
Effort manuel (répété ou maintenu)	1. Préhension d'une charge de plus de 5 kg <i>Tenir un objet pesant plus de 5 kg ou serrer fortement avec la main dans une « préhension puissante »</i>	1	3		
	2. Prise digitale avec un effort de plus de 1 kg	2	3		

Dépistage des TMS

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

Entourez et additionnez

Force des mains	Durée d'exposition cumulée/j		
	0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
 Saisir à pleine main une charge > 5 kg	0	1	3
 Prise pouce-index avec poids > 1 kg	0	2	3
 Doigt : force statique prolongée	0	1	2

Répétitivité	Durée d'exposition cumulée/j		
	0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
Mouvements identiques répétés toutes les 15s ou moins (membre supérieur)	0	1	3

Postures à risque		Durée d'exposition cumulée/j		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Cou : penché à +20° ou à -5° en arrière	0	1	3
	Epaule : Coudé au-dessus du milieu du tronc ou bras non maintenu pendant les tâches de précision réalisées par les mains	0	2	3
	Bras : Rotation rapide de l'avant bras ou coude très fléchi	0	1	2
	Flexion > 20° Extension > 30°	0	2	3

Pression		Durée d'exposition cumulée/j		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Objet aiguisé qui s'enfoncé dans la peau	0	1	2
	Utiliser la paume de la main comme marteau	0	1	2

Vibrations		Durée d'exposition cumulée/j		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Vibration localisée ou assis sur une surface vibrante	0	1	2

Environnement		Durée d'exposition cumulée/j		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	Température froide : exposition à une température inférieure à 10° C	0	0	1

Organisation du travail	Facteurs de contraintes :	Durée d'exposition cumulée/j		
		0h à 2h	2h à 4h	4h à 8h
	<ul style="list-style-type: none"> - lié à la cadence de la machine - payé au rendement - soumis à des délais impératifs quotidiens - postures maintenues sans micro pauses - postures inconfortables sans micro pauses 	2 si l'un des facteurs est présent 3 si au moins deux des facteurs sont présents		

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 revêtir un caractère d'expertise et être opposables à des tiers.

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.

Étude de la gestuelle

2 méthodes :

- OREGÉ (Outil de repérage et d'évaluation des Gestes) :

il permet d'évaluer les 3 facteurs de risque biomécaniques (force, amplitude et répétitivité) à l'aide d'échelles d'évaluation pour le préventeur et d'échelles d'auto-évaluation pour le salarié, exemple pour l'effort ci-dessous :

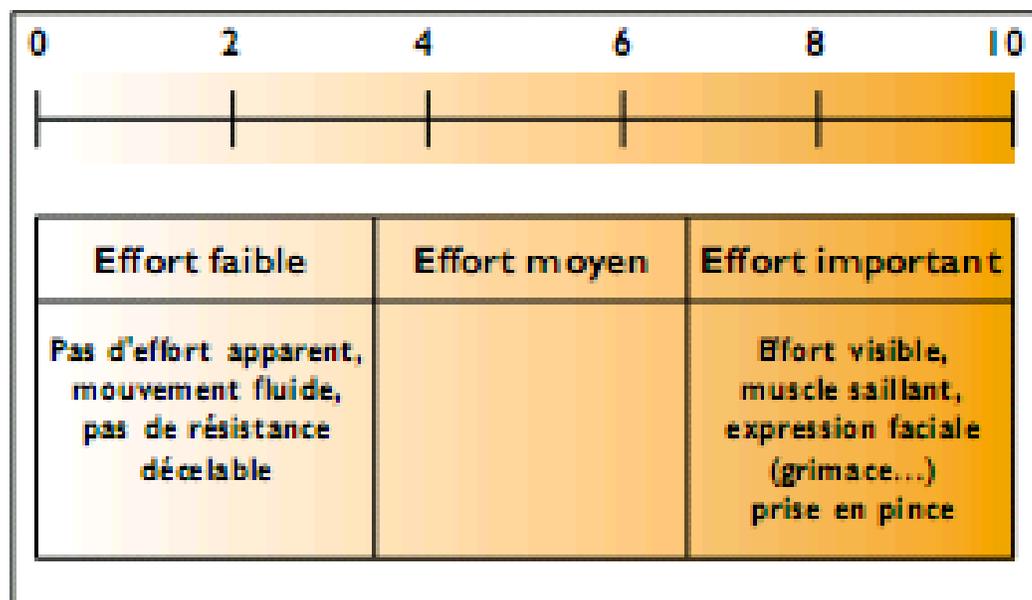


Fig. 1. Echelle d'évaluation pour la force (inspirée de Latko)

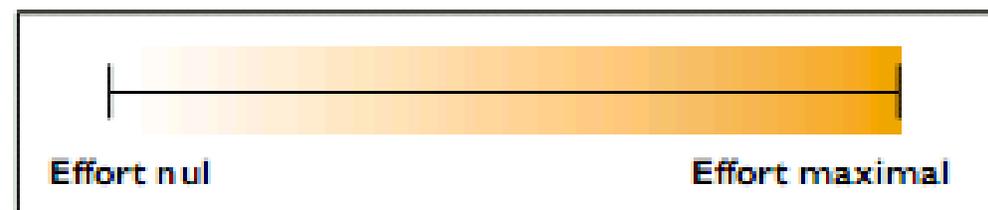
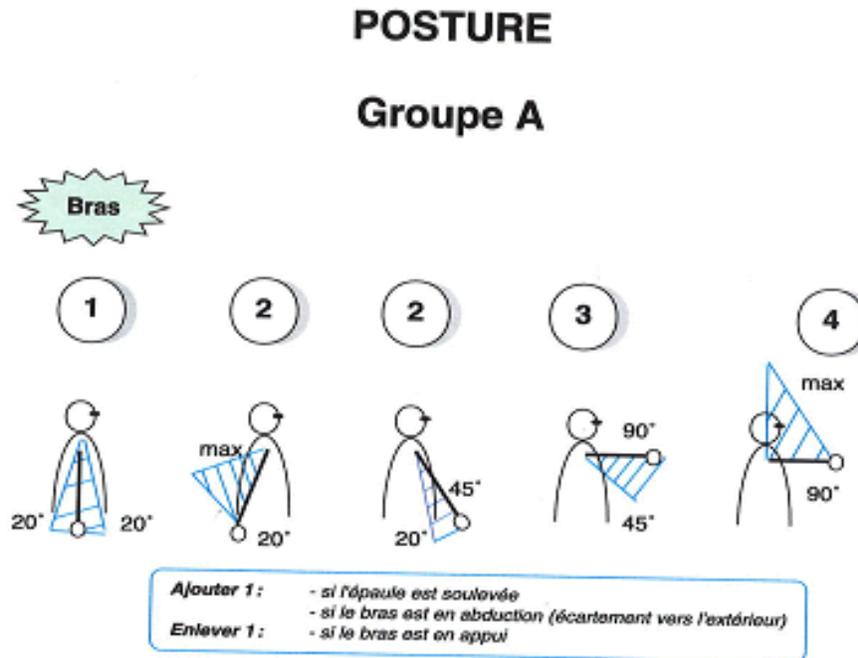


Fig. 2. Echelle d'auto-évaluation de l'effort

Étude de la gestuelle

-RULA* :

Elle permet d'évaluer les postures des membres supérieurs, du cou, du tronc et des jambes selon une grille d'observation (schéma ci-dessous)



Elle permet une cotation avec un niveau d'action à mener.

Étude des postes de travail

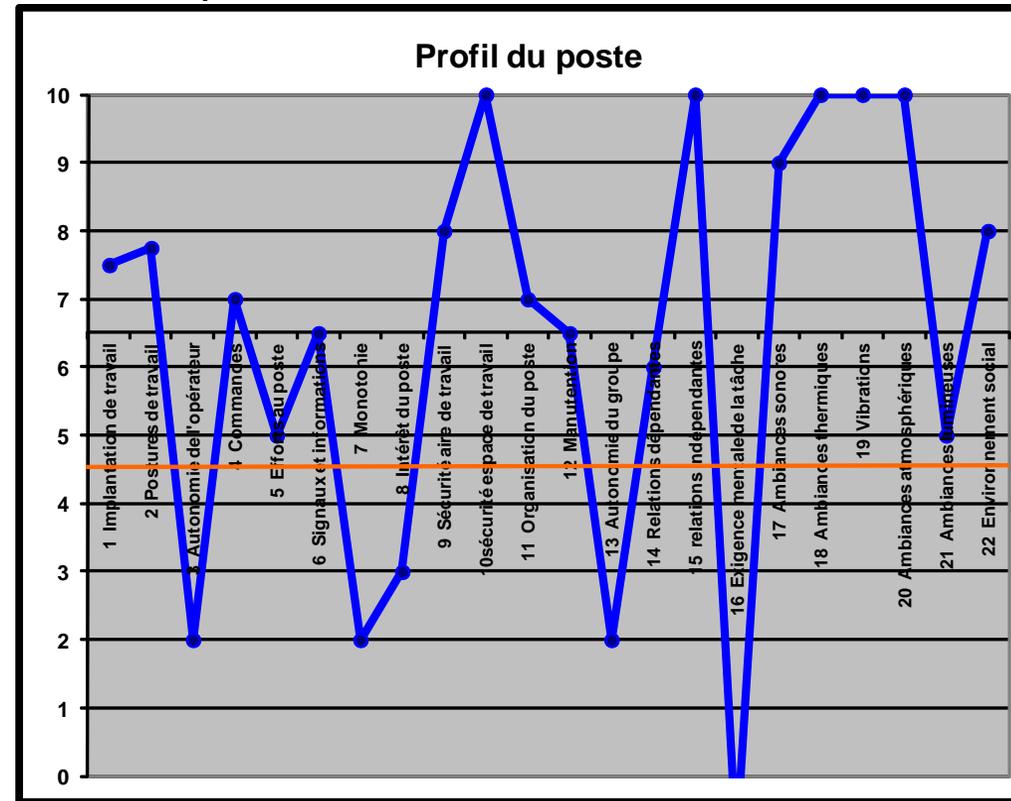
Grille APACT*:

Cette méthode permet l'analyse d'un poste de travail en 22 Items différents avec cotation

La cotation aboutira à un profil ergonomique du poste de travail étudié et fera ressortir les points critiques à traiter en priorité.

Prévention et Gestion des Risques Professionnels
GRAM Alsace-Moselle

Cotation						
Item	A	B	C	D	E	Total
1	8	-1	10	-2		7,5
2	10	-0,5	0	10	-2	7,75
3	4	-3	1			2
4	8,5	0	0	-1,5		7
5	4	6				5
6						6,5
7	2	-1	1			2
8	6	2	-3	1		3
9	8	8				8
10						10
11	8	-1				7
12						6,5
13	2					2
14	6					6
15	10					10
16	0	2	-2			-1
17	9					9
18	10					10
19	10					10
20	10					10
21	6	0	-1			5
22	8					8



Démarche ergonomique

Ergonomie:



Définitions

QUELQUES DEFINITIONS....

ETYMOLOGIE (du Grec):

Ergon:Travail

Nomos: Loi naturelle (règles)

Alain WISNER: L'ergonomie est l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'homme et nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité.

Francois DANIELLOU: L'ergonomie étudie l'activité de travail afin de mieux contribuer à la conception des moyens de travail adaptés aux caractéristiques physiologiques et psychologiques de l'être humain, avec des critères de santé et d'efficacité économique.



- Murrel, psychologue (1949)

Adaptation des conditions de travail aux capacités et caractéristiques de la personne active, et des capacités d'organisation de cette personne à sa fonction.

- Pas seulement adaptation des moyens de travail aux dimensions corporelles.
- Intérêt pour organisation du travail à mesure humaine, pour le contenu et l'environnement du travail.

Science de la connaissance et de l'action

Connaissance

- Identification
- des dangers et
- des répercussions
- prévisibles sur
- opérateur

Actions

- Appréciation du risque
- Évaluation du risque
- Proposition de mesures correctives de prévention
 - Techniques : collectives et individuelles
 - Organisationnelles : réduction durée exposition, éloignement de la source, diminuer nombre salariés exposés
 - Médicales : Primaire (embauche), Secondaire (adaptation poste), Tertiaire (inaptitude)

L'ERGONOMIE : Définitions

- Etienne Grandjean (1988) : « étude du comportement de l'homme dans son travail », afin d'adapter la tâche à l'homme pour que l'environnement soit propice à la productivité sans que l'homme ne subisse de lésions attribuables au travail

L'ERGONOMIE : Définitions

- I.A.E (Association Internationale Ergonomie): « discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les êtres humains et les autres composants d'un système, et la mise en œuvre dans la conception de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes afin d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes »

L'ERGONOMIE : Définitions

- O.I.T (Organisation Internationale Travail): « application conjointe de certaines sciences biologiques et des sciences de l'ingénieur pour assurer entre l'homme et le travail, l'optimum d'adaptation mutuelle afin d'accroître le rendement du travailleur et de contribuer à son bien-être.

Le problème ergonomique

Il est exprimé souvent en effets négatifs :

- ♦ pour l'homme : plaintes, absentéisme, développement de maladies professionnelles
- ♦ pour l'entreprise : non qualité, pannes, arrêt de production, coûts liés à l'absentéisme divers

RECHERCHE ERGONOMIQUE :

Objectifs

- Réduire les contraintes (ajuster exigences du travail et possibilités de l'homme)
- Concevoir machines/équipements/installations pour maximum d'efficacité, précision et sécurité (ergonomie de conception)
- Etude de la configuration des postes et des conditions de travail (ergonomie de correction)
- Adapter l'environnement aux besoins physiques de l'homme (éclairage, bruit, air conditionné,...)

Objectifs de l'ergonomie

- Mettre en évidence les éléments qui sont difficiles ou inadaptés dans le travail de l'homme Concevoir des situations de travail (ergonomie de conception)

et/ou

- **Corriger** une situation de travail pour une meilleure **prise en compte de l'homme en activité** (ergonomie de correction) en incluant :
 - la préservation de la santé
 - la diminution des charges mentales
 - l'amélioration des conditions de travail
 - les atteintes d'objectifs économiques

Intérêts de l'ergonomie : améliorer la situation de travail

- Bien-être au poste de travail
- Productivité accrue (intérêt économique) : influence positive sur la motivation et rendement
- Promotion de la santé et sécurité : réduire les AT et MP

Ergonome

- Professionnel de l'ergonomie dont c'est le métier principale

Acteur ergonomique

- Personne non spécialisée en ergonomie

Observation du travail réel:



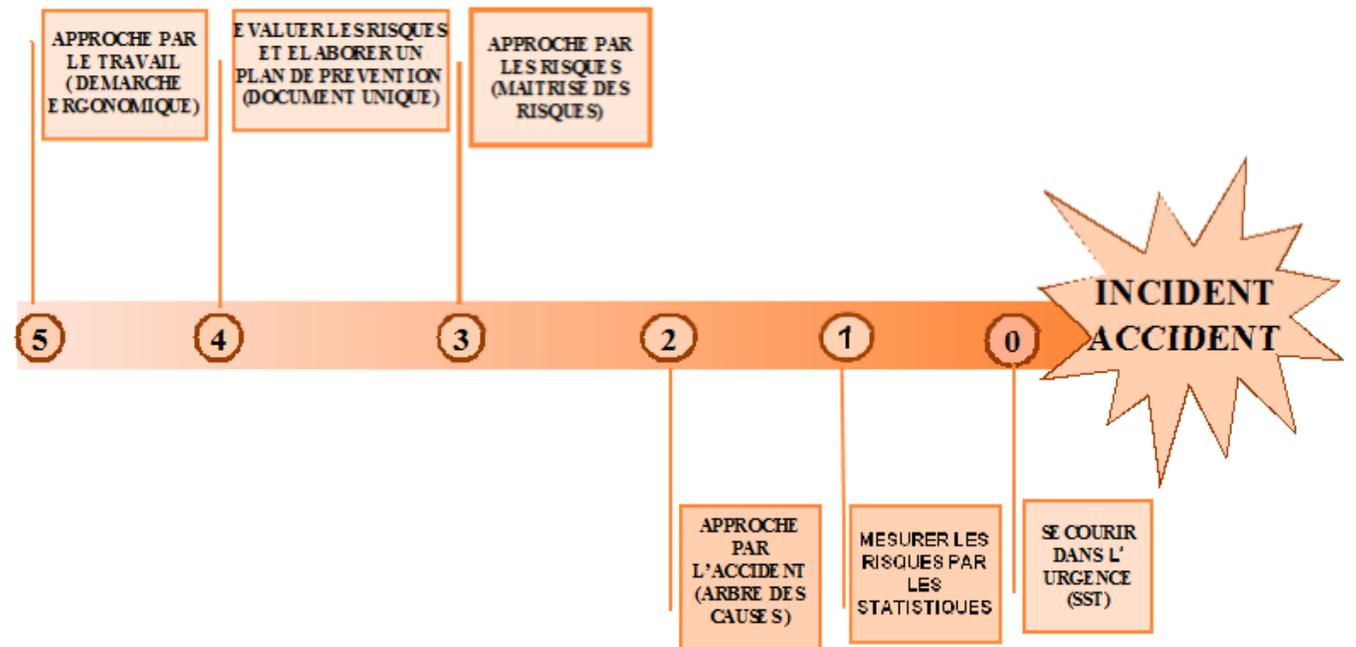
Agir sur les situations de travail

**La démarche ergonomique:
une démarche préventive**

Pourquoi l'ergonomie?

LA DEMARCHE PREVENTION

ANALYSE A PRIORI



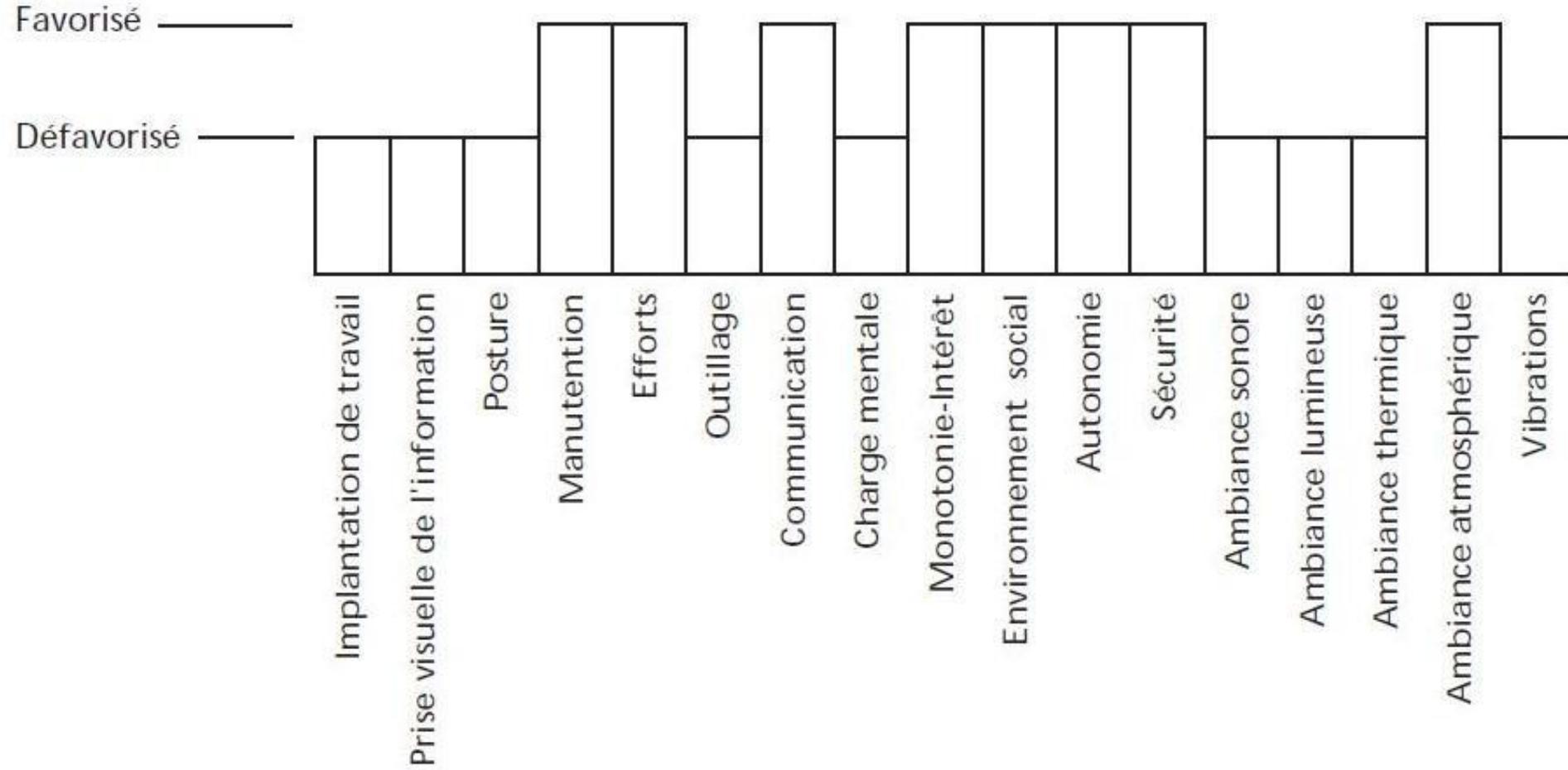
ANALYSE A POSTERIORI

ANTICIPER " mieux vaut prévenir que guérir "

intérêt d'une démarche par le travail

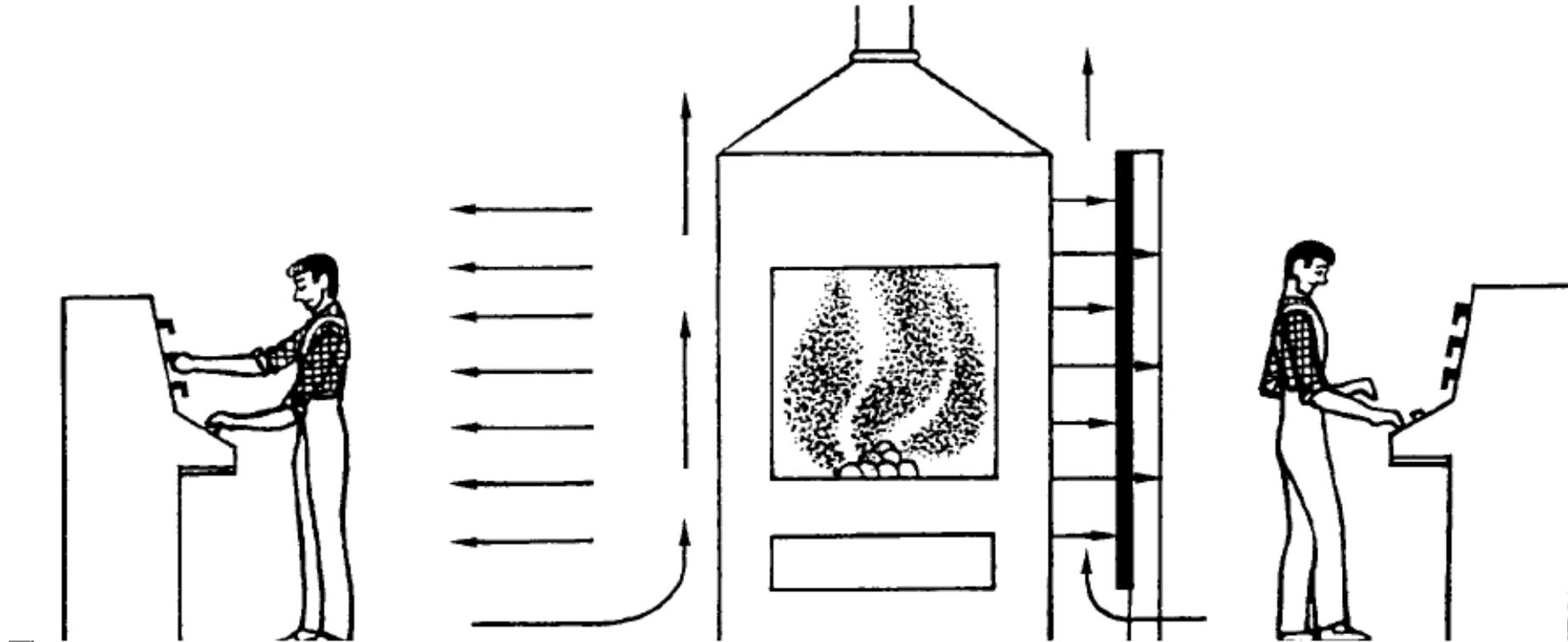
- La démarche de maîtrise des risques peut être trop réductive et/ou insuffisante:
 - Certains dangers sont difficiles à identifier (charge mentale, postures contraignantes...)
 - L'événement dangereux peut correspondre à des paramètres difficilement quantifiables car liés à l'individu (état physique et physiologique de l'individu, résistance de la personne à l'exposition d'un danger...)
 - Certains dommages sont difficilement repérables (fatigue oculaire, nerveuse, auditive, musculaire, stress...)

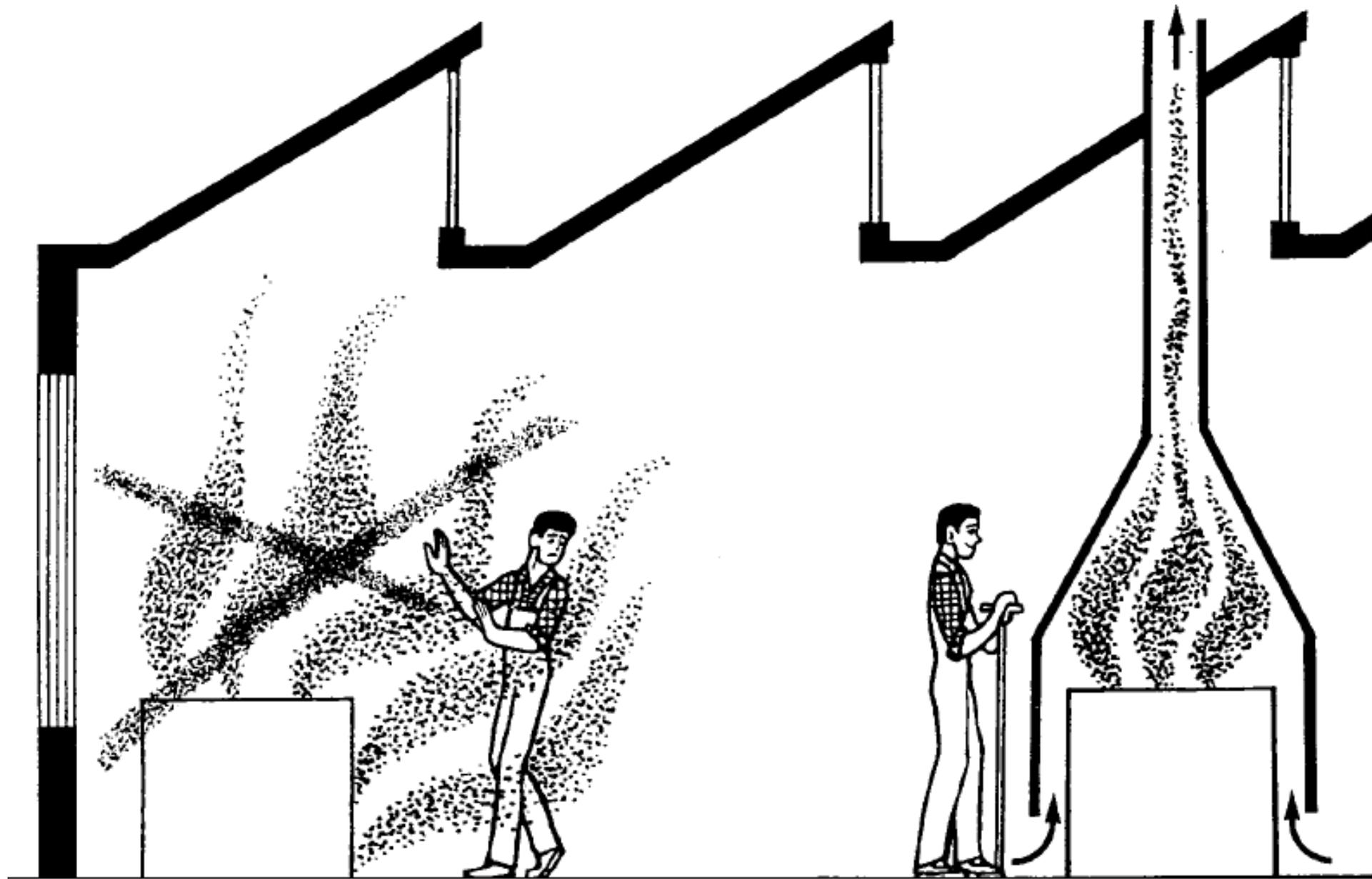
Profil ergonomique des postes de travail



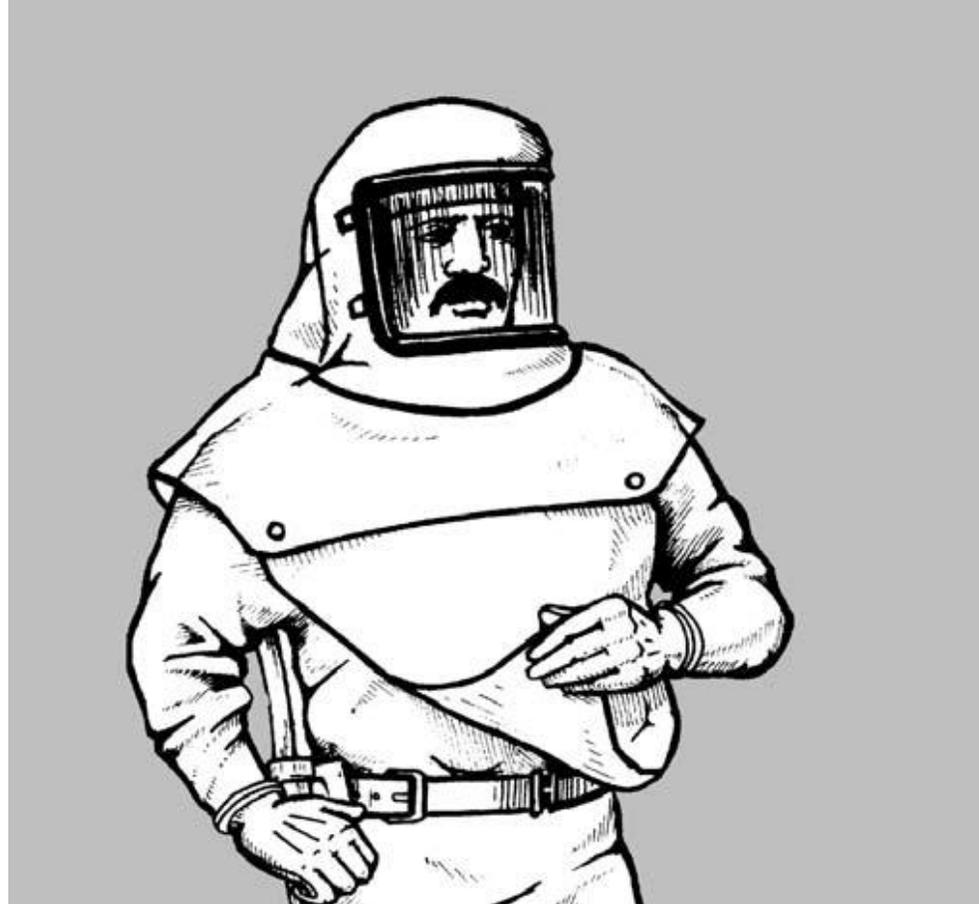
Locaux

Protéger les employés contre une chaleur excessive.

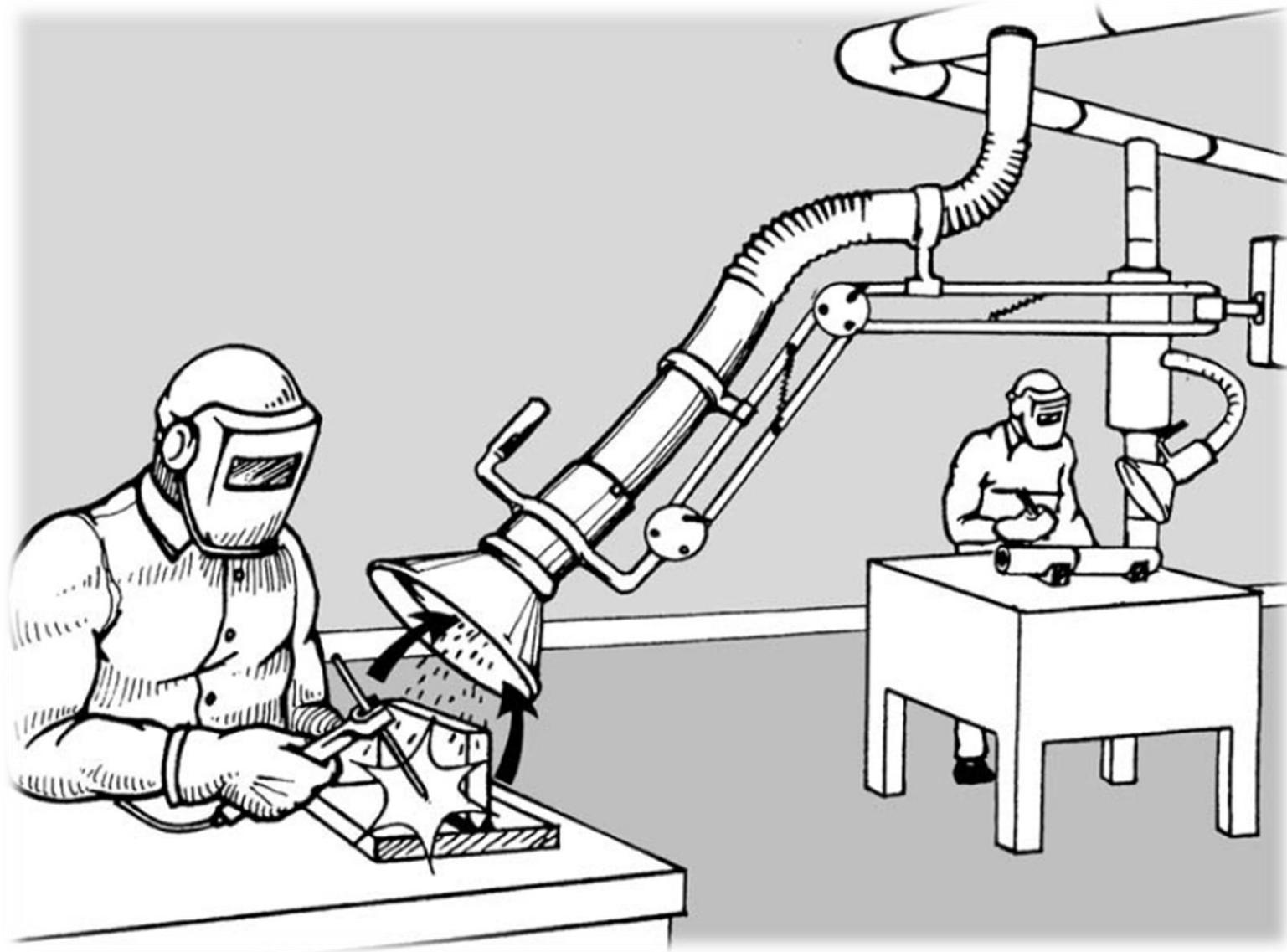




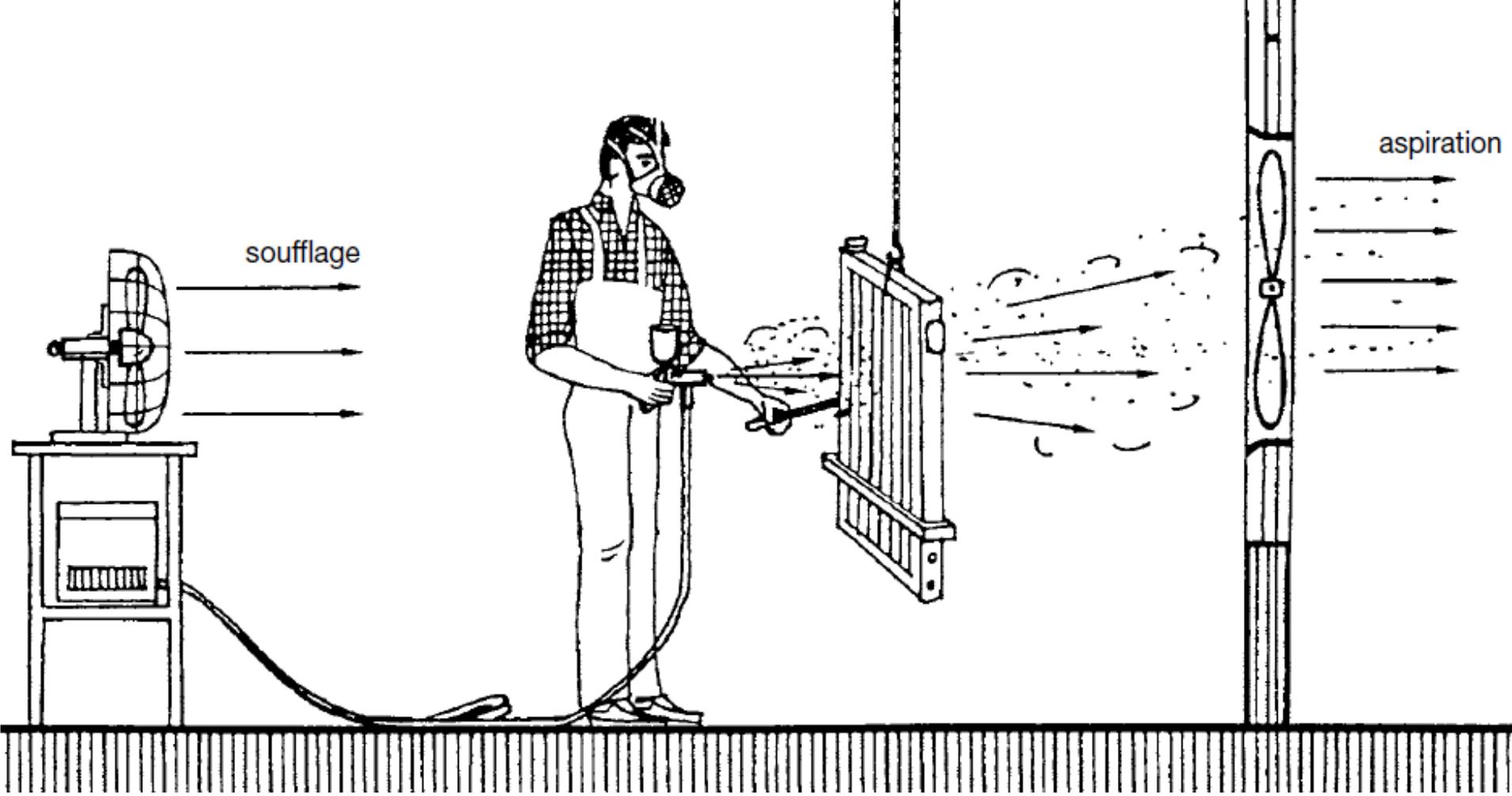
protection contre le rayonnement thermique.



systeme de ventilation local



Ventilation par aspiration-soufflage

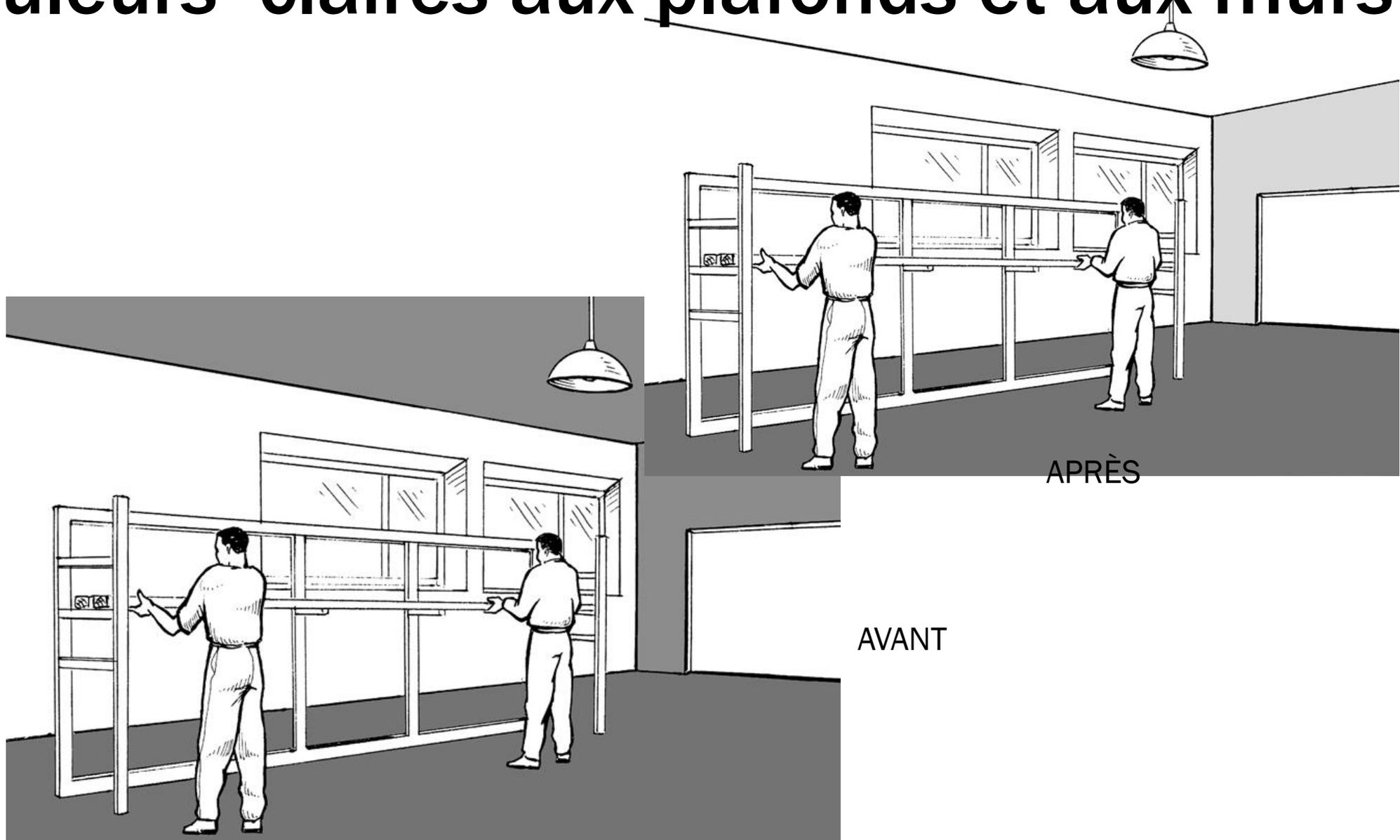


Éclairage

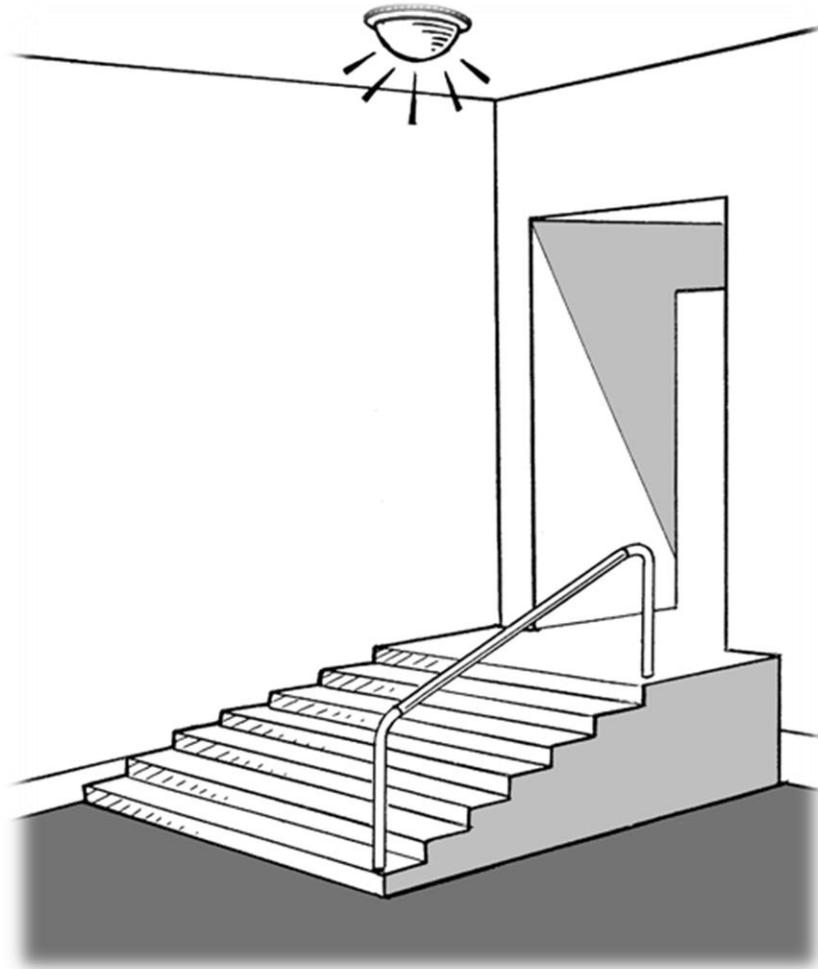
Favoriser le travail à la lumière naturelle.



couleurs claires aux plafonds et aux murs



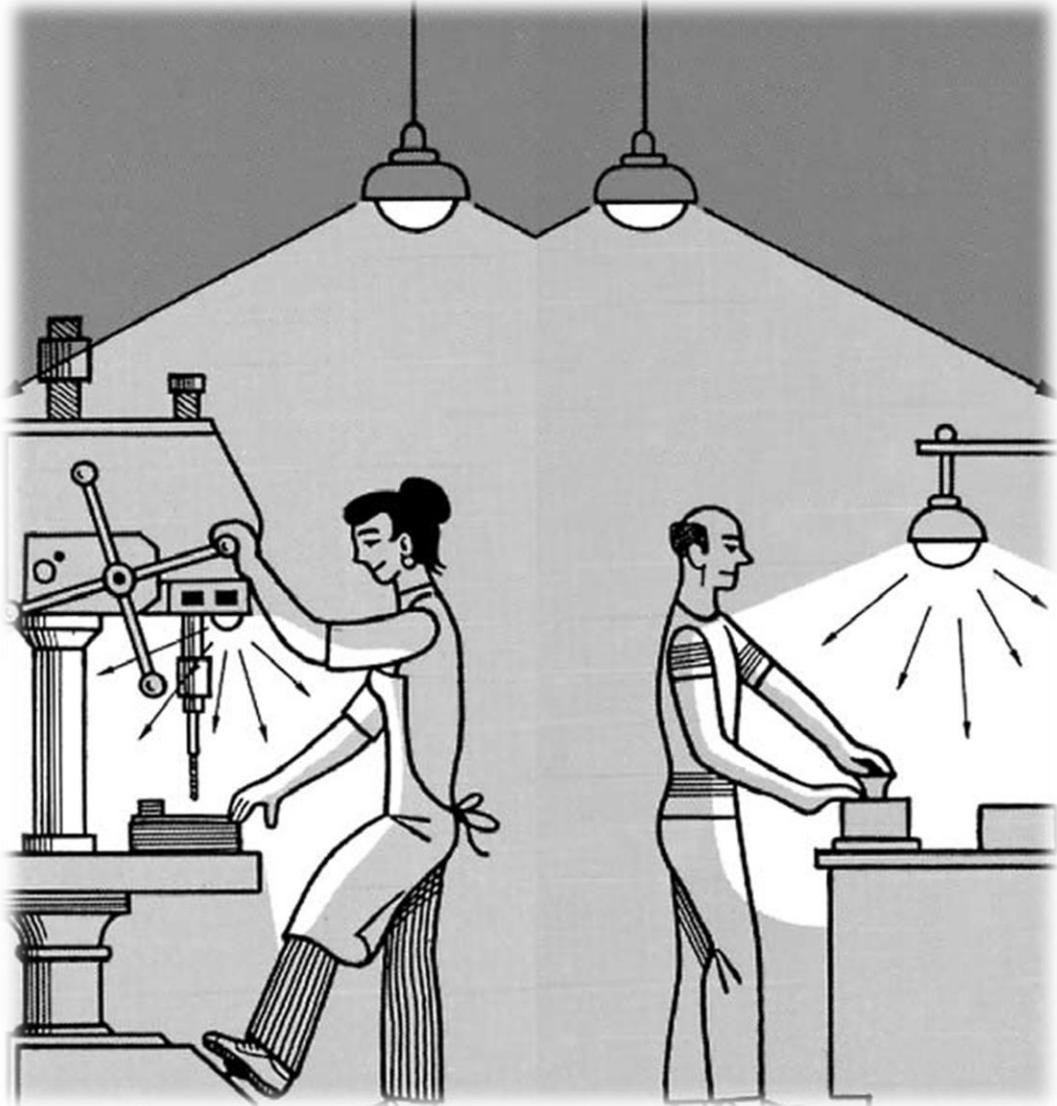
Éclairer les couloirs, cages d'escaliers et rampes d'accès.



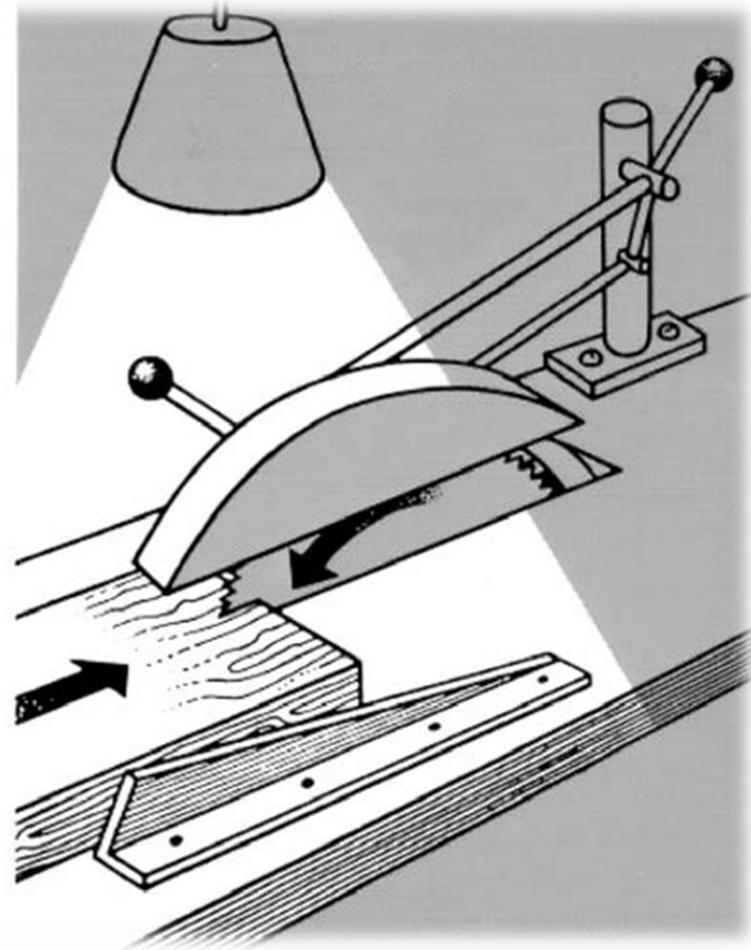
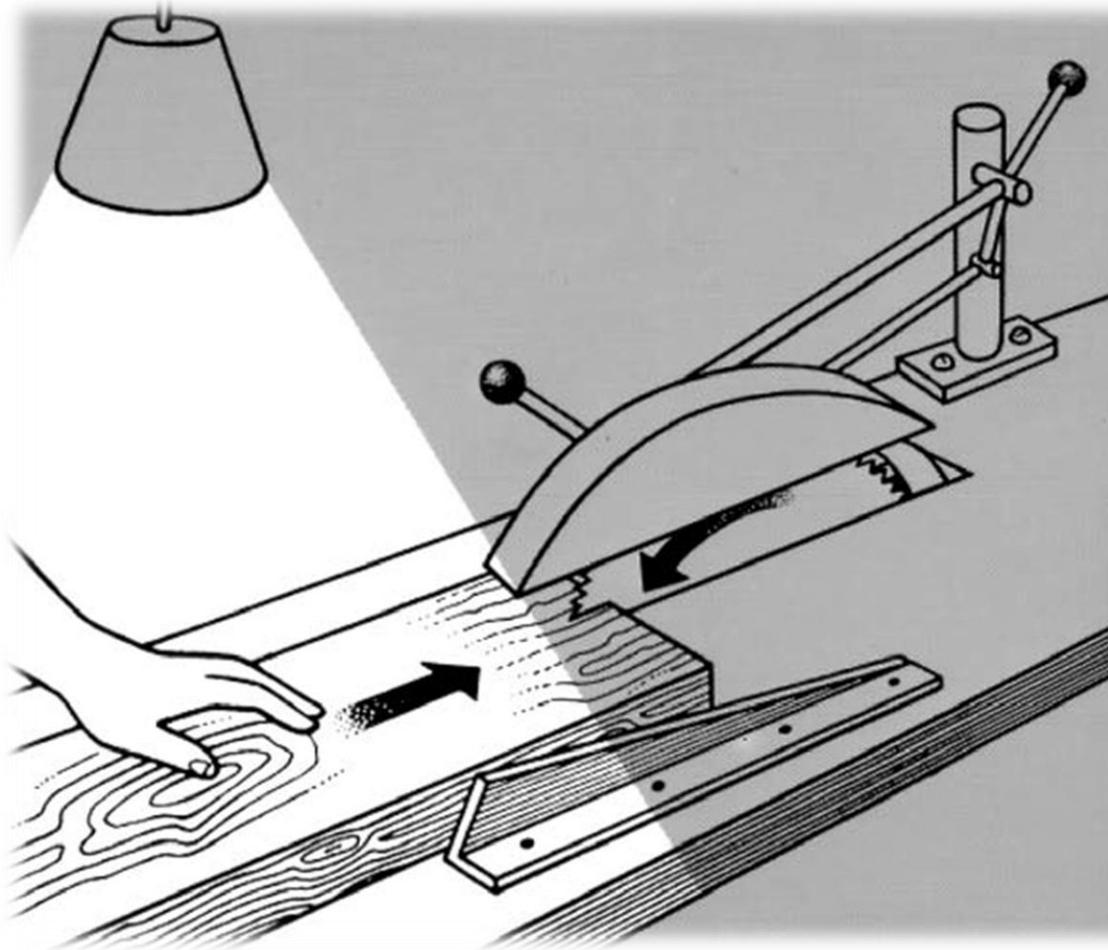
ombres trop marquées



éclairage local



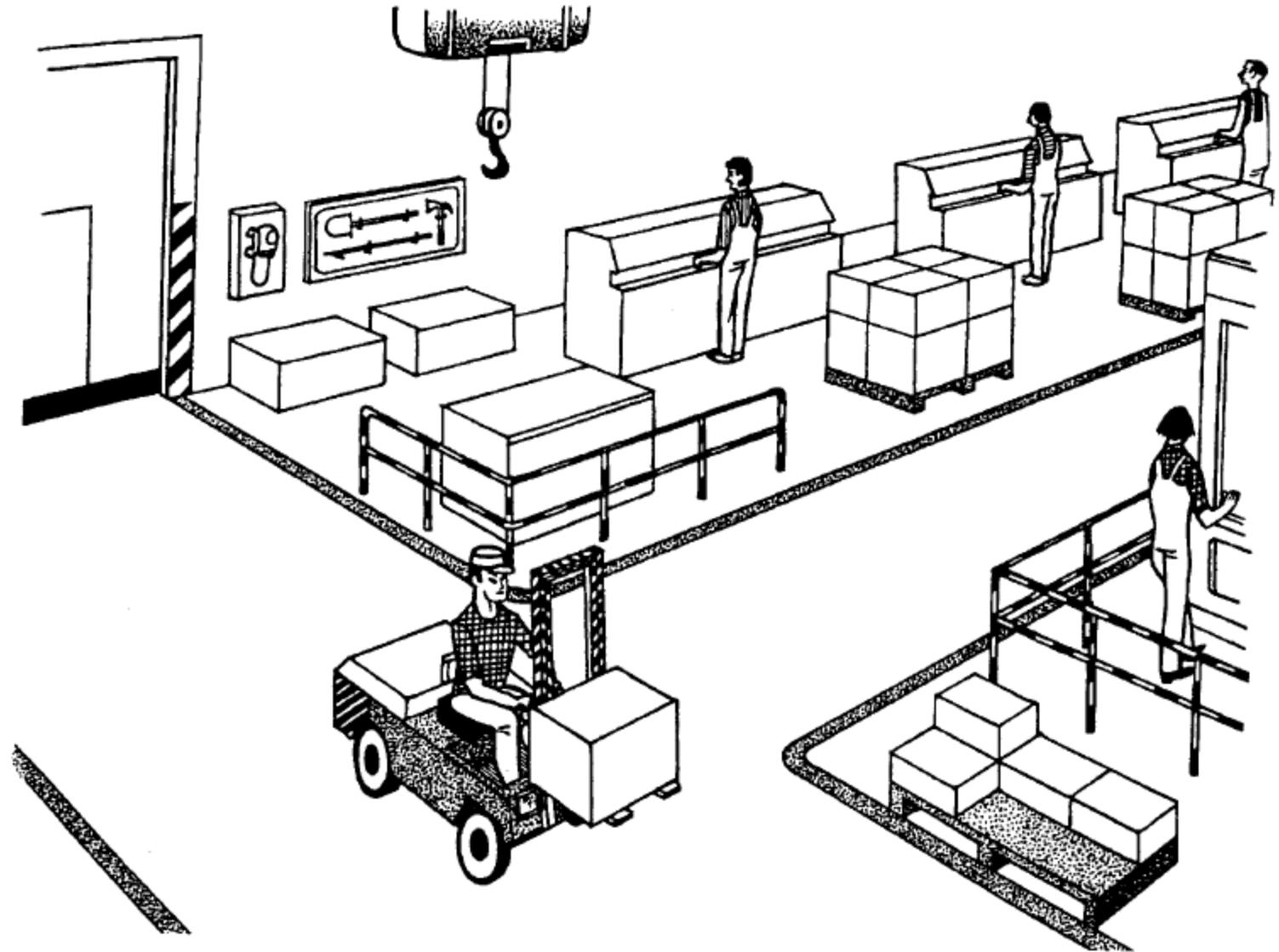
Placés au bon endroit les éclairages



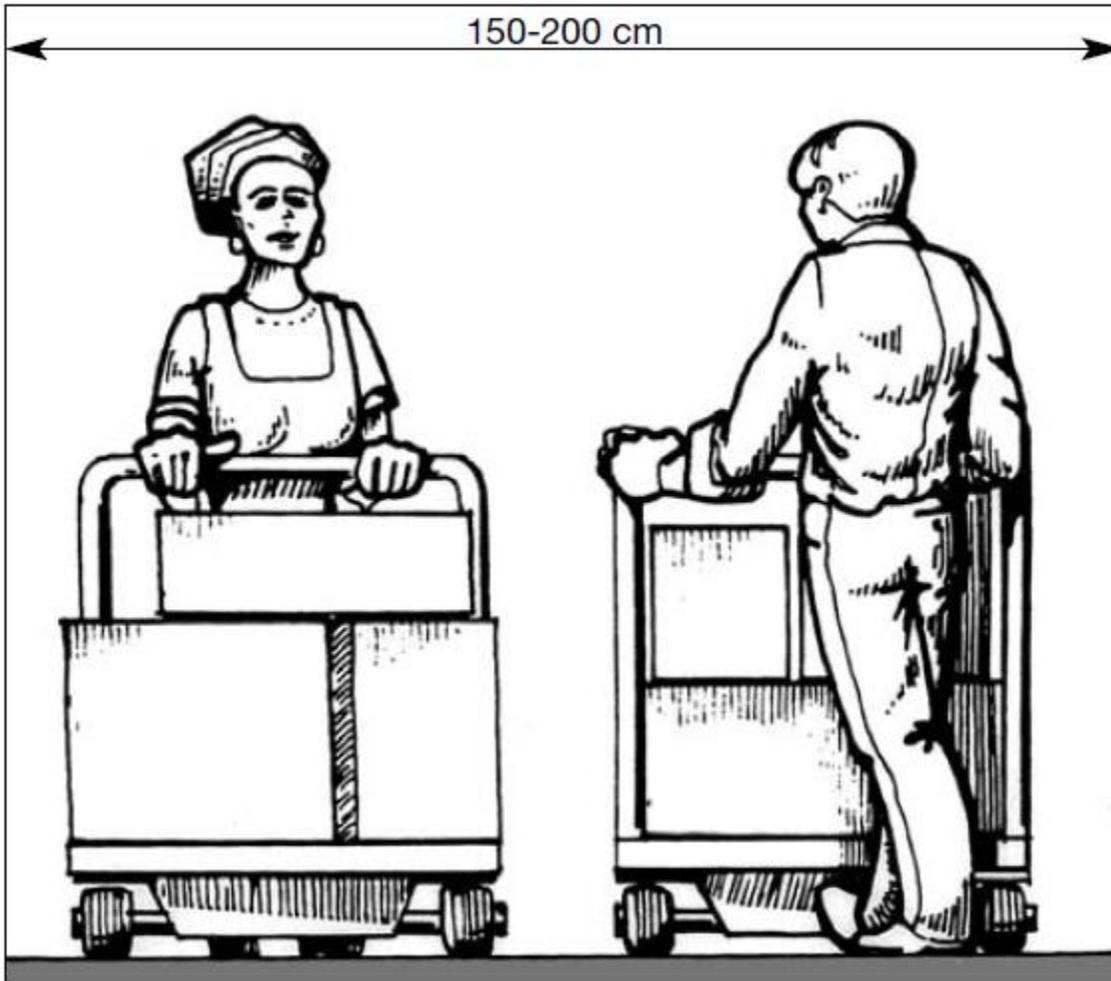
Stockage et manutention



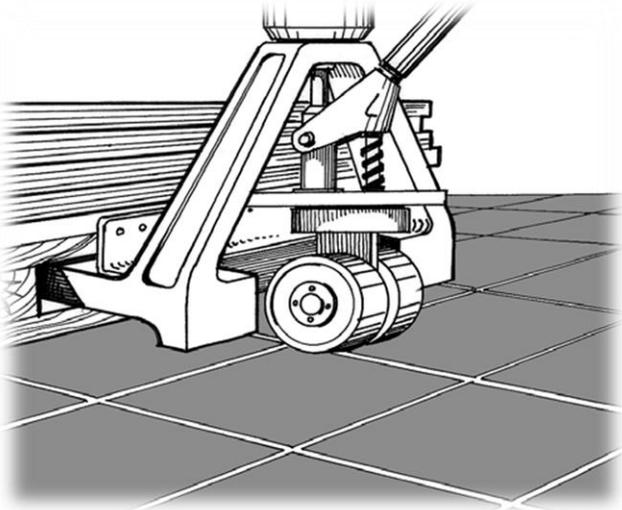
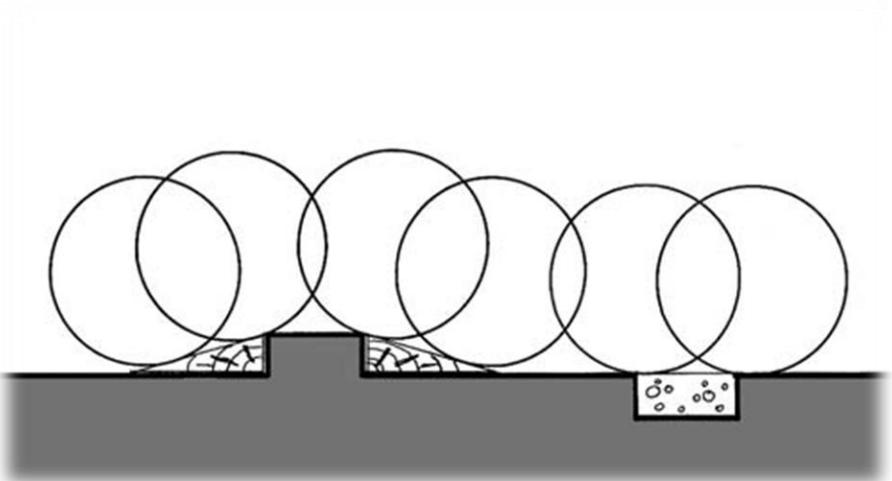
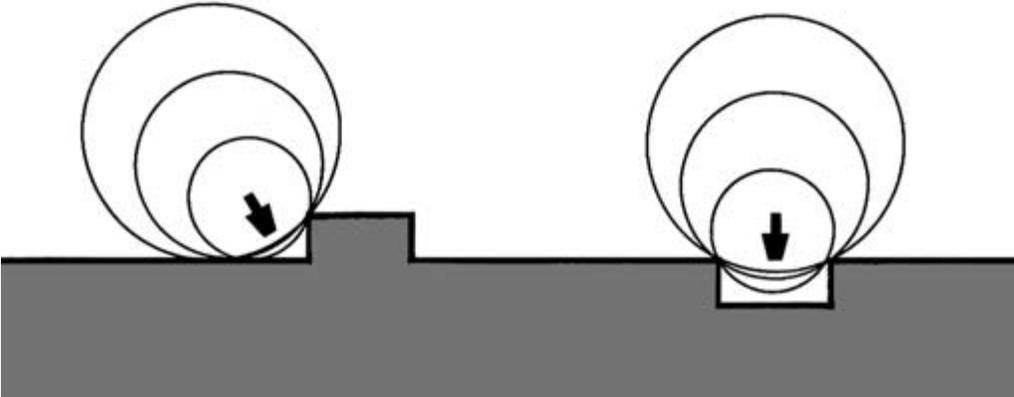
Dégager et marquer les voies de circulation



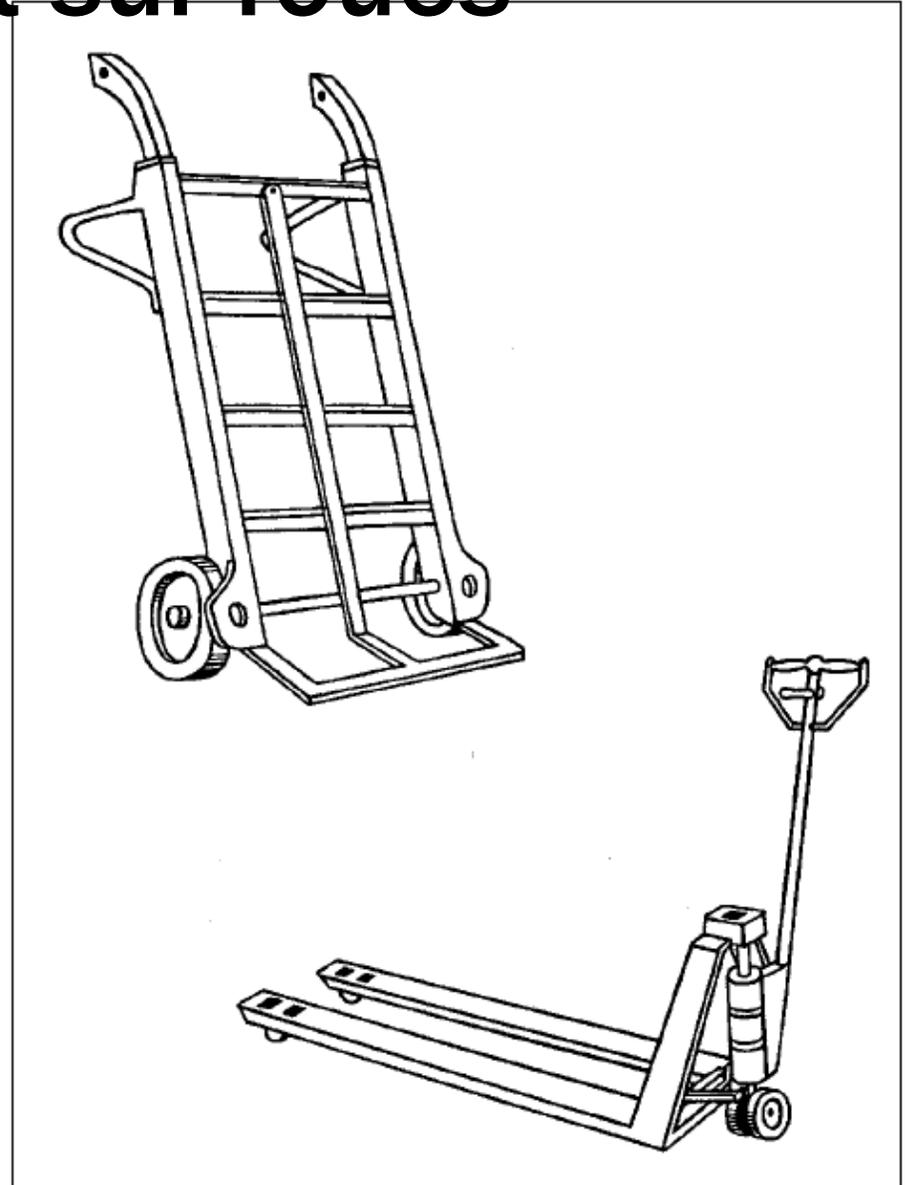
couloirs larges pour permettre un transport à double sens.



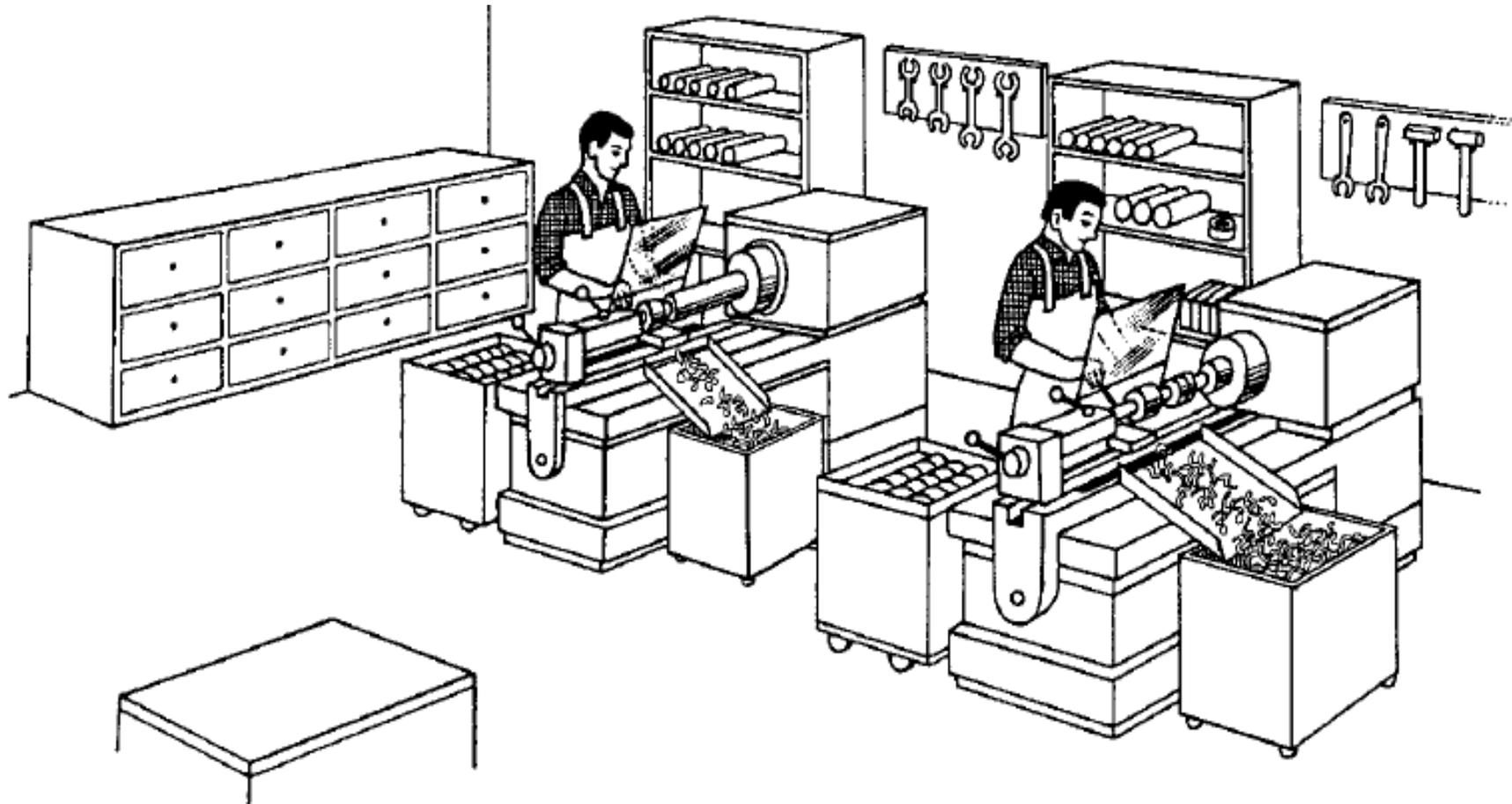
voies de circulation sans obstacles



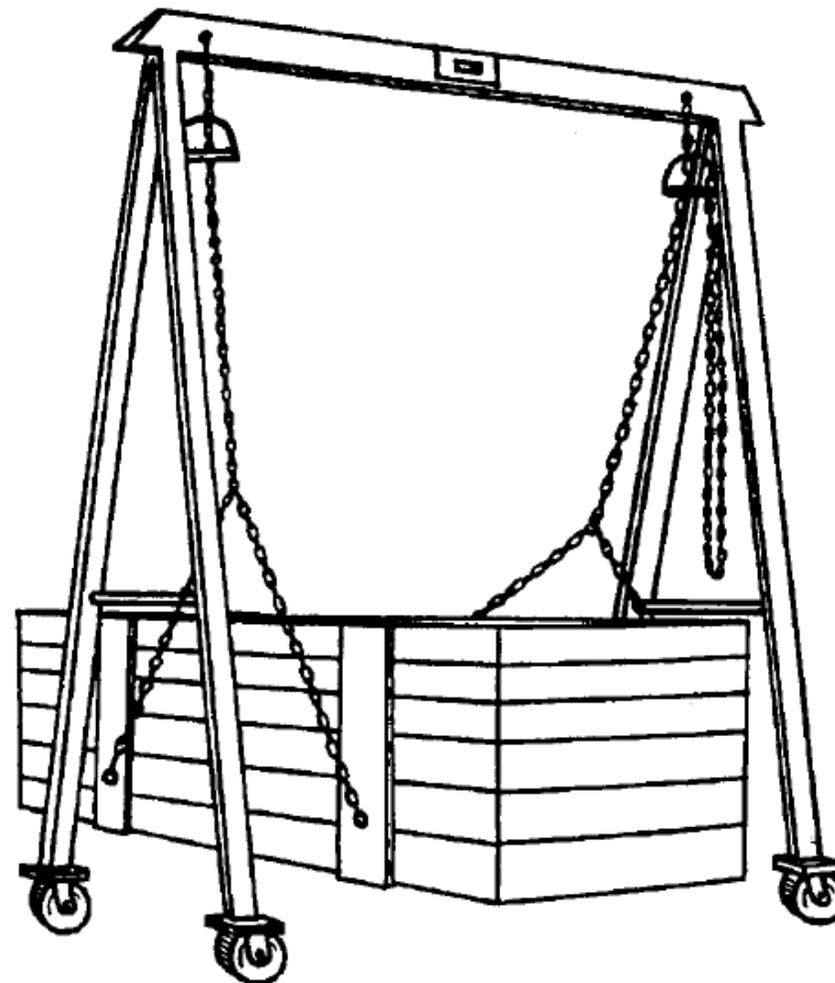
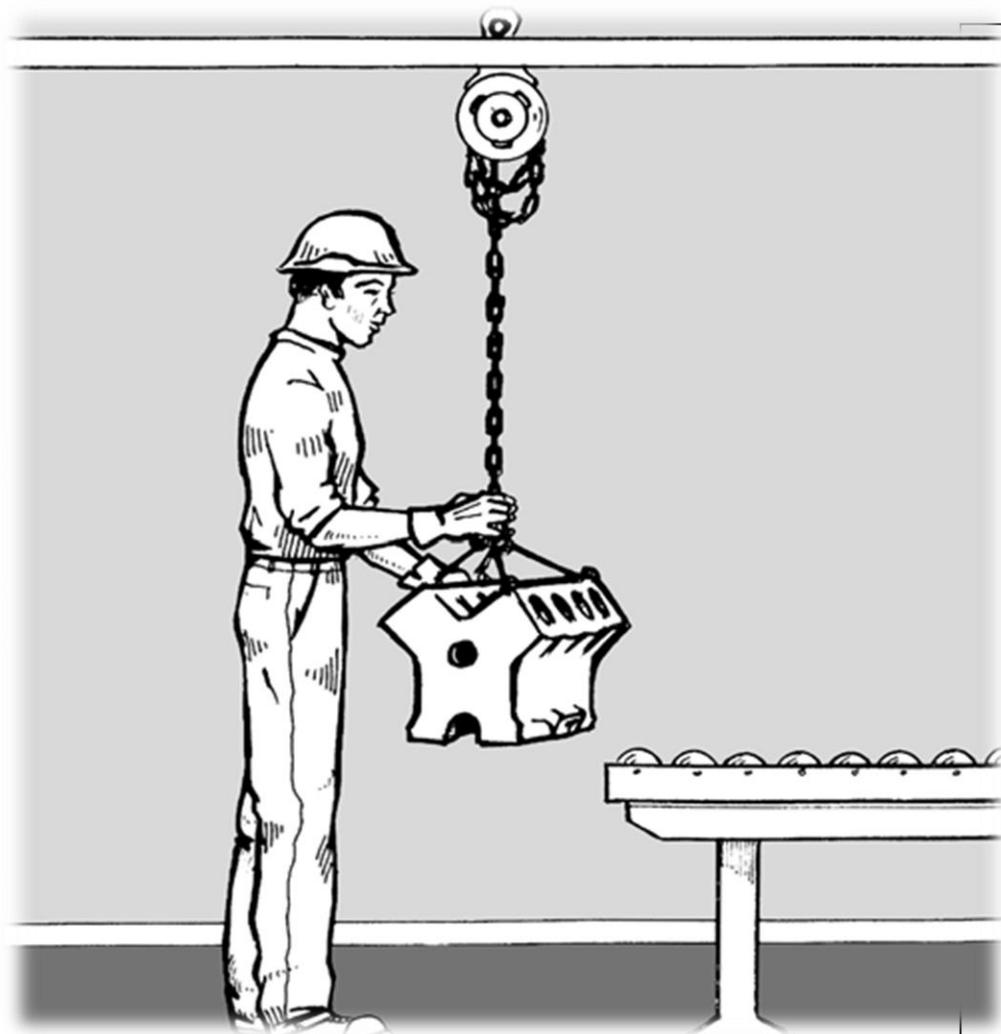
dispositifs de transport sur roues



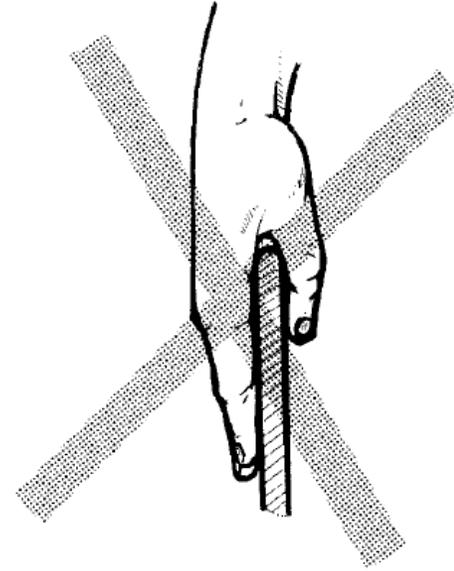
rayonnages ou étagères à plusieurs niveaux près de la zone de travail



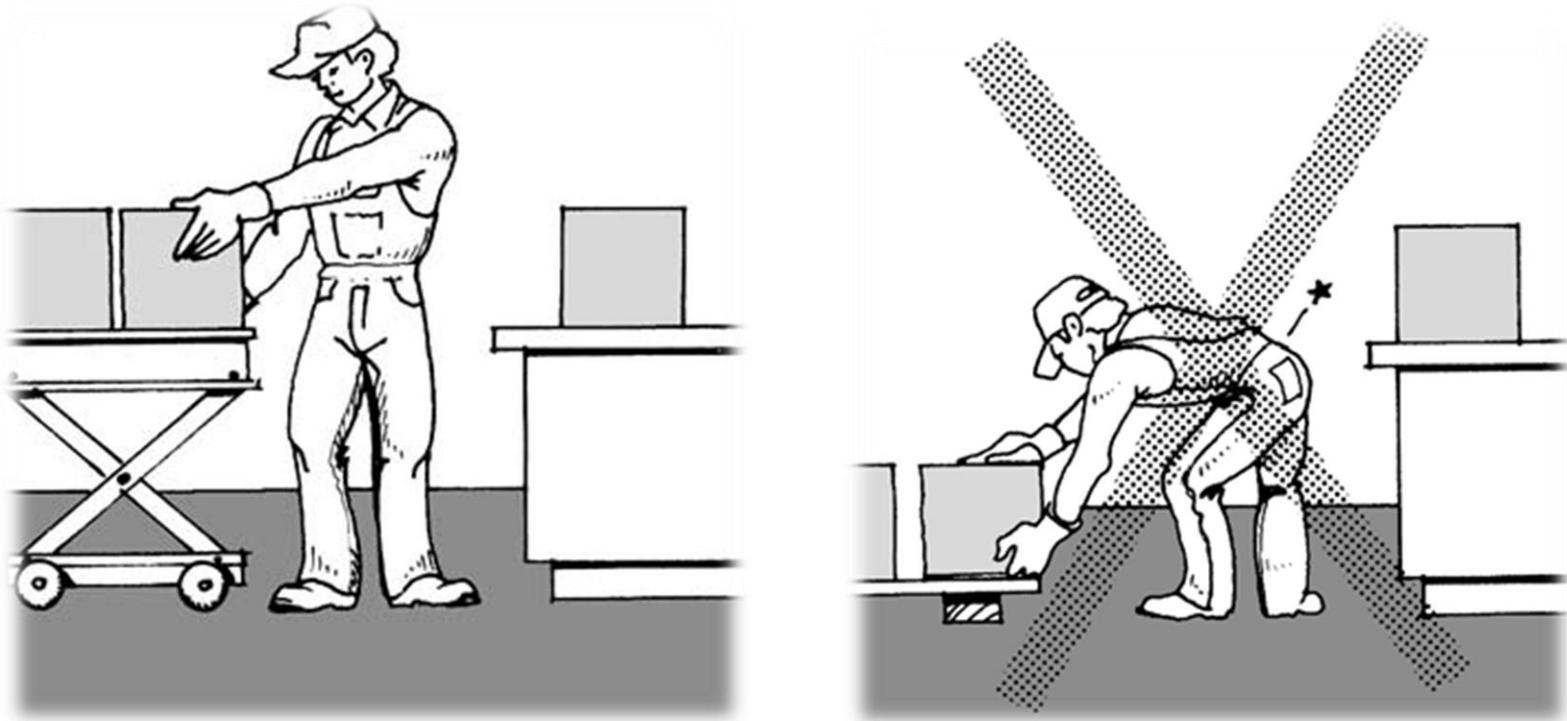
équipements mécaniques pour le levage



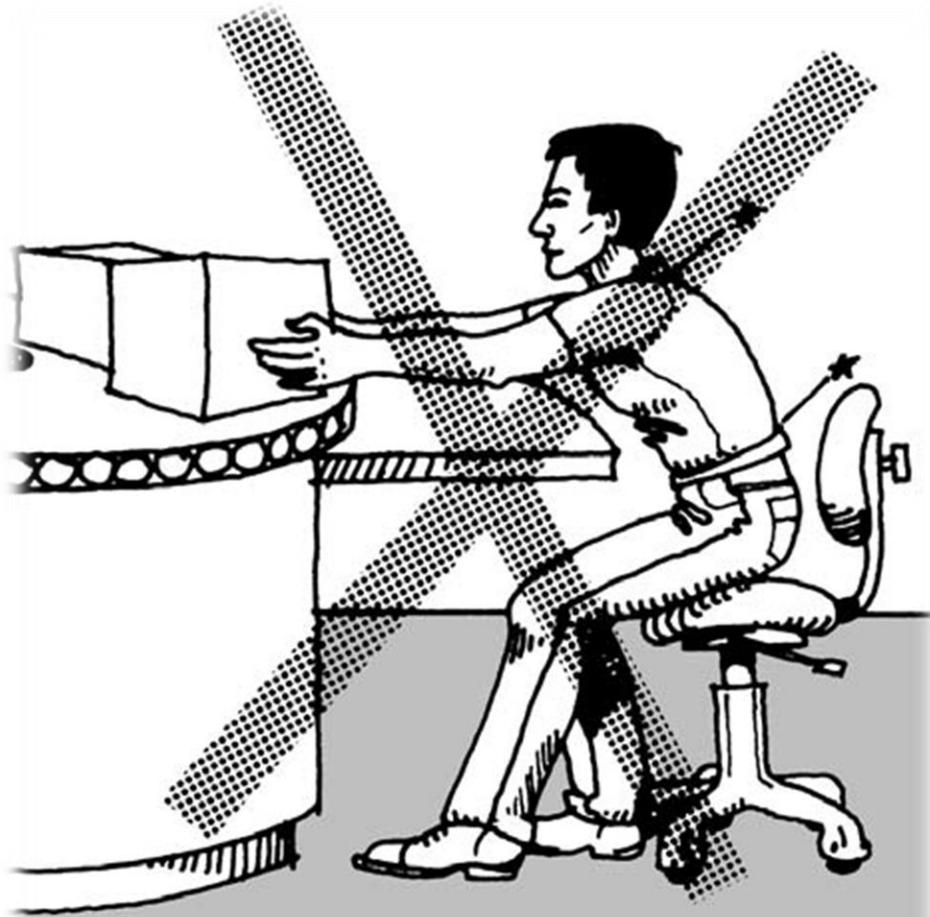
Prévoir des poignées, des prises ou de solides points de préhension pour tous les emballages et conteneurs.



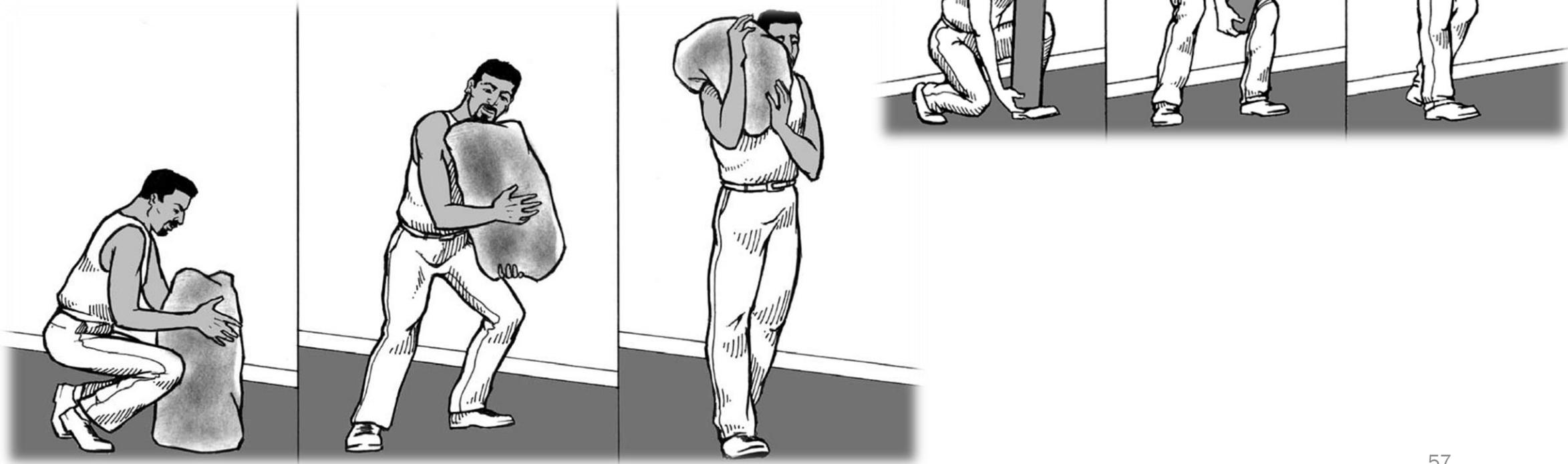
les différences de hauteur

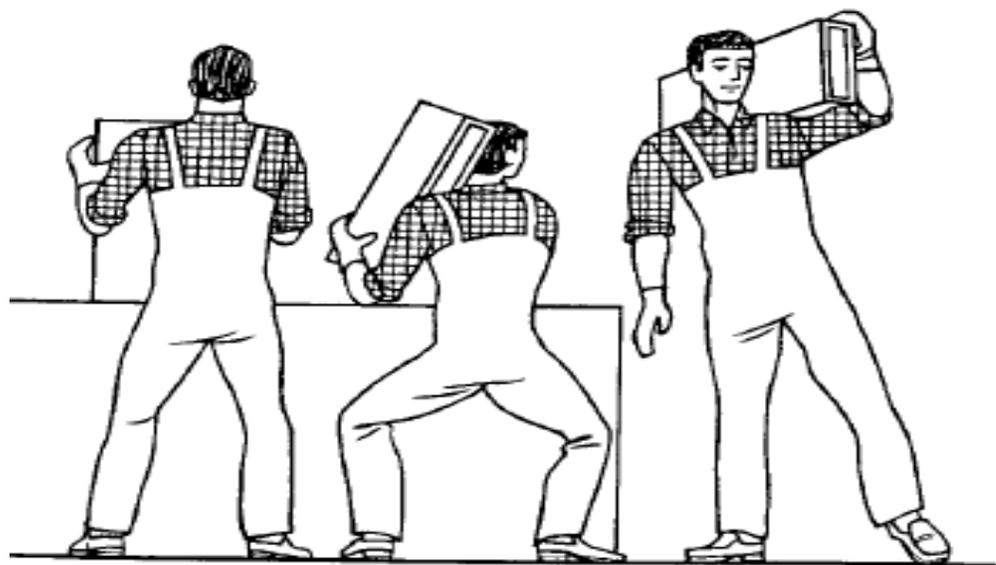
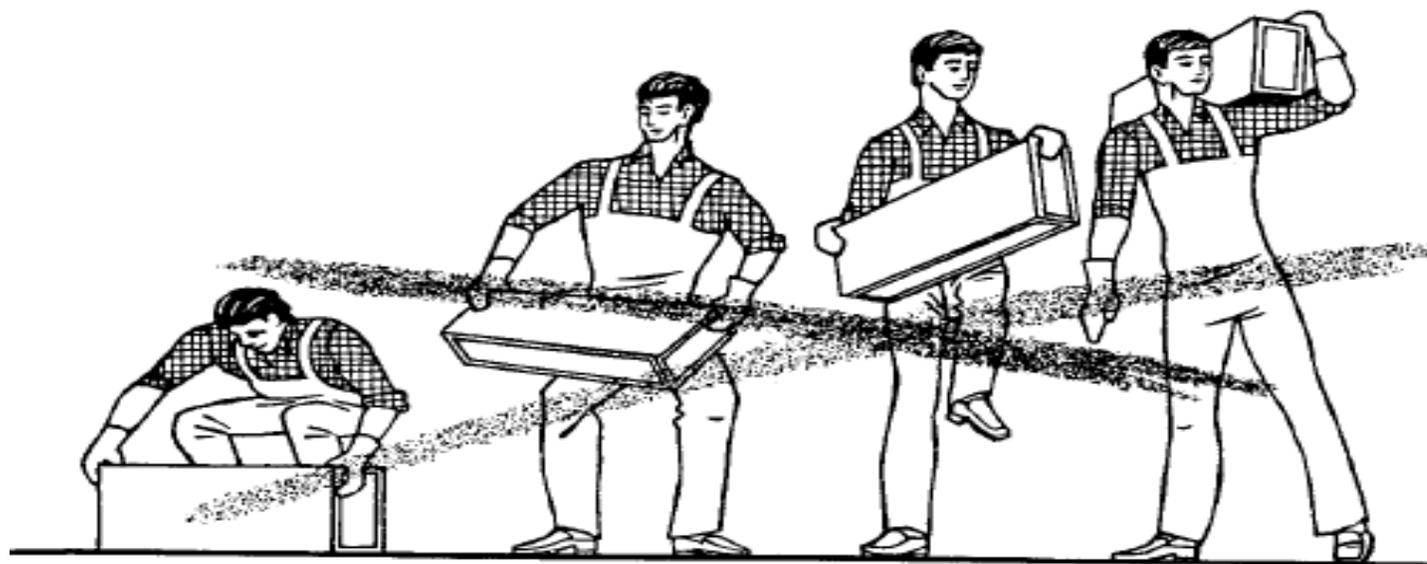


posture penchée ou en torsion

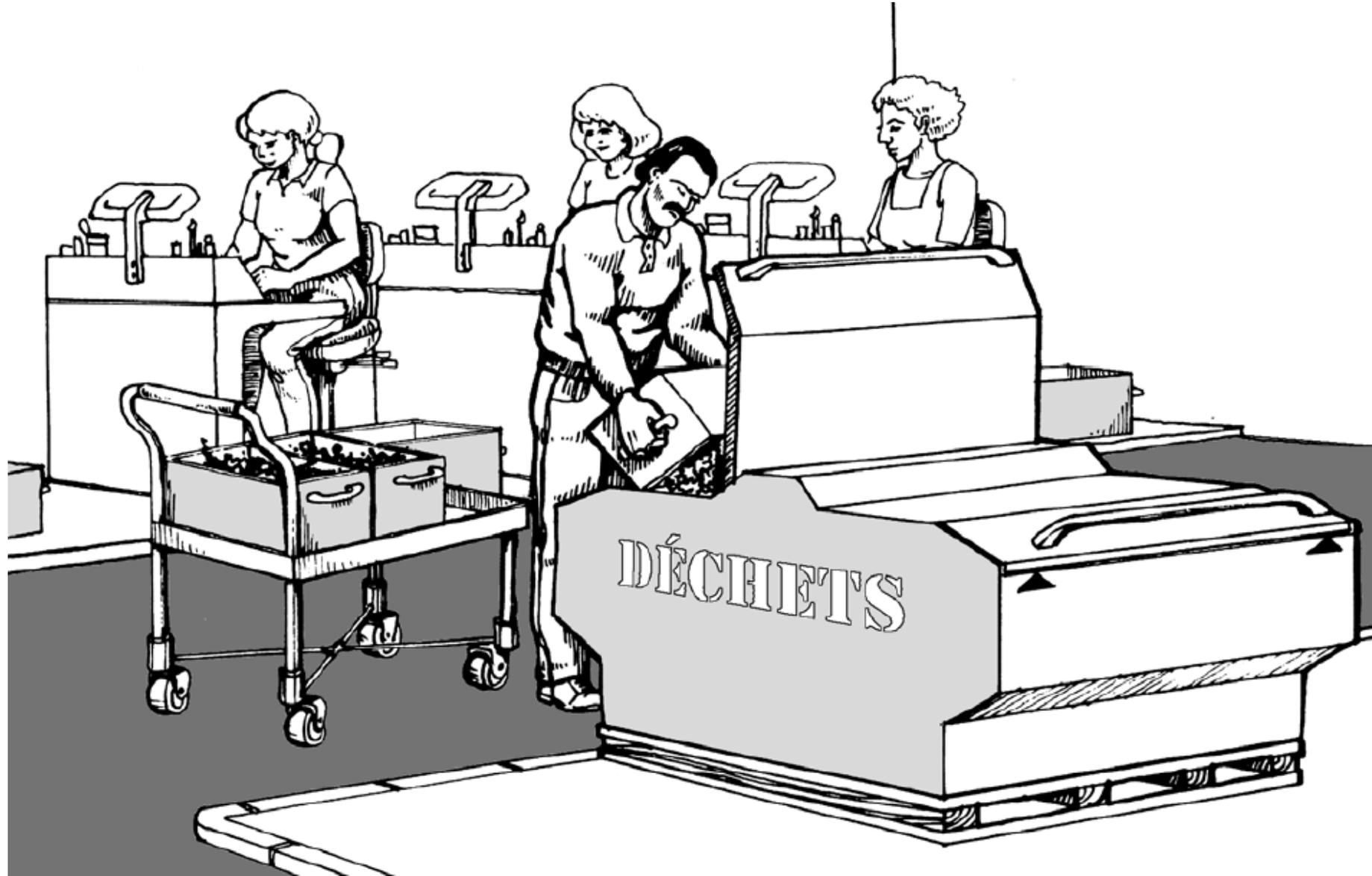


Garder la charge transportée près du corps





poubelles facilement accessibles



Amélioration du poste de travail

Régulation de la hauteur de service

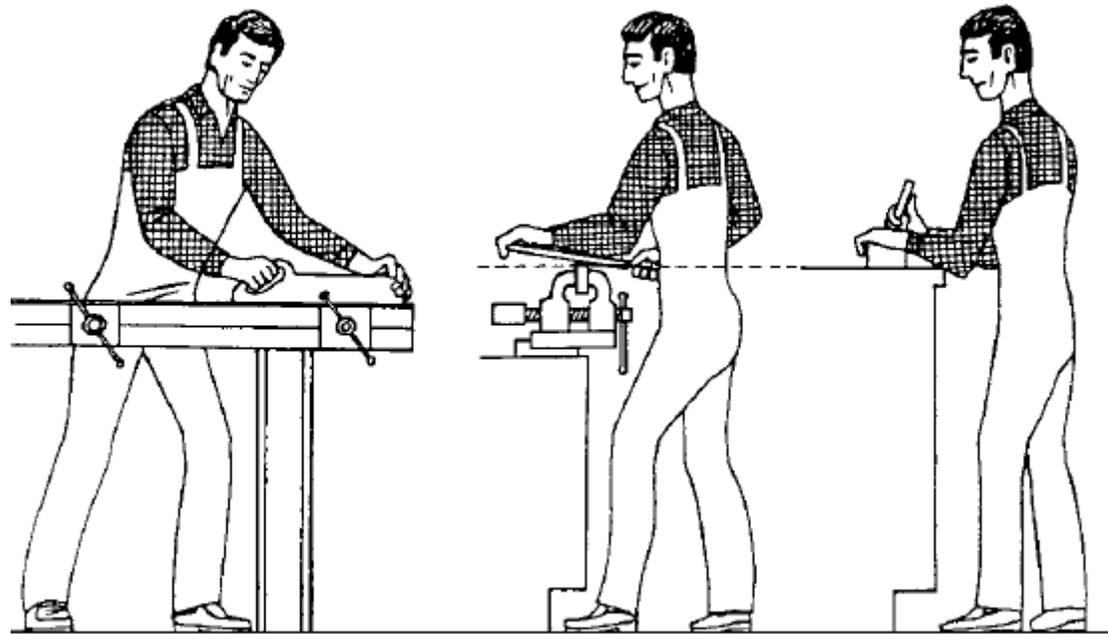


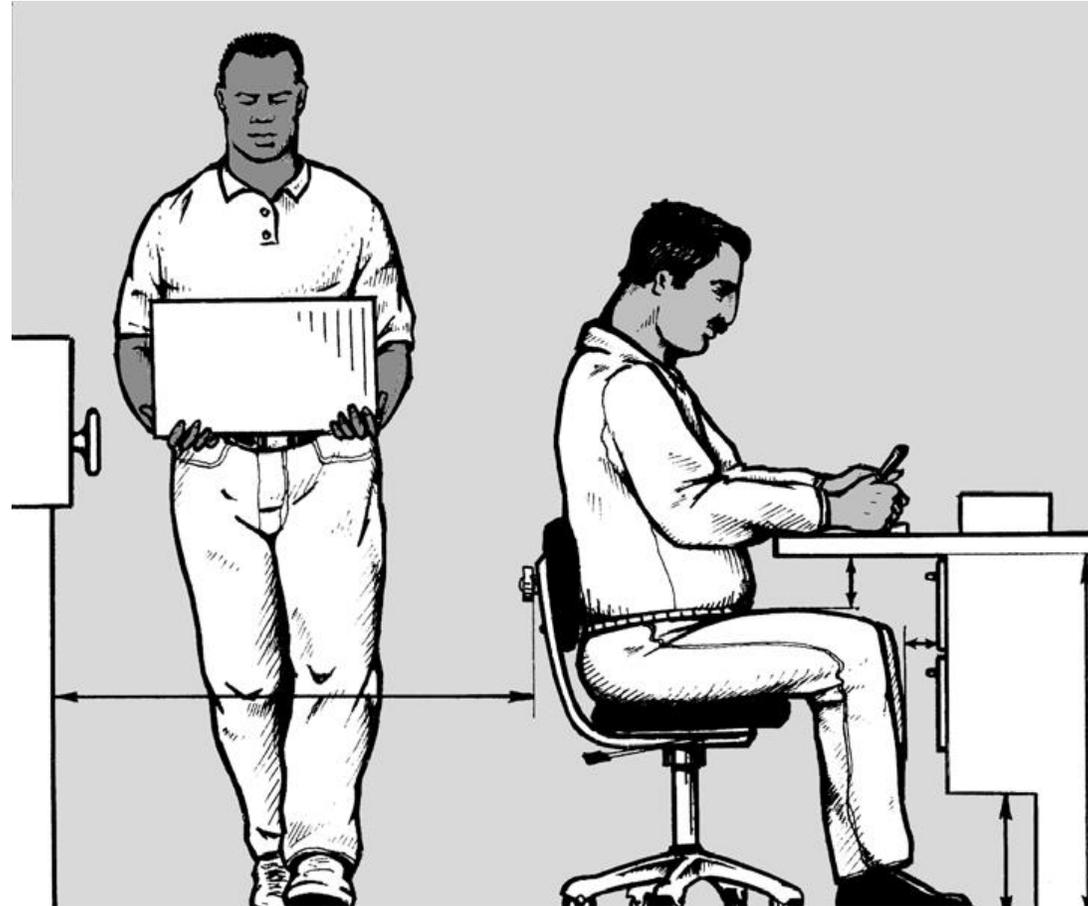
plate-forme pour ajuster la hauteur



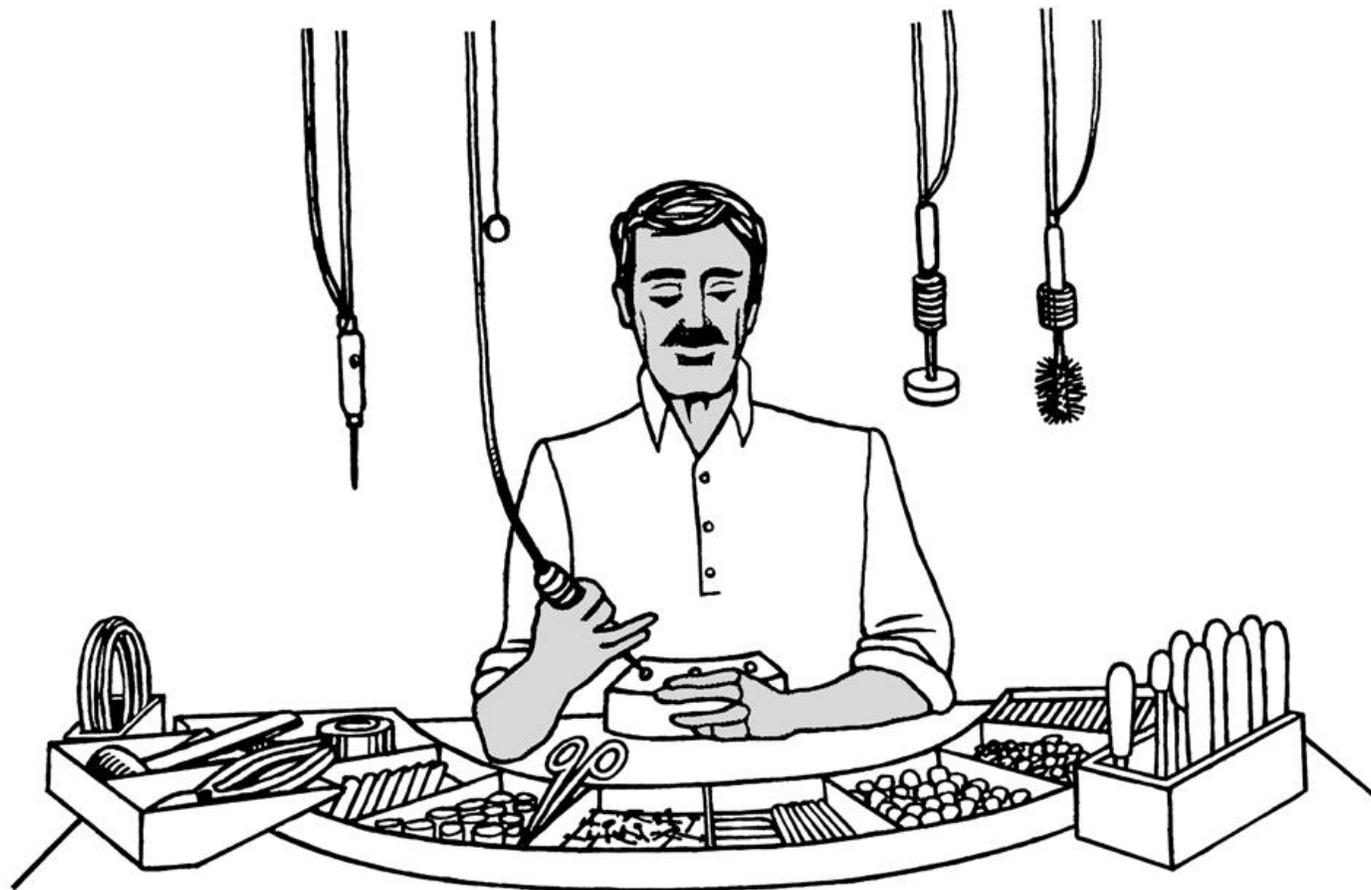
commandes difficiles



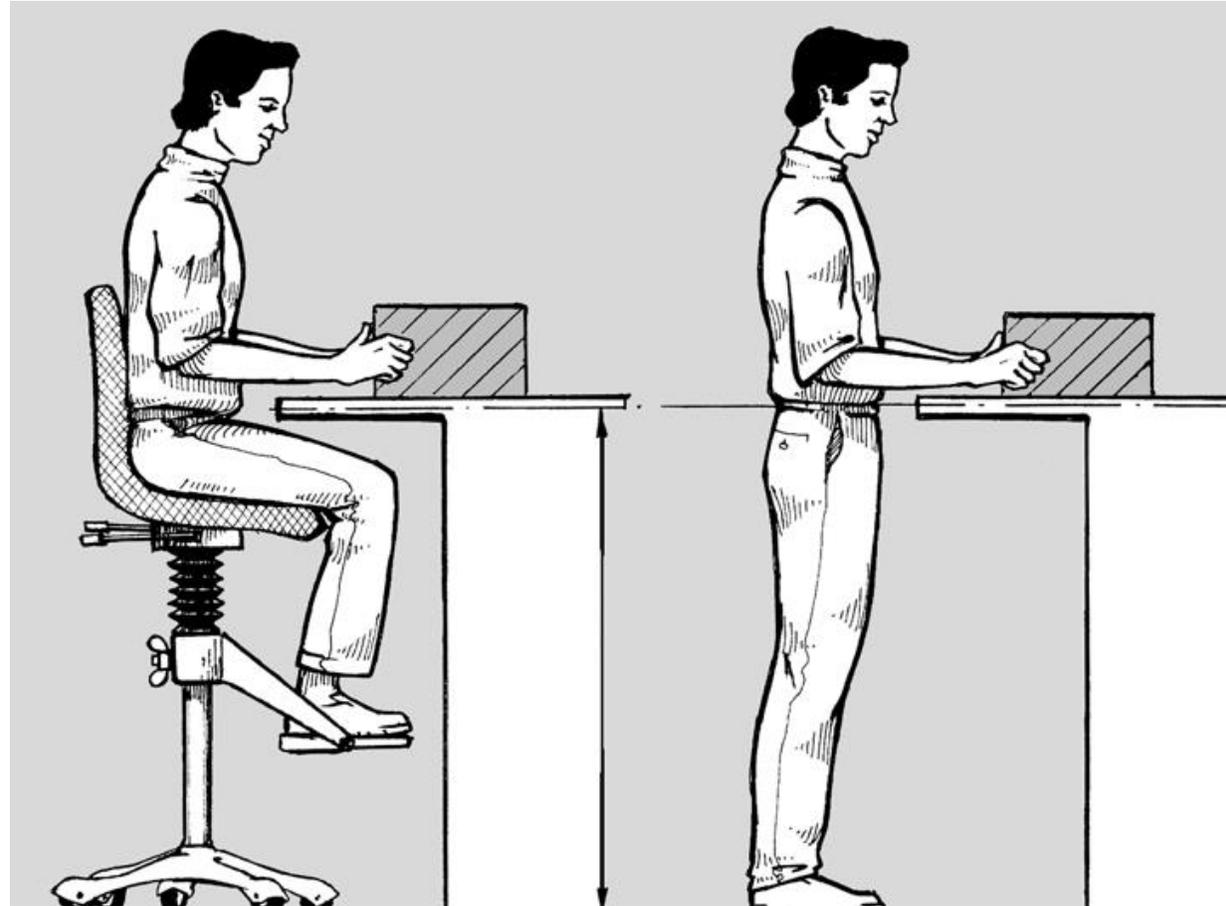
Espace suffisant

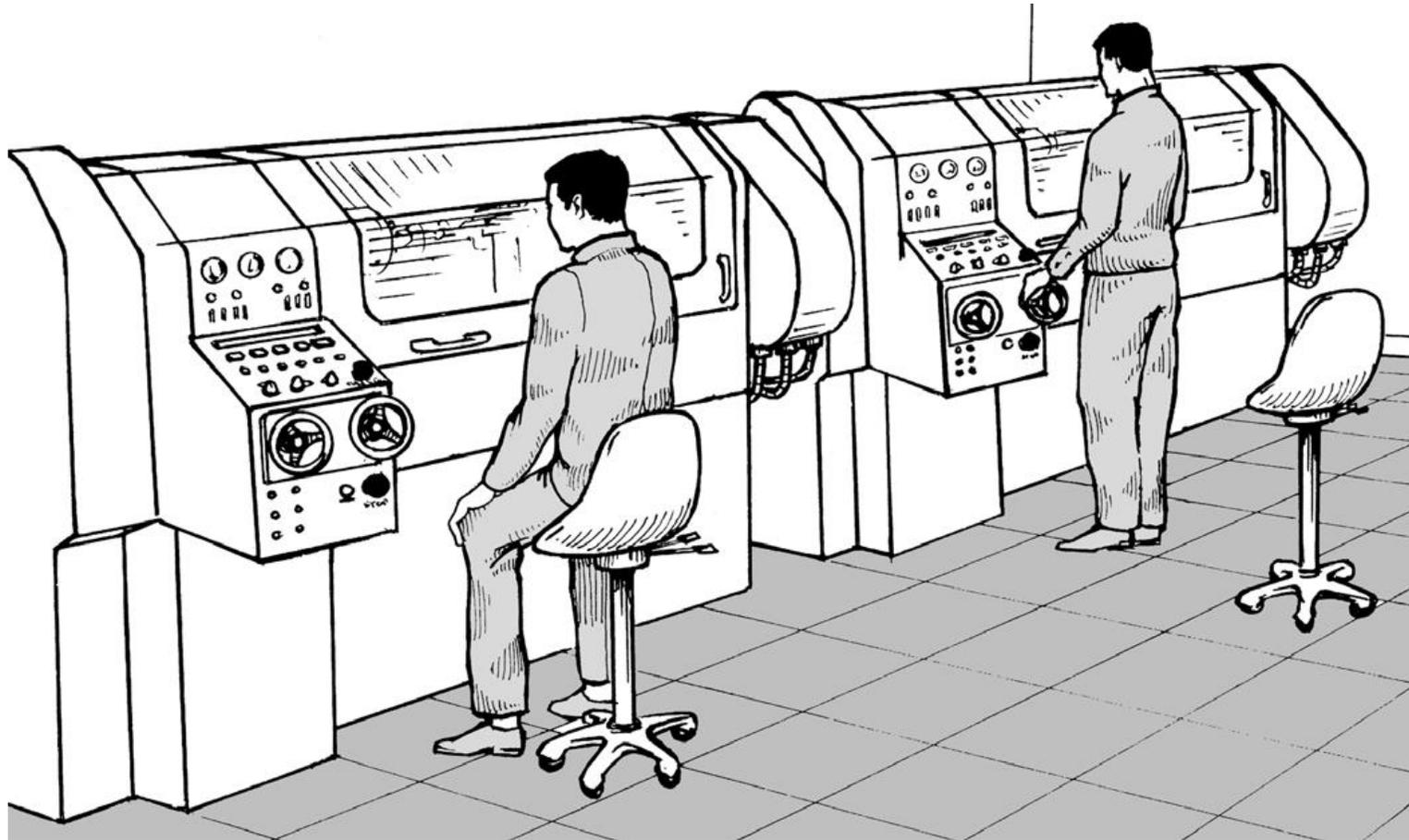


Outils à portée de main

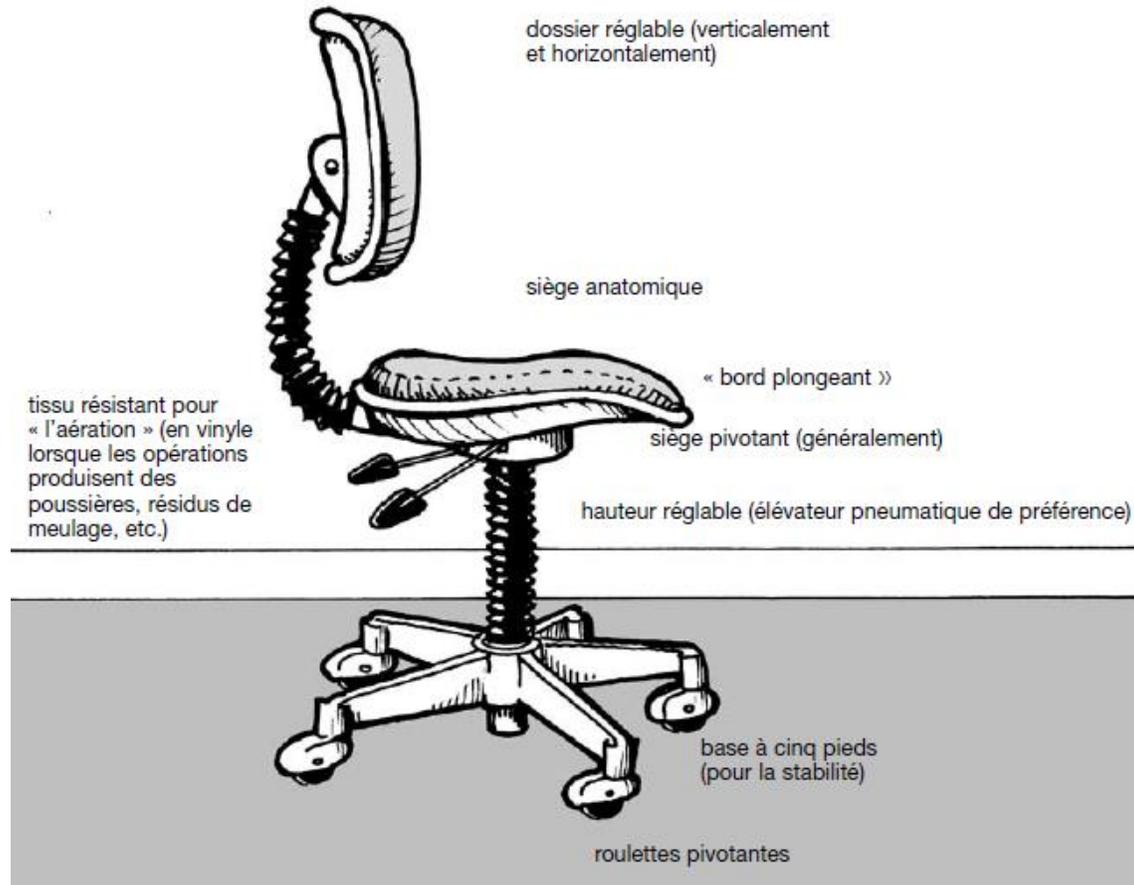


Bonnes postures





EXEMPLE DE BONNE CHAISE



La démarche ergonomique en 5 étapes

DEMARCHE ERGONOMIQUE

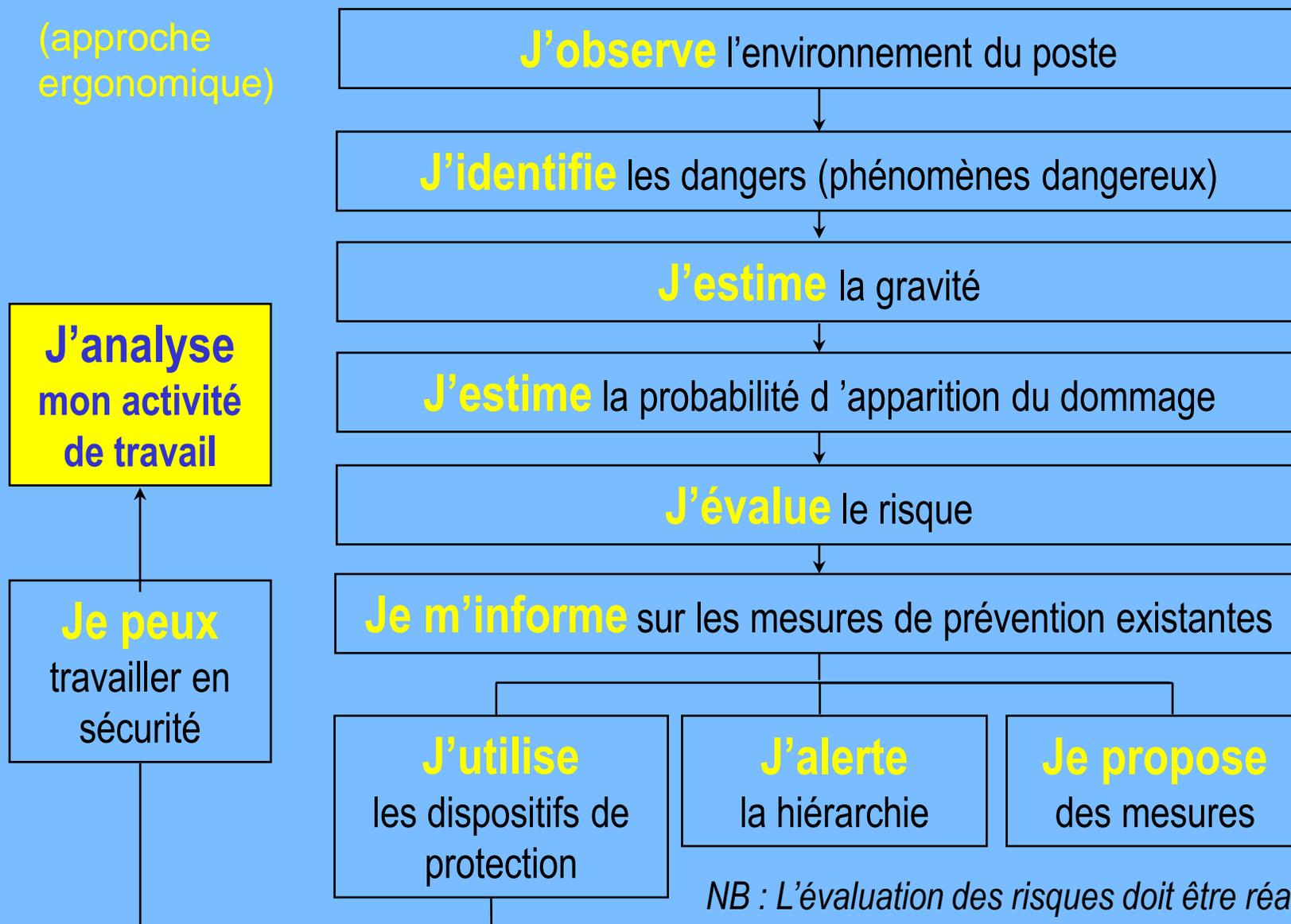
La démarche a pour objectif de diminuer les contraintes physiques et mentales des opérateurs au travail.

L'analyse ergonomique est: - globale
- participative
- pluridisciplinaire

«L'ergonome analyse au préalable la demande»

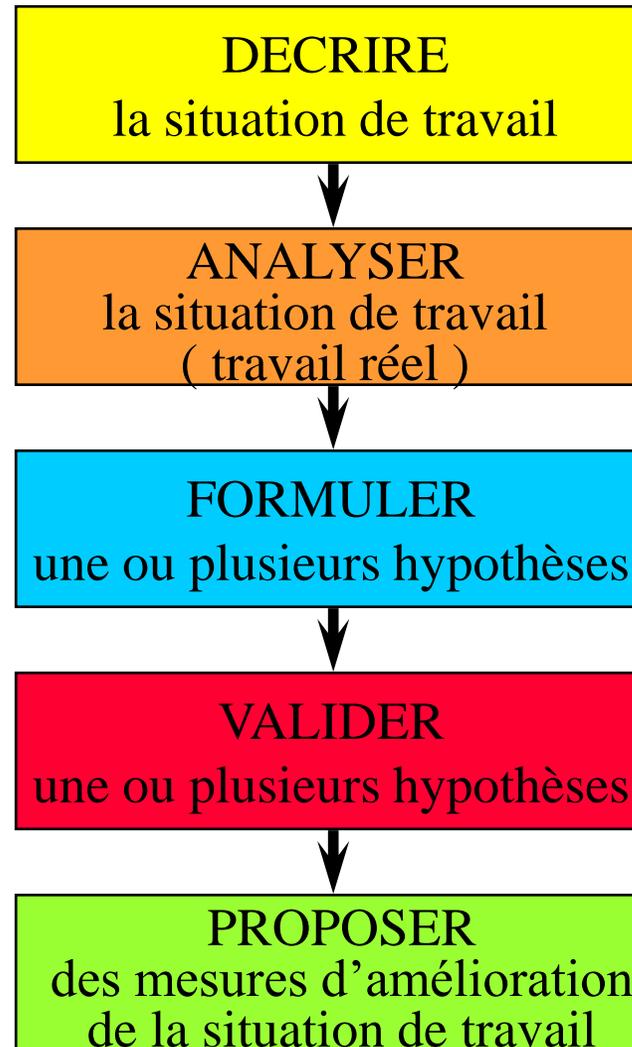
ANALYSE DE L'ACTIVITE DE TRAVAIL

(approche ergonomique)



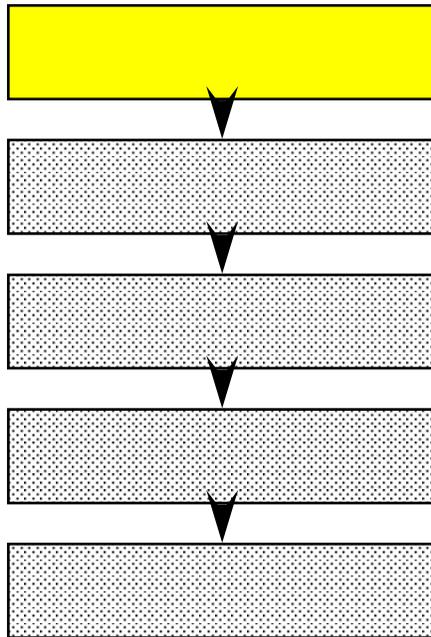
NB : L'évaluation des risques doit être réalisée pour chaque phénomène dangereux

DEMARCHE ERGONOMIQUE: Les 5 étapes



NB: Utilisation d'un jeu de couleurs

DEMARCHE ERGONOMIQUE

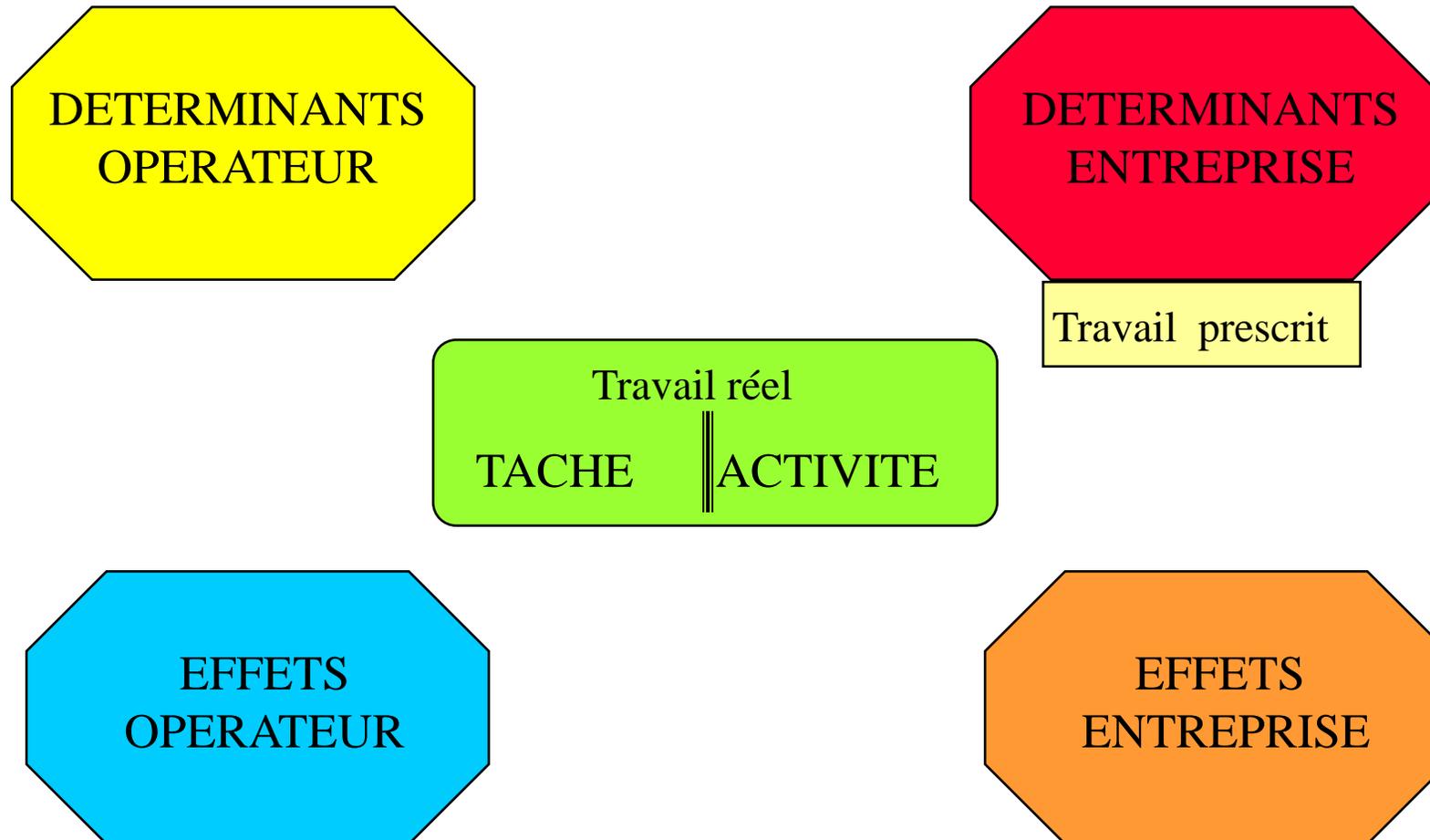


DECRIRE LA SITUATION DE TRAVAIL

- Observer et s'entretenir avec l'opérateur, l'entretien permet de comprendre:
 - . le déroulement du travail,
 - . la représentation de l'opérateur sur son travail,
- Réaliser un plan de la situation de travail,
- Renseigner le schéma de compréhension,

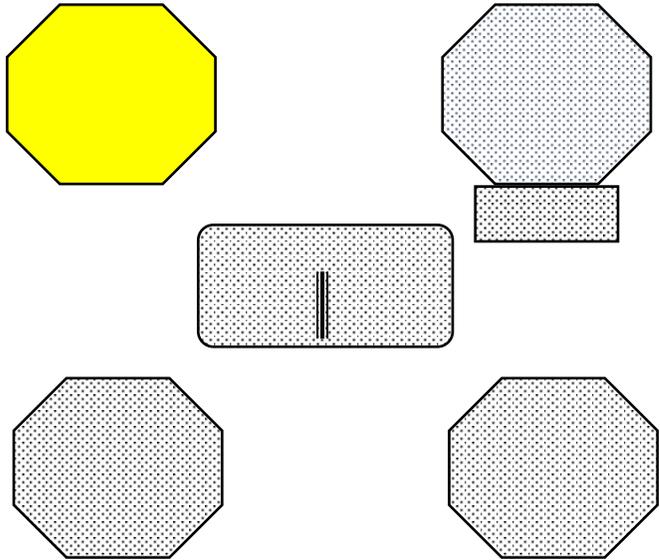
DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION



DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION



DETERMINANTS OPERATEUR

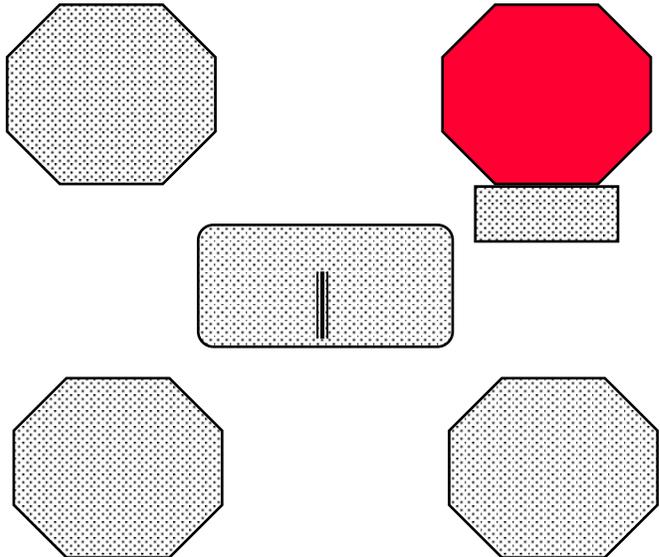
- Ce qui caractérise l'opérateur,



- Ce qui influence ou conditionne son travail,

DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION

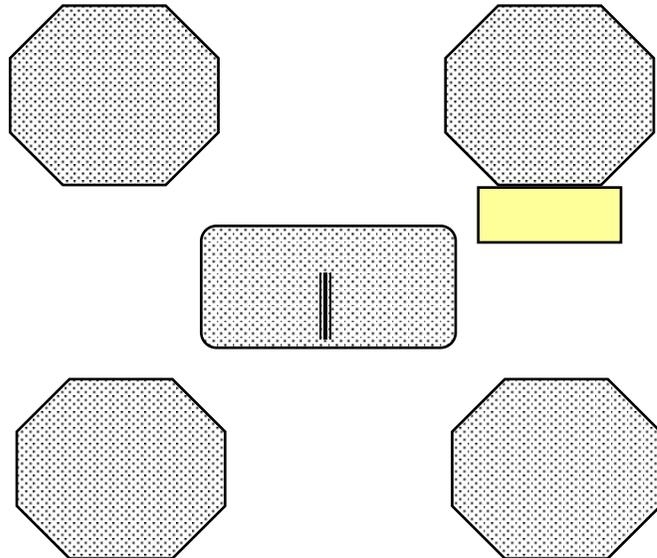


DETERMINANTS ENTREPRISE

- Ce que l'entreprise met à disposition de l'opérateur,
 - MA: matériel
 - MI: milieu
- Ce qui conditionne ou influence son travail,

DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION

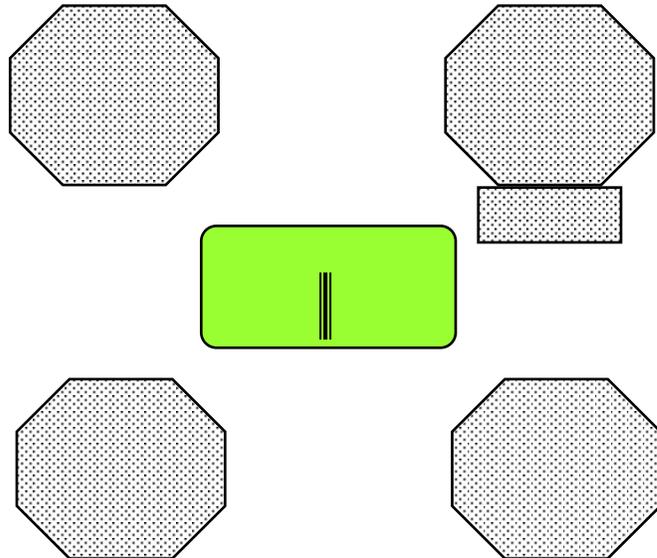


TRAVAIL PRESCRIT

- Ce que l'entreprise définit à l'avance et donne à l'opérateur pour réaliser son travail,

DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION



TRAVAIL REEL

TACHE: Ensemble d'actions sur les objets ou l'environnement,

« l'opérateur charge des colis dans le camion »

ACTIVITE: Ensemble des actions physiques et mentales développées par l'opérateur pour accomplir la tâche,

« l'opérateur repère les étiquettes des colis, il se penche, il se déplace.... »

Différence entre Tâche et Activité

- La tâche : « travail à faire »,
 - buts donnés dans des conditions déterminées
 - notion de prescription, d'obligation
- L'activité : « travail fait »,
 - ce qui se fait réellement dans l'exécution des tâches
 - processus employés par opérateurs :
 - Comportement
 - Logique d'actions
 - Vécu (émotion, subjectivité, affectivité)
 - Processus biologique

DIFFÉRENCIER TÂCHE ET ACTIVITÉ

travail prescrit

tâche prescrite

- c'est ce qui doit être fait,
- ensemble de prescriptions, de consignes, de contraintes

travail réel

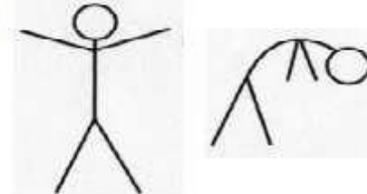
tâche effective

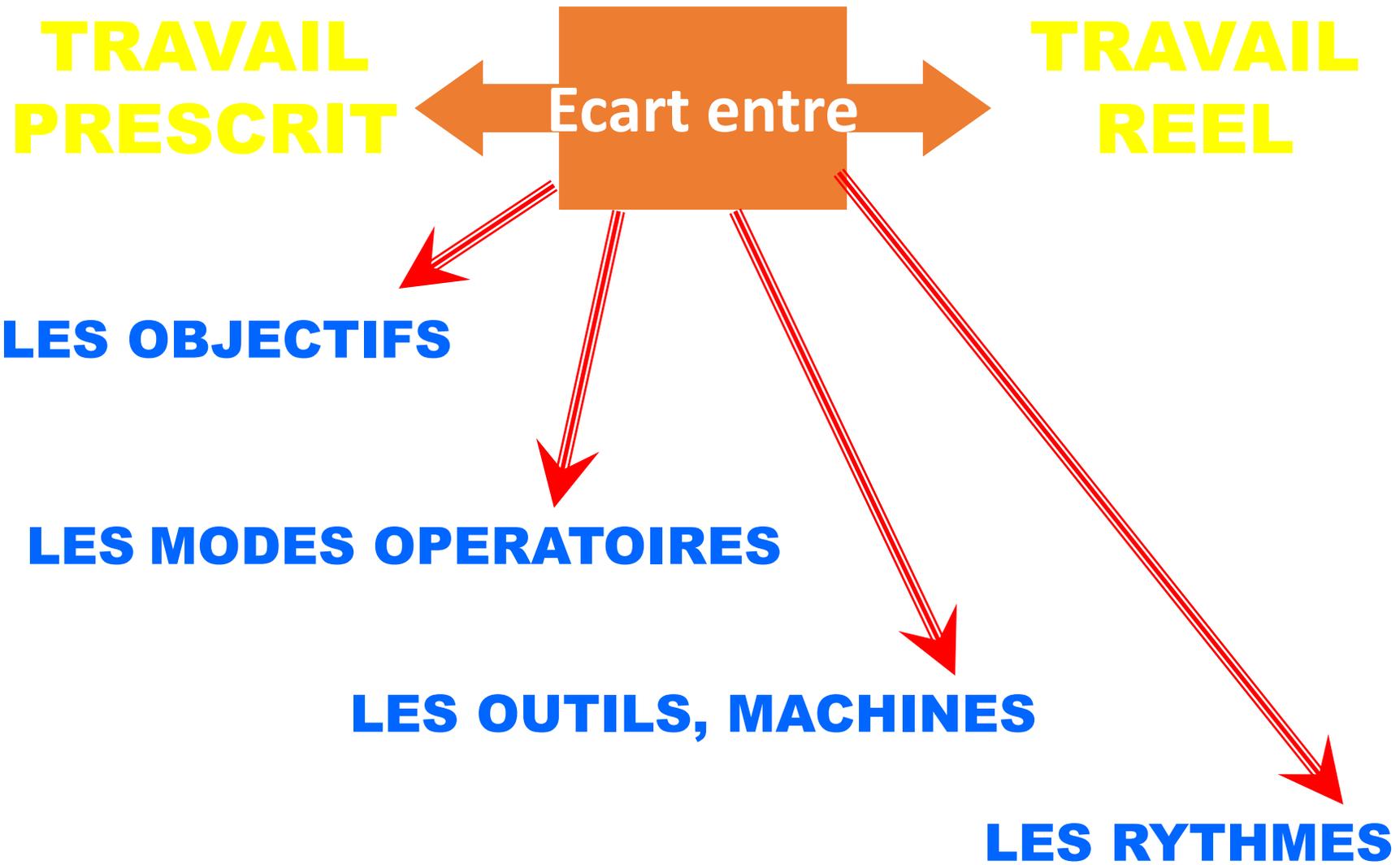
- tâche réalisée par l'opérateur en fonction des exigences de chaque situation
- se décrit en termes d'actions sur les objets et l'environnement

Activité

correspond à ce que mobilise l'homme pour réaliser la tâche effective :

- physique
- mentale
- sensorielle



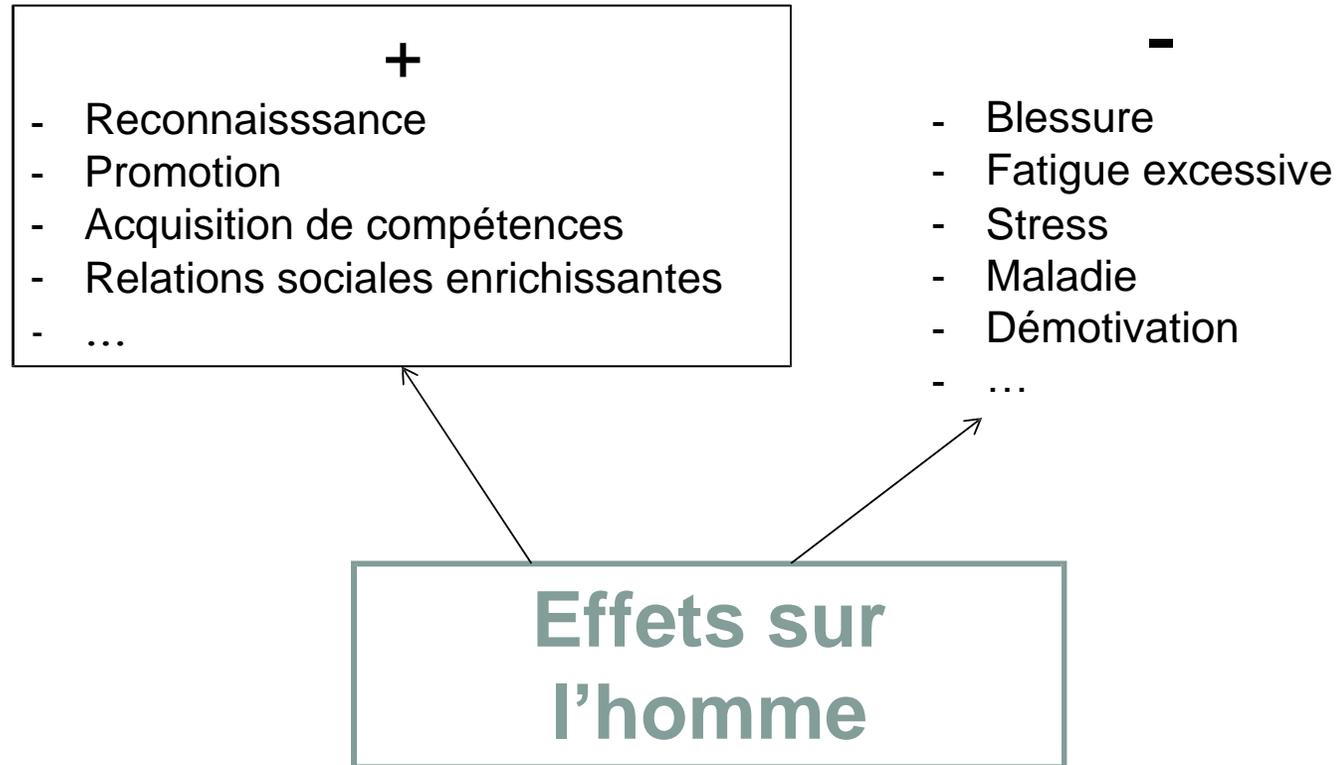


ORIGINES DE L'ECART

TRAVAIL PRESCRIT TRAVAIL REEL

- o - **Encombrement de l'espace (ex: messagerie)**
- o - **Organisation du travail**
- o - **Ambiances physiques (ex: éclairage, chaleur ...)**
- o - **Capacités de l'opérateur (variabilité intra-individuelle)**
- o - **Nombre d'opérateurs (variabilité inter-individuelle)**
- o - **Dysfonctionnements**
- o - **Exigences excessives**

SYNTHESE DES EFFETS



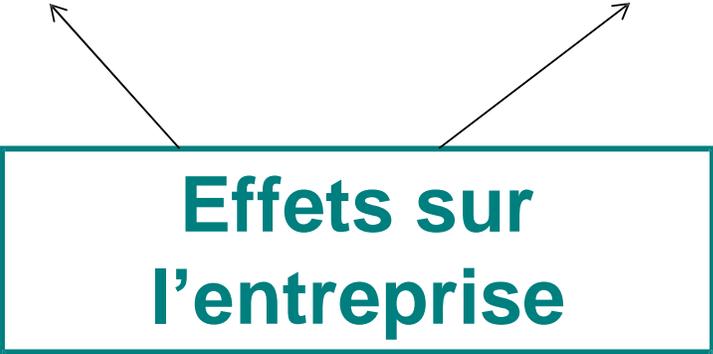
RECHERCHE DES EFFETS

+

- Augmentation du chiffre d'affaire
- Amélioration de l'image de marque
- Qualité des résultats
- Ambiance de travail stimulante
- Augmentation de la clientèle
- ...

-

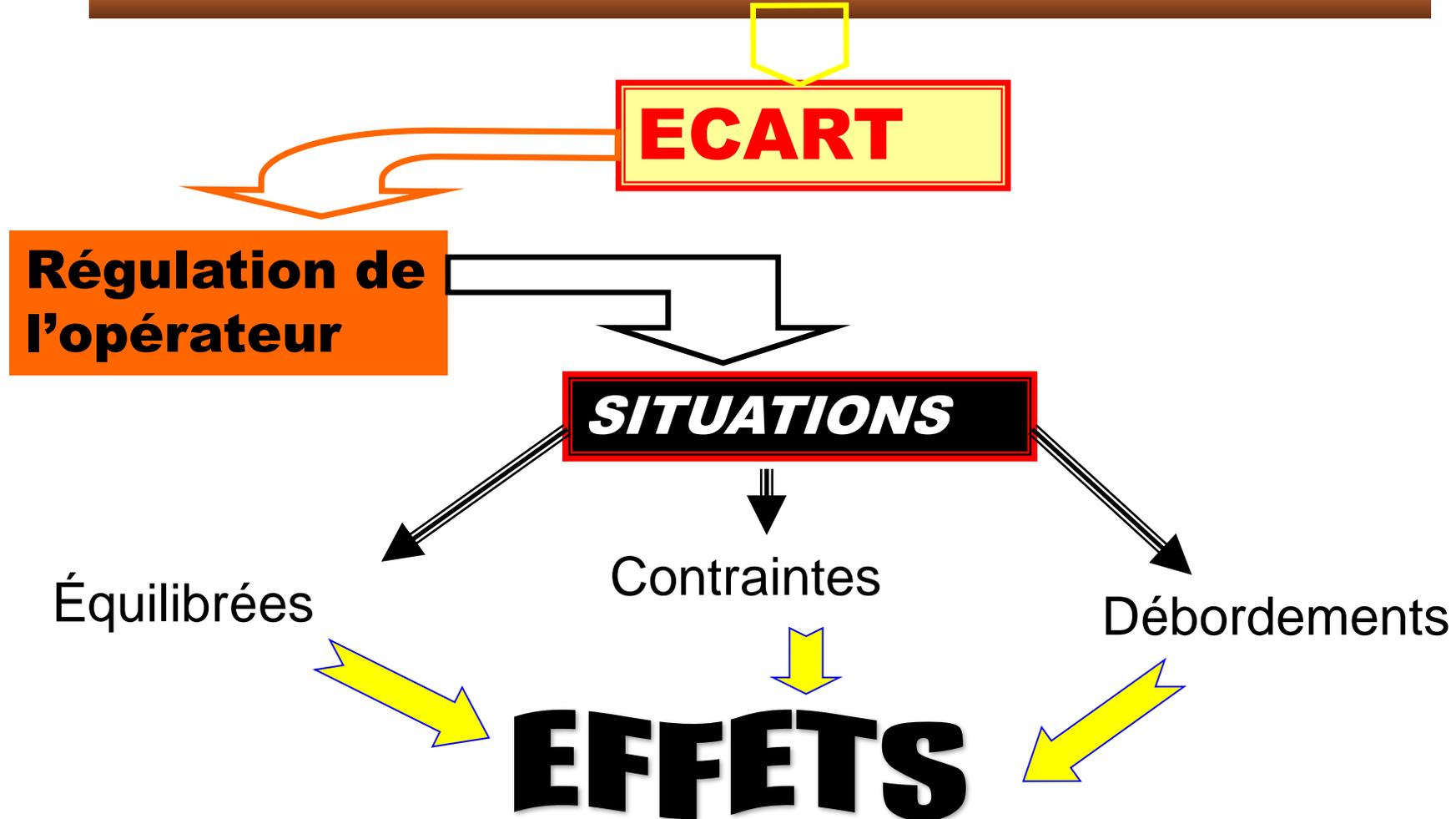
- Accidents du travail
- Coût
- Absentéisme
- Perte de clientèle
- Malfaçons
- ...



**Effets sur
l'entreprise**

CONSEQUENCES DE L'ECART TRAVAIL PRESCRIT TRAVAIL REEL

TRAVAIL PRESCRIT TRAVAIL REEL

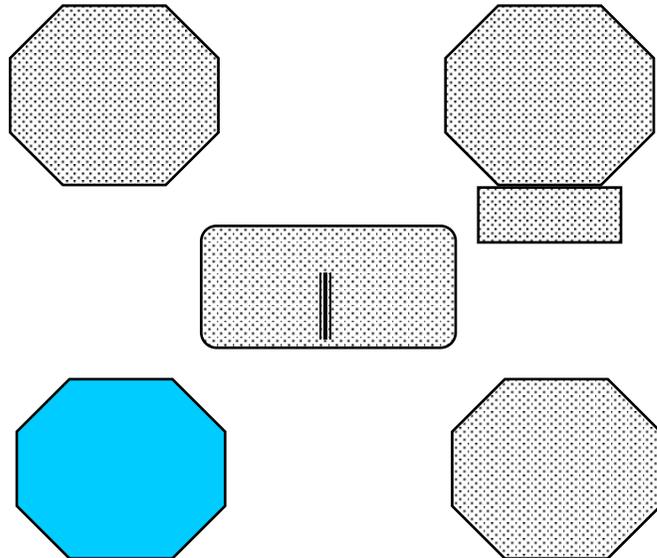


EFFETS

Exemples	EFFETS SUR L'HOMME	EFFETS SUR L'ENTREPRISE
Positifs	<i>Relations sociales enrichissantes</i> <i>Reconnaissance individuelle</i> <i>Promotion</i> <i>Acquisition de compétences</i> <i>Etc</i>	<i>Augmentation du chiffre d'affaire</i> <i>Amélioration de l'image de marque</i> <i>Ambiance de travail stimulante</i> <i>Qualité des résultats</i> <i>Augmentation de clientèle</i> <i>Etc</i>
Négatifs	<i>Fatigue</i> <i>Stress</i> <i>Démotivation</i> <i>Maladie</i> <i>Blessure</i> <i>Etc</i>	<i>Malfaçons</i> <i>Absentéisme</i> <i>Désorganisation et coût liés aux accidents du travail</i> <i>Perte de clientèle</i> <i>Mauvaise image de marque</i> <i>Etc</i>

DEMARCHE ERGONOMIQUE

SCHEMA DE COMPREHENSION



EFFETS SUR L'OPERATEUR

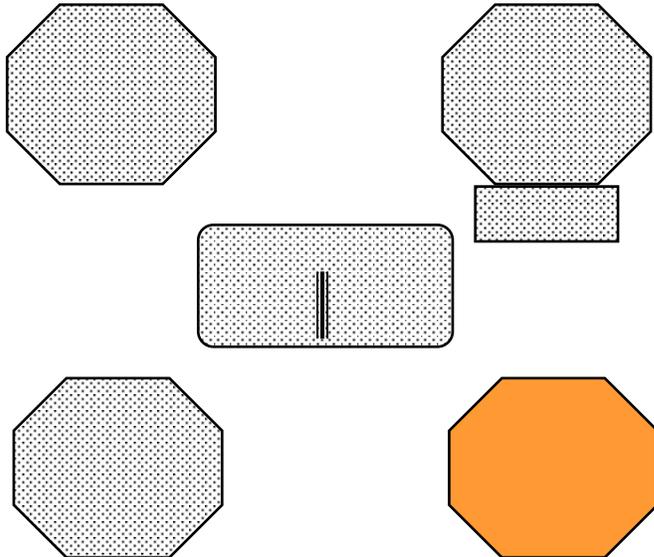
- Ce que le travail réel peut provoquer sur l'opérateur:

- . santé,
- . sécurité,
- . compétences,
- . bien-être,
- . reconnaissance individuelle...

- Ces effets sont positifs ou négatifs, ils s'apprécient à court, moyen et long terme.

DEMARCHE ERGONOMIQUE

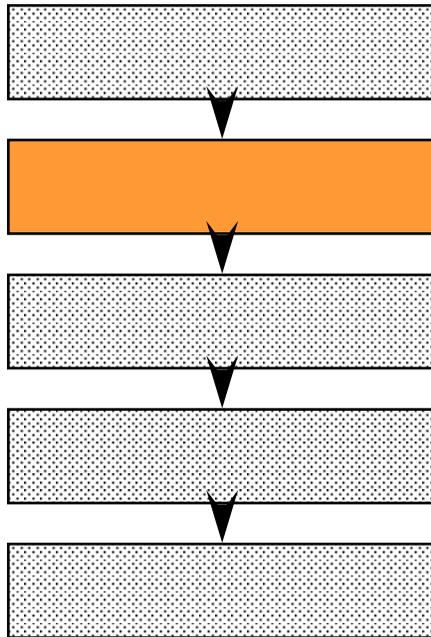
SCHEMA DE COMPREHENSION



EFFETS SUR L'ENTREPRISE

- Ce que le travail réel apporte à l'entreprise:
 - . productivité,
 - . qualité,
 - . coût AT/MP,
 - . « image » de l'entreprise,
 - . absentéisme....

DEMARCHE ERGONOMIQUE



ANALYSER LA SITUATION DE TRAVAIL

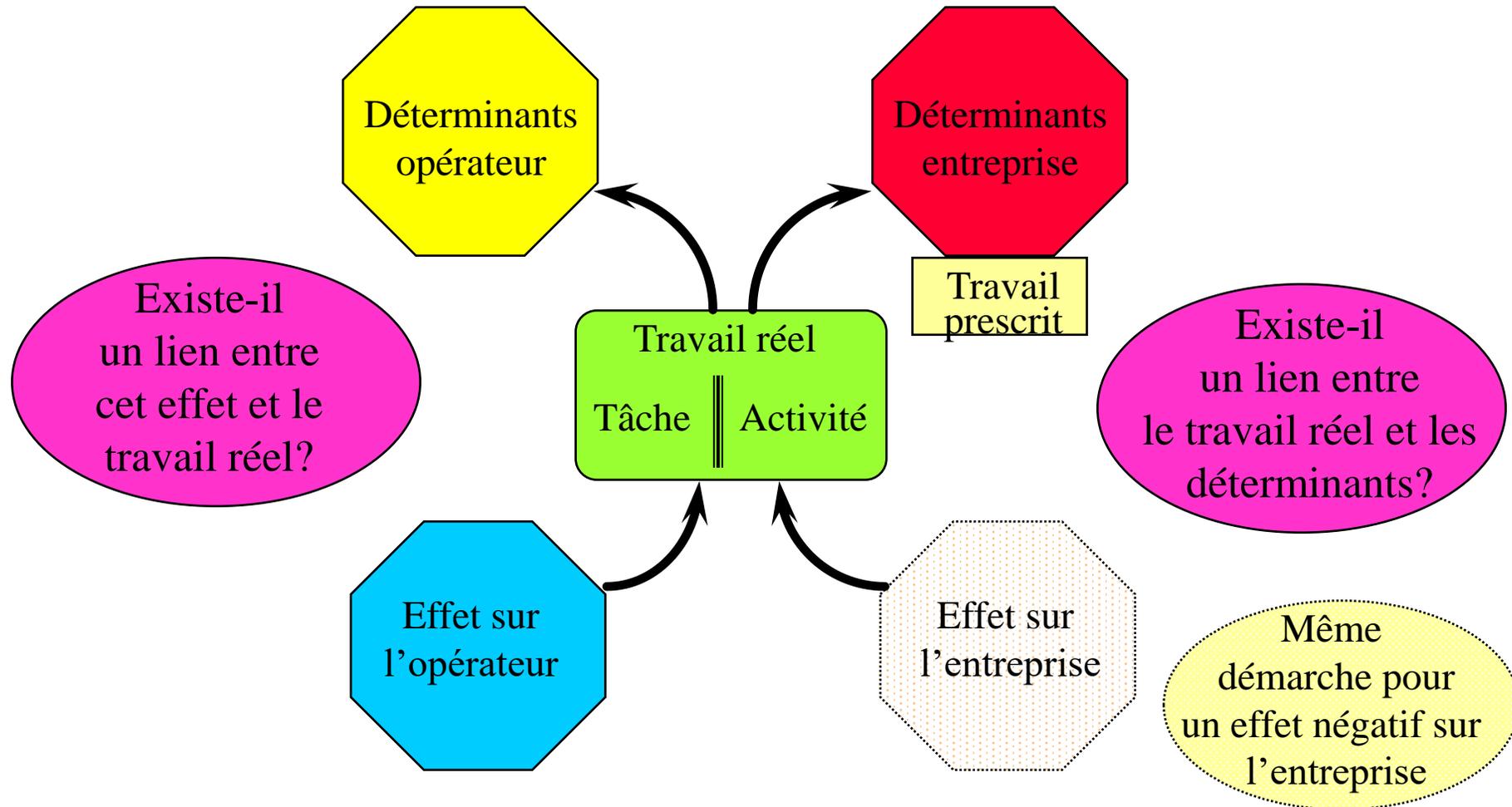
DETERMINANTS

TRAVAIL
REEL

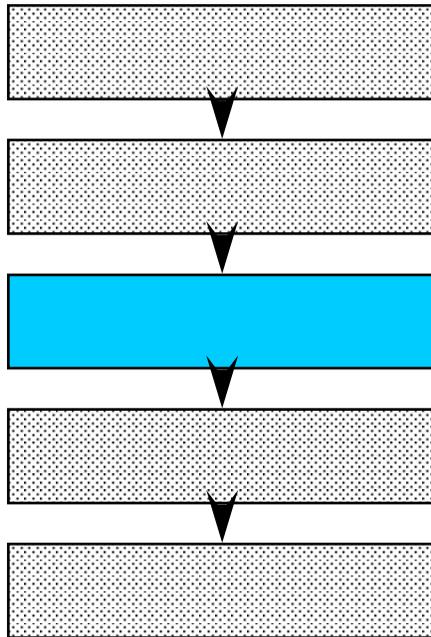
EFFETS

DEMARCHE ERGONOMIQUE

ETABLIR LES LIENS DE CAUSALITE,

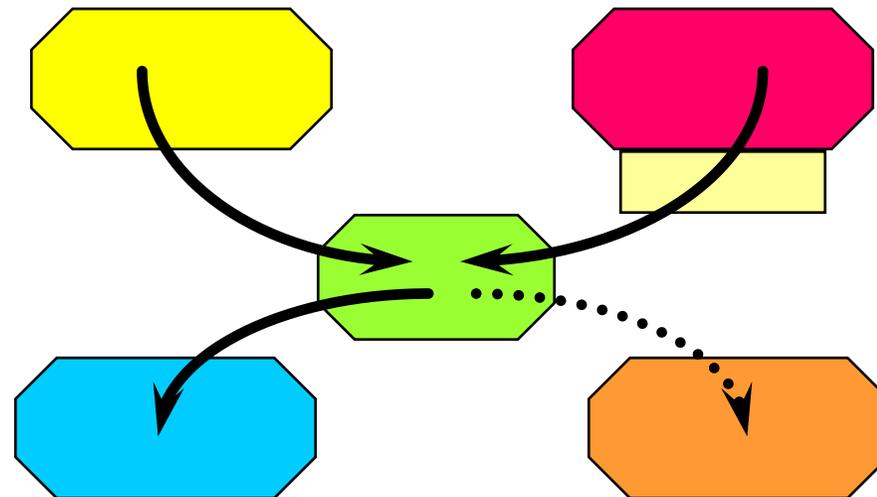


DEMARCHE ERGONOMIQUE



FORMULER UNE HYPOTHESE (Pré-diagnostic)

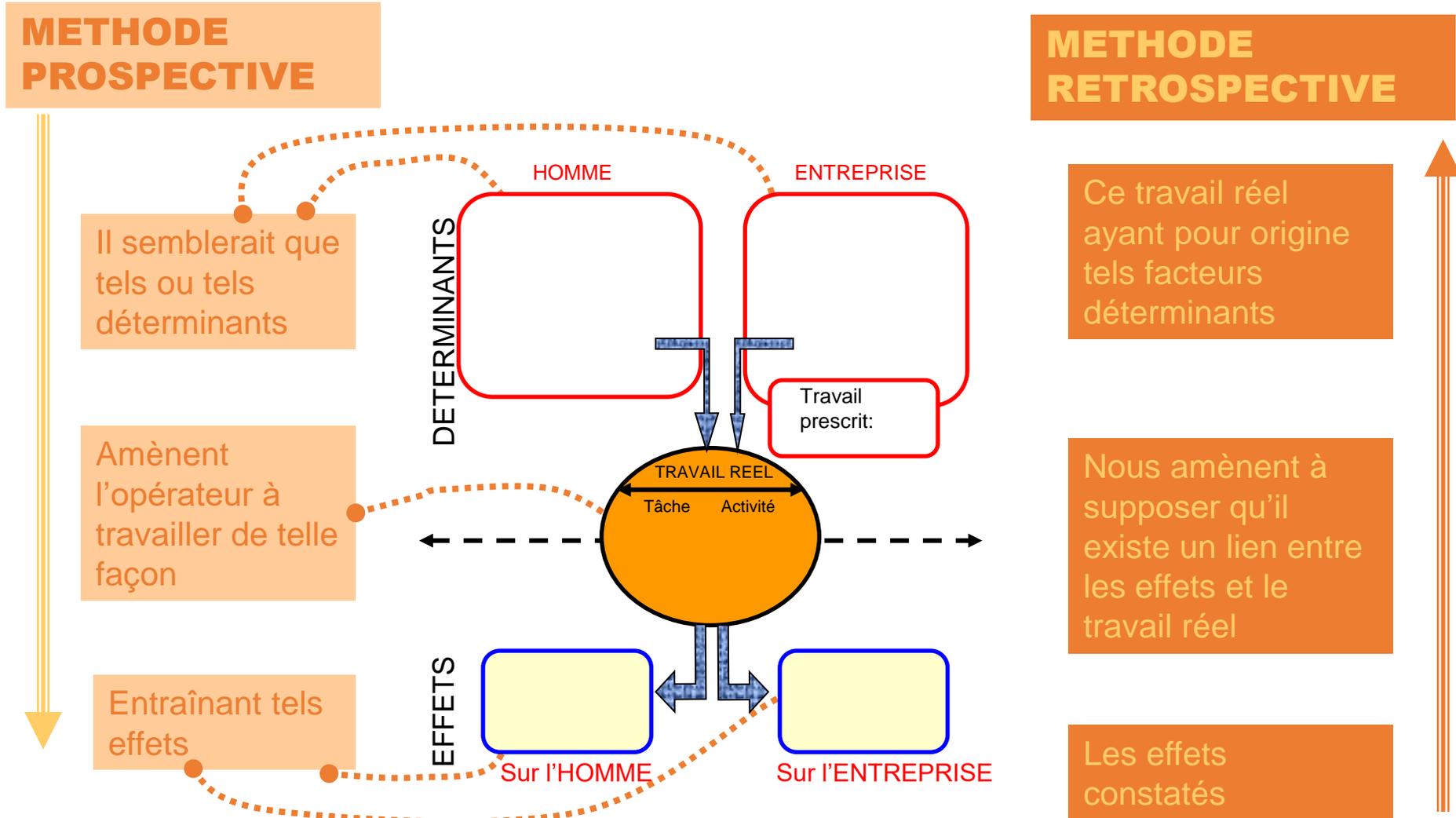
Il semble que les facteurs déterminants énoncés
conduisent les opérateurs à travailler de telle façon
ce qui pourrait entraîner les effets suivants



ANALYSER LA SITUATION DE TRAVAIL

Établir des liens

Formuler des hypothèses



ANALYSER LA SITUATION DE TRAVAIL

Exemple d'hypothèse

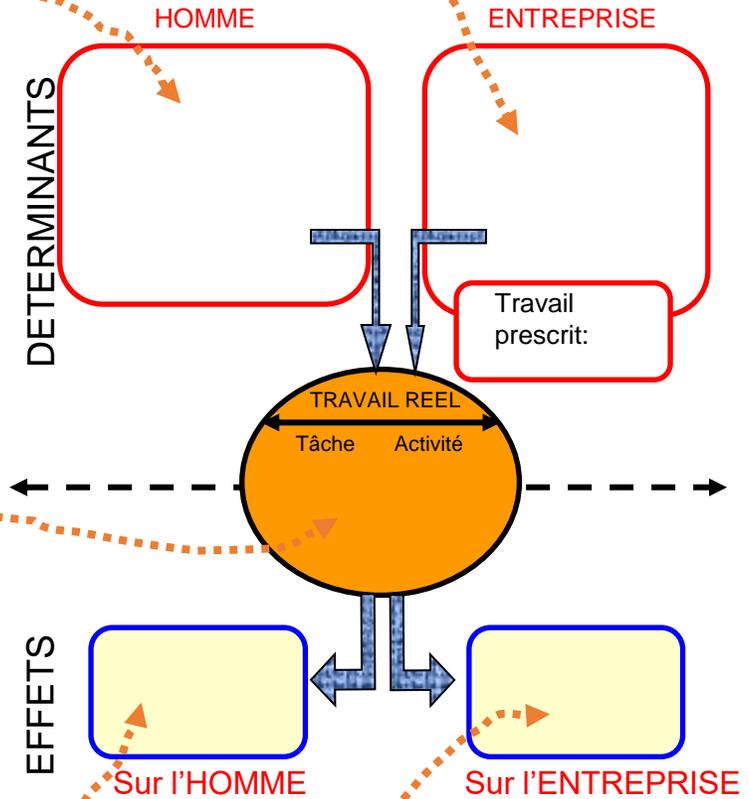
Il semblerait que:

- la volonté personnelle de l'opérateur de satisfaire tous les clients
- les consignes énoncées à l'opérateur (accueillir tous les clients sans rendez-vous, être immédiatement disponible et réparer tout seul les véhicules)

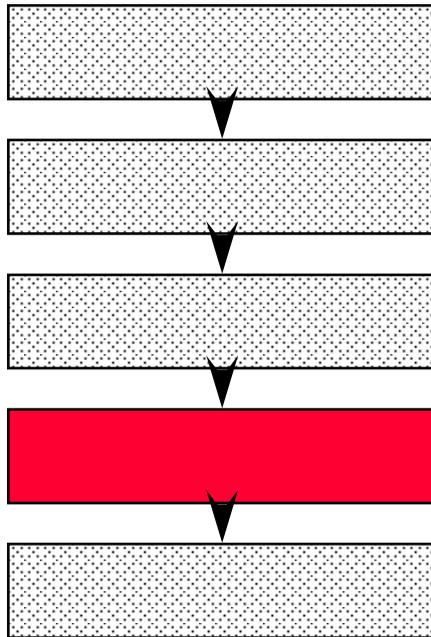
Amènent l'opérateur à avoir plusieurs chantiers en cours et à travailler avec de nombreuses interruptions. Il doit donc mémoriser toutes les actions en cours et effectuer de nombreux déplacements.

Ce qui peut produire:

- une charge mentale importante et une fatigue prononcée en fin de journée
- des oublis des demandes de clients entraînant une baisse de qualité pour l'entreprise.



DEMARCHE ERGONOMIQUE



VALIDER UNE OU PLUSIEURS HYPOTHESES

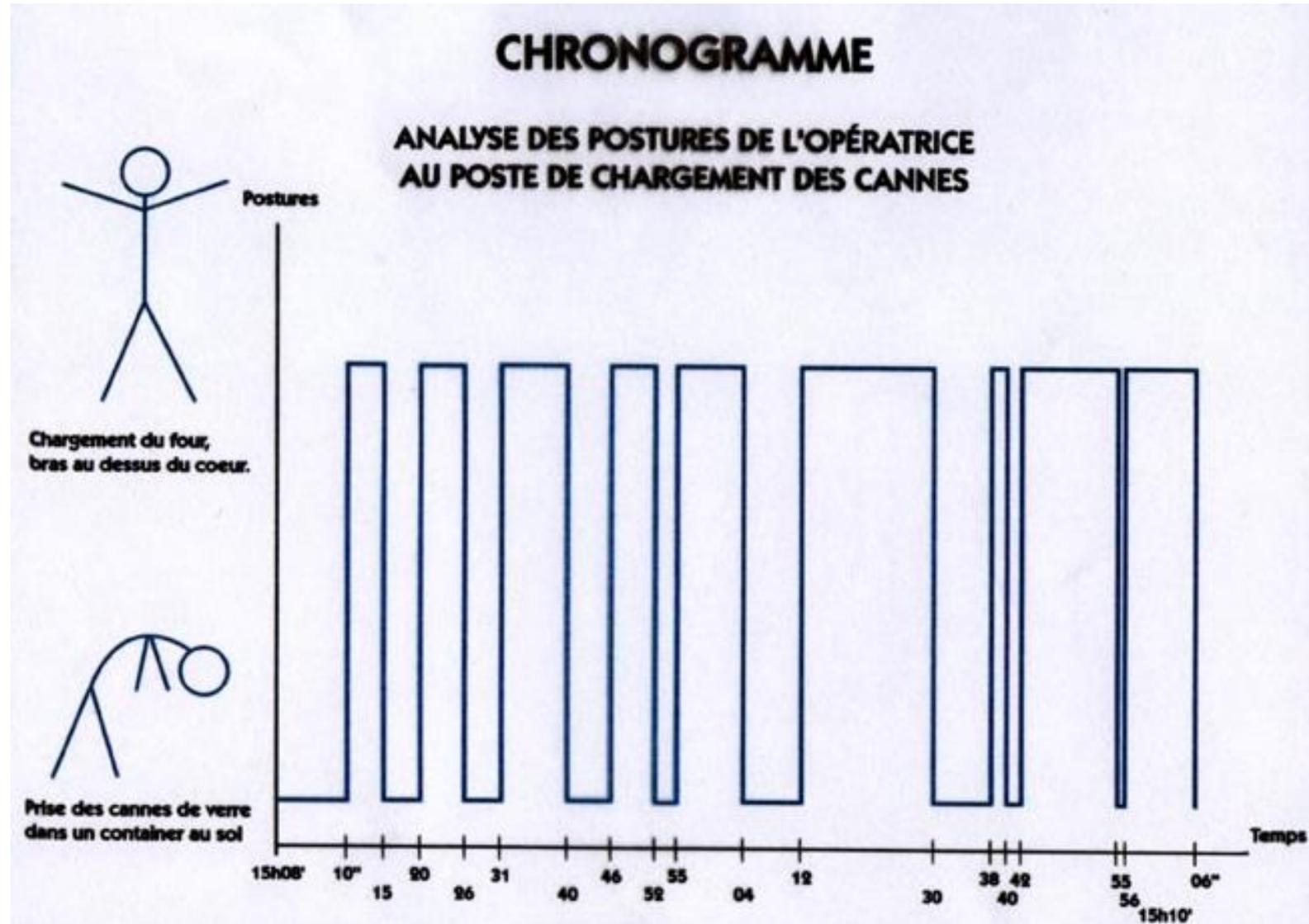
Outils de validation:

- les observations systématiques avec histogrammes et chronogrammes...
- les utilisations de vidéos et de photos,
- les mesures (bruit, éclairage, distances...)
- les indicateurs statistiques,
- les études de documents internes....

ENCHAÎNEMENT DES POSTURES

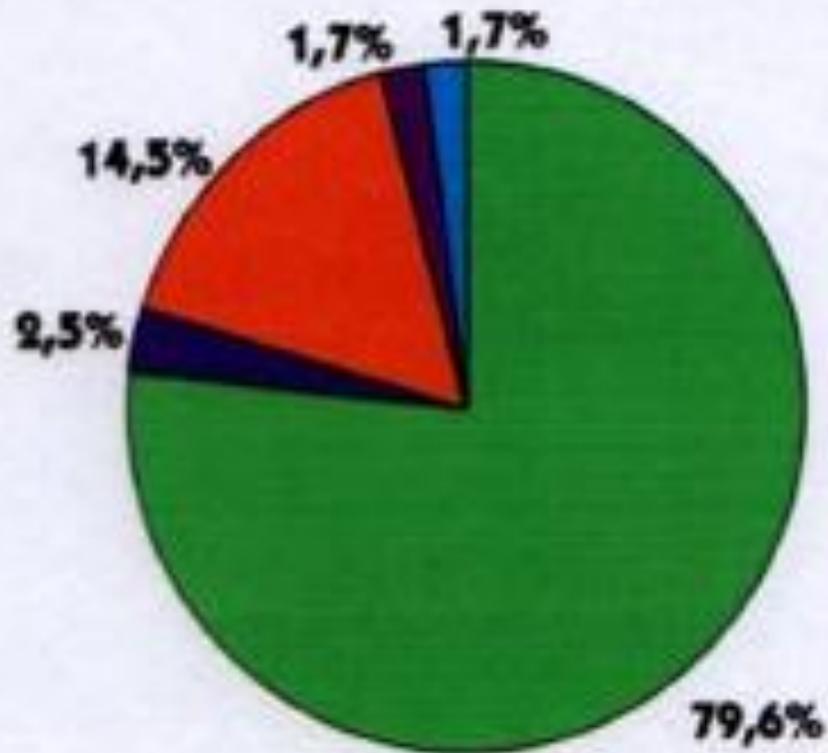
activités		debout à genoux	penché en avant	debout buste droit	debout bras au niveau tête	debout bras en l'air
posture						
habillage stockinette d'un quartier arrière	prise stockinette	X 5 sec	X	5 sec		
	ouverture stockinette			X		
	enfilage stockinette sur quartier	X	X	5 à 10 sec	X	X
	fermeture stockinette					X
	coupure stockinette	15 à 25 sec				
	poussée du quartier	3 à 5 sec		X 5 sec		
habillage stockinette d'un quartier avant	prise stockinette		5 sec			
	ouverture stockinette		X	X 5 sec		
	enfilage stockinette sur quartier	X	X		X	X
	fermeture haut stockinette			5 à 10 sec		X
1er opérateur	fermeture bas stockinette					10 à 15 sec X
autre opérateur	coupure stockinette	20 à 25 sec				
	poussée du quartier	X		5 sec		

ENCHAÎNEMENT DES POSTURES



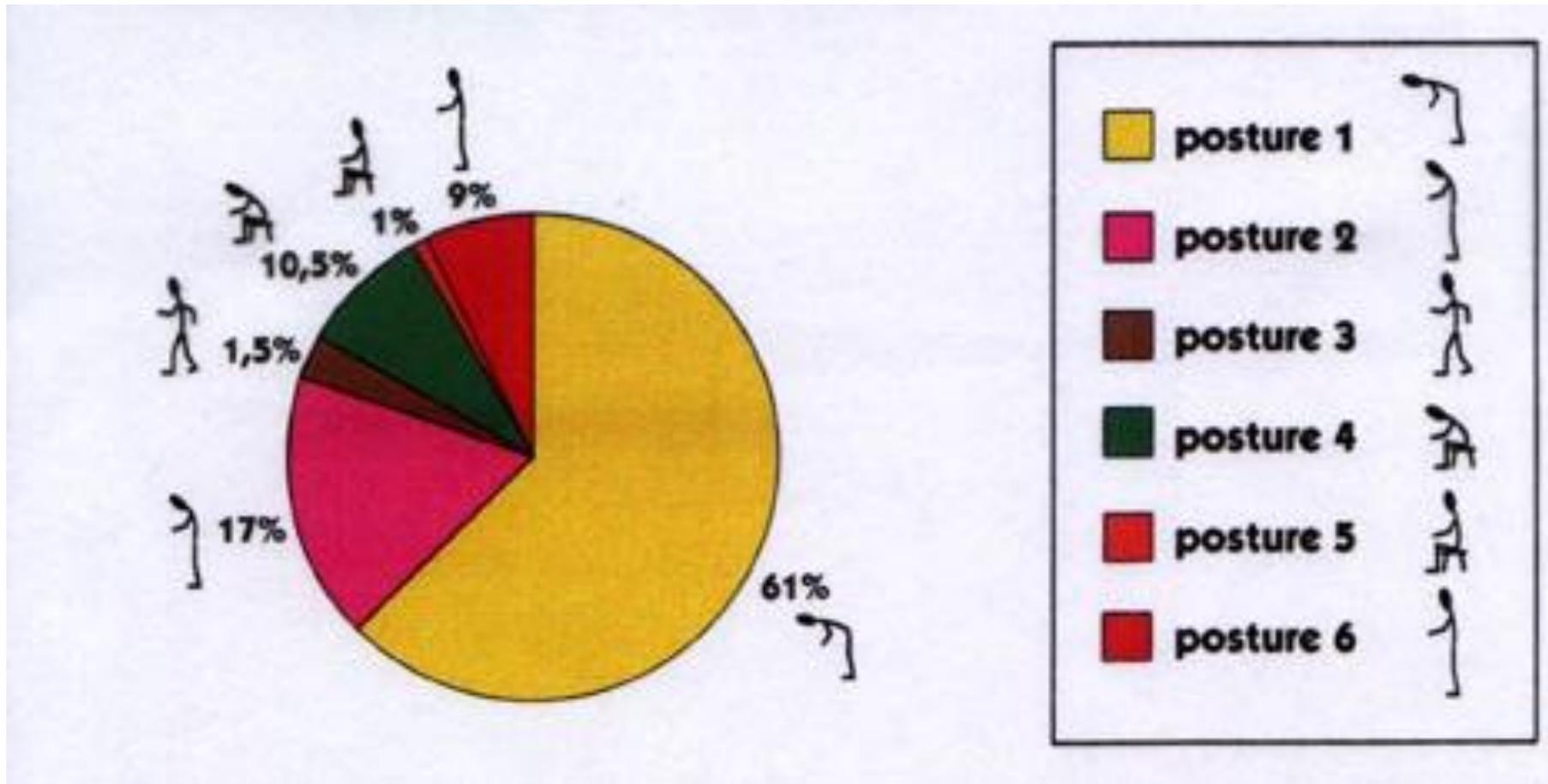
ANALYSE DES ACTIVITES ET POSTURES

Répartition des activités en %

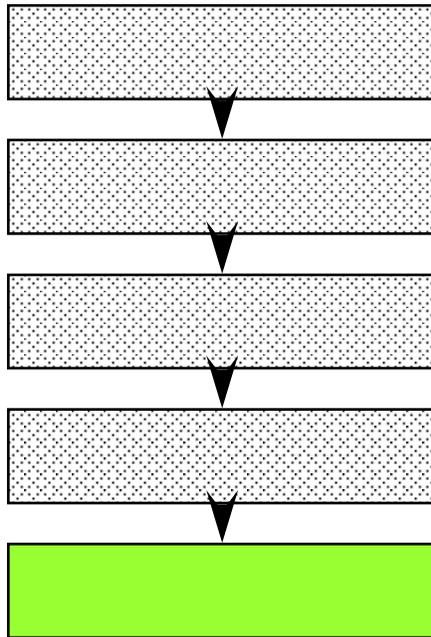


-  dépotage
-  manutention sur terrain
-  traitement des documents
-  vérification
-  récupération

ANALYSE DE LA REPARTITION DES POSTURES



DEMARCHE ERGONOMIQUE



PROPOSER DES AMELIORATIONS
DE LA SITUATION DE TRAVAIL

- Lister des propositions (remue-méninges)
- Hiérarchiser ces propositions (niveaux de prévention, critères de choix)
- Faire le suivi des mesures (pour l'entreprise)

DEMARCHE ERGONOMIQUE

La démarche ergonomique repose sur l'analyse de l'activité réelle de l'opérateur.

Dans toute situation de travail il existe un écart entre le travail prescrit et le travail réel.

Comment décrire une situation de travail : méthodologie

Comment décrire la situation de travail

- Observation
- Entretien

ENTRETIEN AVEC L'OPERATEUR

P
R
E
S
E
N
T
A
T
I
O
N

A
L
I
O
P
E
R
A
T
E
U
R

D'ou vient-on?

Présentation personnelle
Fonction

Pourquoi vient-on?

Objectifs de la visite:
- pour les enseignants: application pédagogique
- pour l'entreprise: analyse des risques

Que va-t-on faire?

Des observations
Des entretiens pour vérifier les observations déjà réalisées, les compléter
Restituer les observations à l'entreprise

Écouter d'abord questionner ensuite

Faciliter la spontanéité de l'interlocuteur
Ne pas interrompre l'opérateur dans ses explications, ses opinions, ses idées

Recueillir les informations

Ne pas émettre de jugement
Poser des questions ouvertes

Garantir à l'interlocuteur la discrétion sur ses propos, s'il le souhaite.

- Pour aller plus loin:
- [Encyclopédie du BIT - Partie IV - Instruments et approches \(ilocis.org\)](http://ilocis.org)
- Sur l'ergonomie de conception: [Ergonomie et conception \(action-ergo.fr\)](http://action-ergo.fr)
- [Avec illustrations vidéos : Qu'est-ce que l'ergonomie ? Définition ergonomie, l'ergonomie, c'est quoi ? \(usabilis.com\)](http://usabilis.com)