



## L'ERGONOMIE DÈS LA PHASE DE CONCEPTION DANS LES SALLES D'IMAGERIE.

*Goffinet Sébastien et Roland Maude – Unité d'ergonomie du CESI (SEPP)*

# THÈMES ABORDÉS

1. Pourquoi et quand et comment faire appel à l'ergonome ?
2. Principales recommandations ergonomiques en conception :
  - Espaces de circulation
  - Dimensions des espaces
  - Les zones de rangement
  - Dimensions du mobilier et de l'équipement
3. Autres points d'attention pour les services d'imagerie



**POURQUOI ET QUAND FAIRE APPEL À L'ERGONOME**

# QU'EST CE QUE L'ERGONOMIE ?

- Qu'entend-on par « ergonomique » ?
  - Label ? Marque déposée? brevet?
  - Définition (Larousse) : se dit d'un appareil, d'un matériel dont la forme est particulièrement adaptée aux conditions de travail de l'utilisateur.
- Ergonomique pour qui /quoi ? C'est une question de point de vue...



- Ergonomie ≠ science exacte (pas de règles précises)

# TYPES D'INTERVENTIONS ?

- Ergonomie de correction / de conception
- Globale ou sur un aspect spécifique :
  - Espaces utilisés / infrastructures / bâtiments ou section de bâtiment / local
  - Choix d'équipements / de mobilier
  - Organisation (entre postes, entre collaborateurs, ...)
  - Facteurs physiques d'ambiance
  - Formation des collaborateurs sur différentes thématiques
- Différents modes de collaboration
  - niveaux de contacts : travailleurs, responsable technique, CP, architectes/fournisseurs, ...
  - Visite et rapport, échanges de mail, consultation de plan, recherches et rapport
  - Participation à des réunions / groupes de travail
  - Mise en contact avec les bureaux désignés pour le projet
  - Etc...

# POURQUOI FAIRE APPEL ?

- Faire le lien entre intervenants « extérieurs » et travailleurs
  - manque de recul
  - Manque de temps
  - confiance
- Expérience d'autres institutions
  - Recul, avis, avantages et inconvénients
- Freins / Fausses idées
  - Pas uniquement pointer ce qui n'est pas correct
  - Pas toujours significatif d'allongement de délais
  - Ne pas attendre les plans quasi définitifs
  - Etc...



**PRINCIPALES RECOMMANDATIONS EN CONCEPTION**

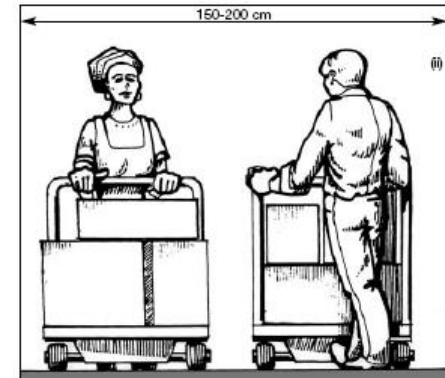
# ESPACES DE CIRCULATION

- Circuit emprunté selon la filière :
  - urgences,
  - ambulants,
  - Hospitalisés
  - Personnel du service
- Zones d'attente :
  - selon le type de patient ?
  - Gestion de l'agressivité, de l'état de santé, ...
  - Zones de préparation et de transferts prévues ?
- Signalétique !!



# ESPACES DE CIRCULATION : CONSIGNES

- Largeur de voies
  - Accès poste 80 cm
  - Recul derrière poste 100 cm
  - Passage derrière un poste 150 cm
  - Circulation avec croisement de :
    - Personnes 120-160 cm
    - Chaises roulantes +/- 180 cm
    - Lits +/-240 cm



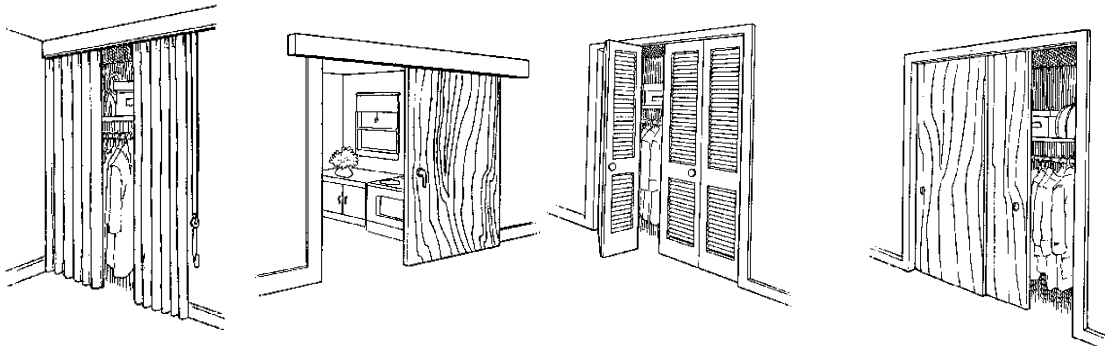
# ESPACES DE CIRCULATION : CONSIGNES

- Accès (porte, ascenseur, ...)
  - Sens d'ouverture ?
  - Largeur + nombre de pans
  - Visibilité (hublot, transparence ?)



*Bandes colorées sur porte vitrée.*

- Type d'ouverture (automatique, bouton-poussoir, rappel ?)
- Type de portes et d'ouverture (battant? coulissant? accordéon? volet? Etc...)



- Force requise ? Solidité ? Entretien ?

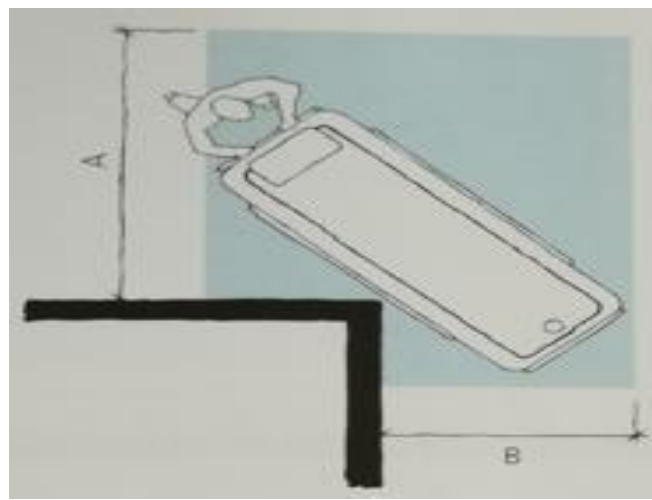
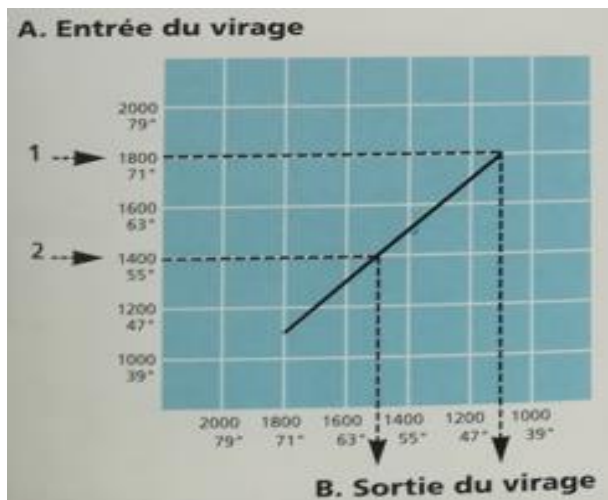
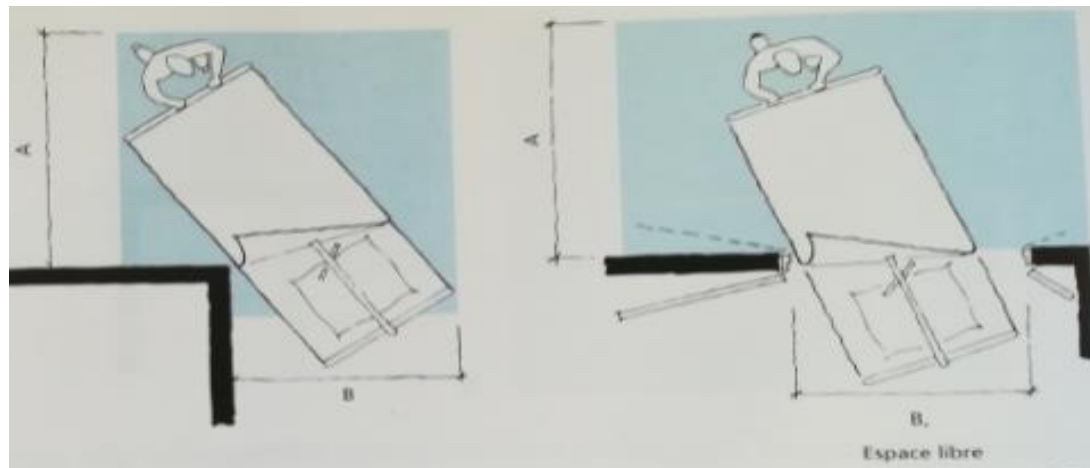
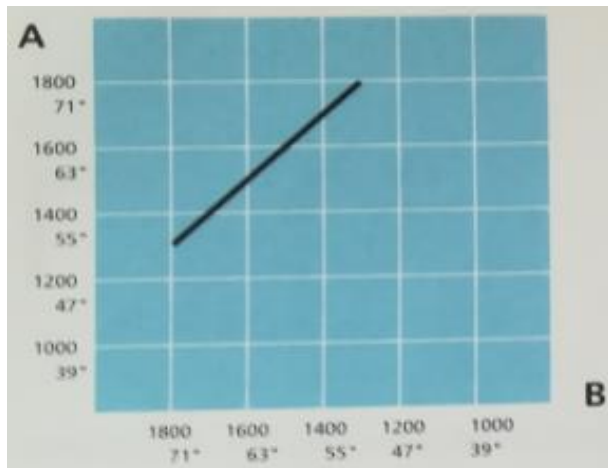
# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : CONSIGNES

Anticiper les dimensions liées :

- A l'équipement (attention aux critères de choix)
- Aux mouvements à réaliser pour exécuter les tâches
- A l'accès à la salle (patient, soignant, maintenance, ...)
- A l'accès aux machines (placement du patient, maintenance, ...)
- A d'autres équipement de rangement, d'aides techniques, ...

# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : EXEMPLES

Ex. Espace de giration d'un lit ou d'un brancard



# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : EXEMPLES

Ex. Espace requis selon la technique et le type de transfert





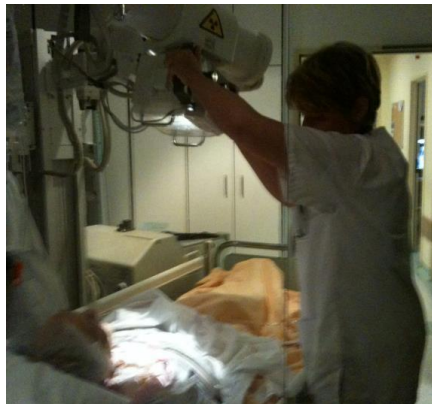
# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : EXEMPLES

Ex. Espace requis selon la technique et le type de transfert



# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : EXEMPLES

Ex. Respect des zones de confort articulaire



Ex. Ne pas oublier le travail sur écran





# DIMENSIONS DES ESPACES DANS LES SALLES : EXEMPLES

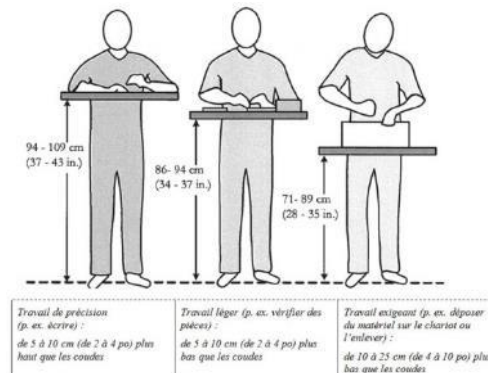
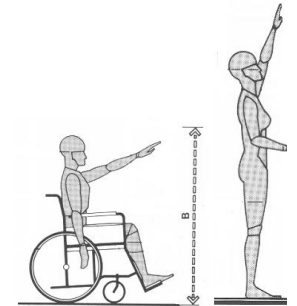
Ex. Espace requis pour les aides aux transferts





# DIMENSIONS DES ESPACES : CONSIGNES

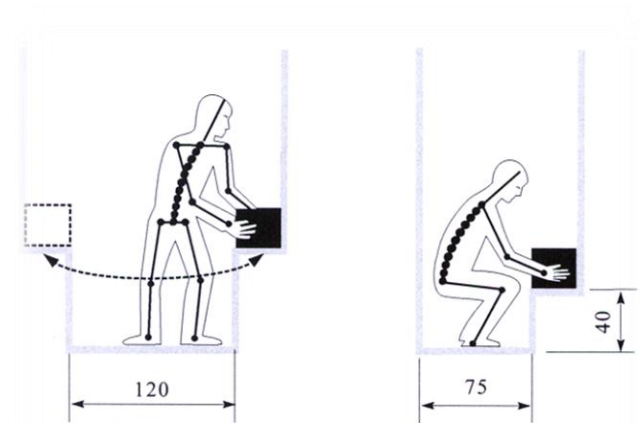
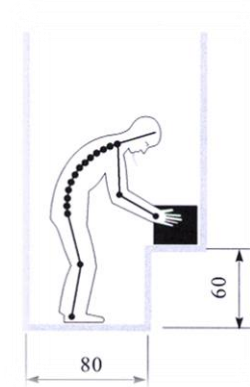
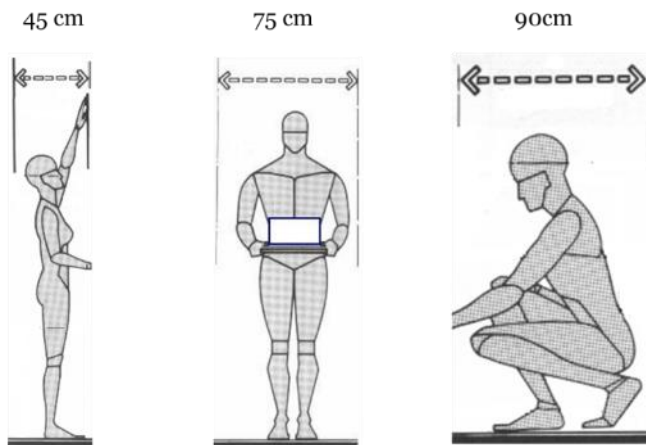
- Hauteur de travail
  - 2m50 minimum plafonds
  - Zones d'atteinte : max 1m20 en chaise et 1m75 debout
  - Plan de travail  $\pm$  75 cm en position assise et 90 cm en position debout



- Surface et volume : 2m<sup>2</sup> libre au sol et 10m<sup>3</sup> / personne

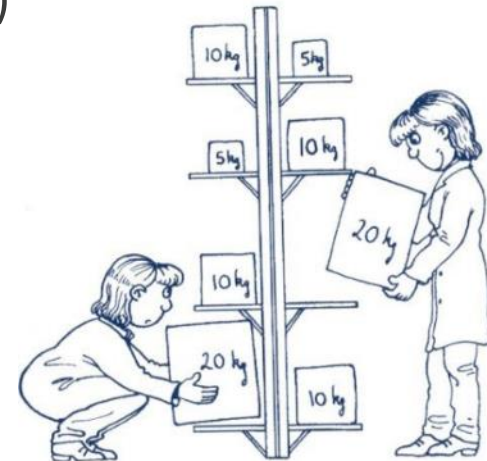
# DIMENSIONS DES ESPACES : CONSIGNES

- Par rapport au poste :
  - 80cm pour un accès (sans chariot)
  - 100cm de recul arrière
  - Espaces minimum liés aux mouvements



# LES ZONES DE RANGEMENT

- Minimiser les zones de déplacements des charges
- Limiter les hauteurs de stockage (1m20 – 1m75)
- Organiser le stockage en fonction de :
  - La fréquence d'utilisation
  - Du poids
  - de l'encombrement (+ facilité de prises)
- Bien choisir le type d'étagères
  - Attention aux dimensions (largeur /profondeur/hauteur)
  - Quelles dispositions : allées ? Périphérie?
  - Quelle circulation ? Avec chariot ?
  - Possibilité/nécessité de placer une escabelle en sécurité

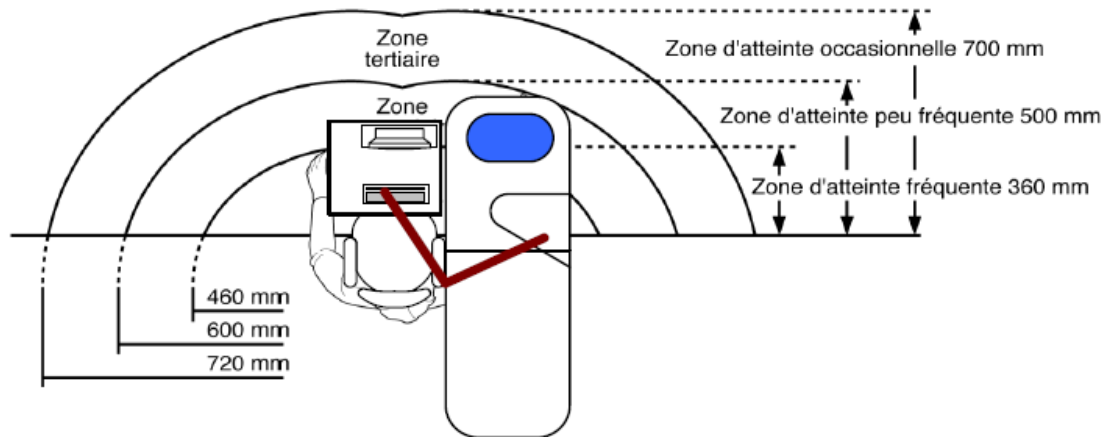
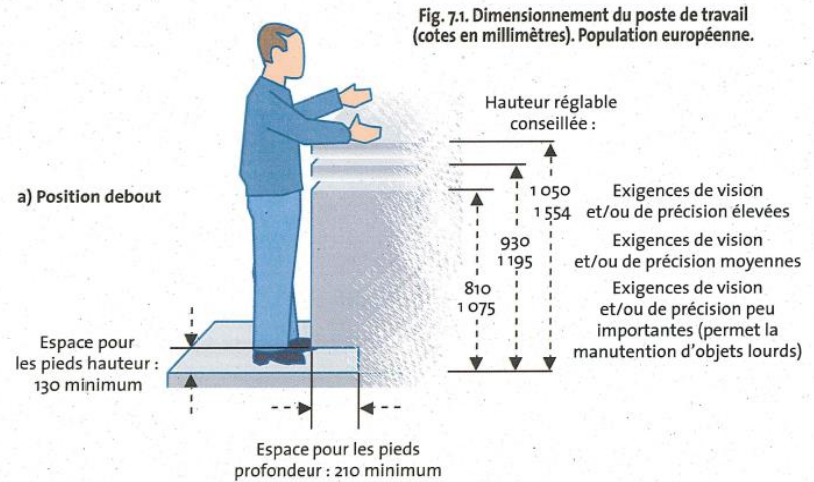
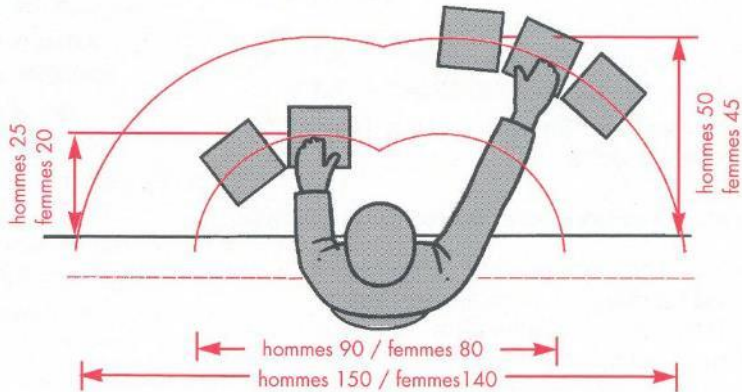


# DIMENSIONS MOBILIER / ÉQUIPEMENT

- Critères de choix des équipements
  - Quels critères mis en avant : prix, compétences techniques, ...
  - Et l'ergonomie ???
    - Type d'accès
    - Ouverture possible pour le placement du patient ?
    - Pivot possible du socle ?
    - Réglage de hauteur?
    - Autres ?
- Ne pas oublier les autres plans de travail...
  - Tache ?
  - Position de travail ?

# DIMENSIONS MOBILIER

## ■ Quelques recommandations





**AUTRES POINTS D'ATTENTION**

## AU-DELÀ DES MANUTENTIONS DE PERSONNES EN SALLES...

- Facteurs physiques d'ambiance :
  - Éclairage
  - Thermique
  - bruit
  - qualité d'air
- Organisation des équipes : collaboration
  - entre collègues directs
  - Avec les autres fonctions : technologues, radiologues, administratives, ...
  - Avec les services périphériques
- Mode de concertation pour le choix d'équipement, d'espaces, ... !!