



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

AIDES TECHNIQUES A LA MARCHE ET A LA PREHENSION

Pr THEFENNE Laurent

Laurent.thefenne@intradef.gouv.



DEFINITIONS

Tout dispositif (instruments, matériel, système, équipement...),
non appliqué directement sur le corps,
permettant de diminuer les limitations d'activité
et contribuant à l'amélioration de l'autonomie, de la sécurité et du bien-être
des personnes handicapées.

- Aides techniques = accélérateur de l'autonomie

Rapport Denormandie P, Chevalier C, 2020



I - INTERETS DE LA QUESTION

- Très fréquents
- Outils
- Prescription médicale
- Objectif

=> compenser une déficience réduire les limitations d'activité et restriction de participation

- Champ vaste mais doit d'intégrer dans projet de vie

II - CLASSIFICATION

- Aide pour les soins personnels
 - lits, matelas, outils de transfert, lève malade, mais aussi incontinence soins de l'apparence...
- Aides pour activités domestiques
 - alimentation, entretien maison...
- Aides au déplacement
 - marche, fauteuil roulant, adaptations de véhicules, orientation
- Aides adaptation logement
 - mobilier, accessoire, accessibilité...
- Aides pour la communication, contrôle d'environnement, information, signalisation

III - EVALUATION

- La prescription d'une aide technique implique une évaluation globale de la personne prenant en compte l'ensemble de ses fonctions, activités et participations et de son environnement
- Fait partie d'une prise en charge globale

IV - Comment juger l'utilité

- Evaluer en centre pour les besoins de base : toilette, habillage, se nourrir, éliminer
- Evaluer en fonction du projet de vie
 - Rééducation
 - Compléments d'orthèse, prothèse, FR.....
 - Profession / Loisirs /Visite à domicile
- **Essais**
 - Thérapeute doit être informé (ne pas se contenter des connaissances habituelles)
 - Ne pas confondre AT jugée utile par nous et besoins / attentes de la personne
 - L'expression du besoin ne doit pas être censurée par l'anticipation du financement des AT

V - PRESCRIPTION

- Médecins et paramédicaux
- Posologie : quand utiliser l'aide technique
- Durée limitée ou définitive (Achat ou location)
- Indications
- ETP : Apprentissage d'un nouveau schéma de marche / préhension...
- Autorééducation, rééducation associée, activité physique adaptée

V - PRESCRIPTION (2)

- Surveillance (appuis, complications neurologique ou tendineux)
- Réévaluer et évaluer (patient et sa famille-proches)
 - Satisfaction et qualité de vie de l'utilisateur
 - Taux d'acquisition
 - Taux d'abandon (observance, utilisation)
 - Gain de performance (fonctionnel notamment)

VI - PRISE EN CHARGE

- Prise en charge par l'assurance maladie
 - Produits figurant sur la LPPR : lit médicalisé, chaise garde robe, lève malade, matelas anti-escarre, fauteuils roulants, cannes et déambulateurs
- Prise en charge via la MDPH
 - Autres équipements destinés à faciliter la vie au domicile: barres d'appui, rehausseurs, sièges de baignoire, outils informatiques.... Mais également, travaux...
- Prise en charge par les mutuelles

VII - CONCEPTION -ACHAT

- Confection / ergothérapeute mais aussi patient (ingéniosité / Système D)
- Pharmacien
- Revendeur de matériel paramédical
- Internet

AIDE A LA MARCHE

EVALUATION (1)

- Capacités cérébrales/mentales préservées
- Membres supérieurs correctes (indolence, force, mobilité...)
 - les cadres de marche : force musculaire équivalente entre les pour le manier le cadre (direction et soulever)
- Fonction de coordination
- Fonction visuelle

EVALUATION (2)

- Quelle phase de la marche ?

- appui
- propulsion
- équilibre

Aides techniques

- Fixe ou mobile
- Avec ou sans pesanteur
- Aide à la rééducation ou définitive

EVALUATION (3)

- Stabilité (Ex : attention à la rétropulsion et au syndrome cérébelleux)
- Capacités de transfert assis-debout (Ex : déambulateur à poignées intermédiaires)
- Capacité à réaliser une tâche complexe (Ex : freinage en cas de danger)
- Fatigabilité (ex : nécessité d'un siège chez l'insuffisant cardio-respiratoire).
- Environnement : matériel et humain de la personne (appartement encombré ? en étage ? dimension des portes ?.....).

OBJECTIFS

- Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre
 - instabilité peut être définitive
- De décharge puis de remise en charge
 - postopératoire de protection, souvent temporaire

Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- De la plus stable à la moins stable
 - Sans pesanteur support immobiles



Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- De la plus stable à la moins stable
 - Sans pesanteur mobiles
 - Suspension types rails au plafond + harnais
 - Balnéothérapie



Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- Avec pesanteur support immobiles
 - Les barres parallèles
 - barre



De la plus stable à la moins stable

Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- Avec pesanteur mobiles
 - Large polygone de sustentation
 - Flèche
 - Cadre de marche
 - Déambulateur sans roue / deux roues
 - Rollator (donc des freins)

De la plus stable à la moins stable

Déambulateur / Rollator

- Roues 2 à 4 roues
- Freins
- Pliables
- Appuis
- Prises ergonomiques



Déambulateur / Rollator

- Roues 2 à 4 roues
- Freins
- Pliables
- Appuis
- Prises ergonomiques



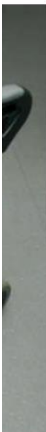
Déambulateur / Rollator

- Roues 2 à 4 roues
- Freins
- Pliables
- Appuis
- Prises ergonomiques



Mais aussi autres options :

- panier corbeille sac
- plateau amovible
- siège de repos réglable
- roues pivotantes
- dossier
- support de canne
- blocage directionnel
- support réservoir oxygène
- roues doubles
- freinage actif ou passif
- pousser – tirer - mixte



Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- Avec pesanteur mobiles
 - Moins large polygone de sustentation
 - Canne quadripode
 - Canne tripode



De la plus stable à la moins stable

Trouble de la commande motrice, trouble de l'équilibre, **instabilité souvent définitive**

- Avec pesanteur mobiles
 - Encore moins large polygone de sustentation (ne tient pas verticale seule)
 - Les cannes béquilles, axillaires
 - Les cannes à appui antébrachial
 - Les cannes simples

De la plus stable à la moins stable

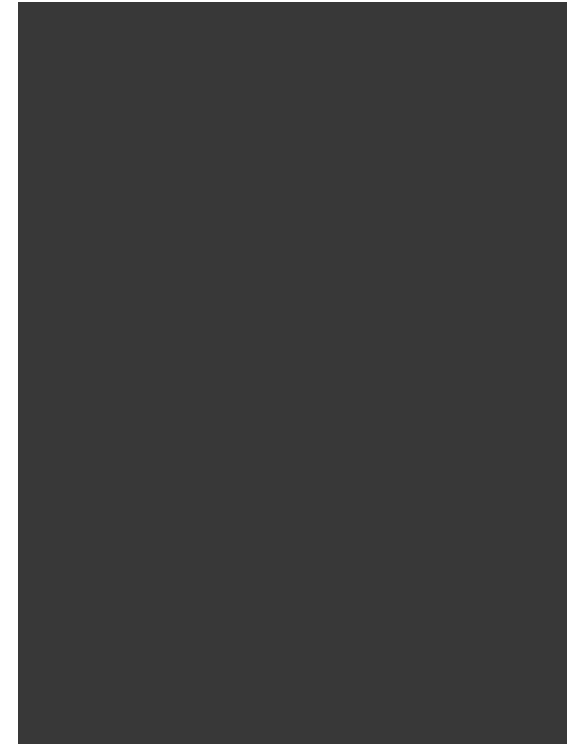
Cannes

- Axillaire ou antébrachial (canne anglaise)
- Embouts : Caoutchouc, étoilé, crampons
- Poignets ergonomique
- Réglable de l'appui
- Amortisseur de choc



Cannes

- Réglage
 - 30° de flexion de coude
 - Pour soulager le poids du corps
 - côté opposé à la lésion
 - Pour favoriser l'appui le transfert du poids du corps



Les différents types de marche avec cannes

4 temps



3 temps



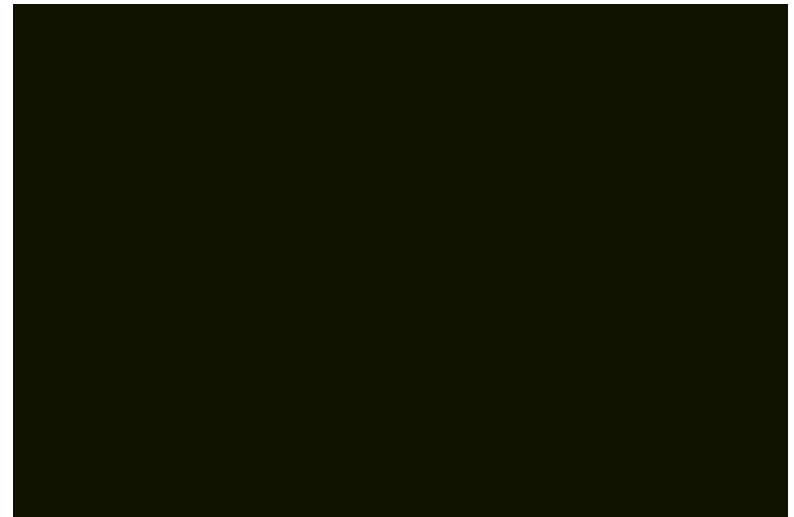
2 temps



Pendulaire



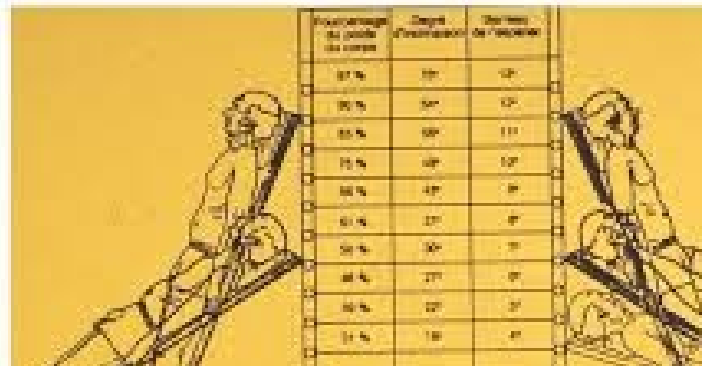
Cannes simples – bâton



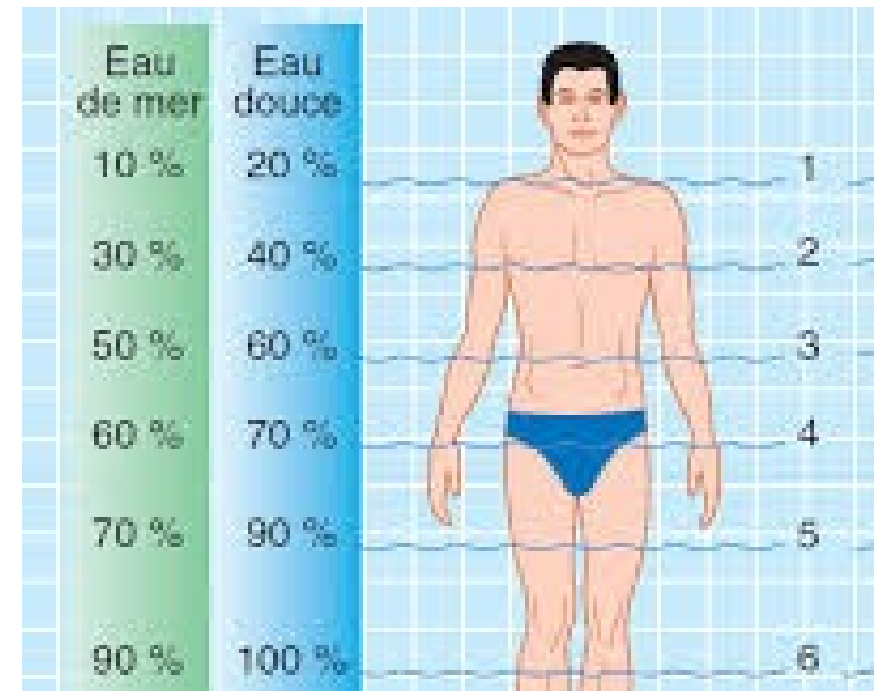
Réglable / Pliante / Poignée ergonomique

Objectif de décharge puis de remise en charge (postopératoire de protection, **souvent temporaire**)

- Remise en charge
 - Espalier, table : sinus de l'angle
($30^\circ = 50\%$; 7^{ème} barreau)
 - Piscine Balnéothérapie
Plan incliné



Pourcentage du poids du corps	Degré d'inclinaison	Distance de l'axe de rotation
10 %	10°	10°
20 %	20°	20°
30 %	30°	30°
40 %	40°	40°
50 %	50°	50°
60 %	60°	60°
70 %	70°	70°
80 %	80°	80°
90 %	90°	90°
100 %	100°	100°



Objectif de décharge puis de remise en charge (postopératoire de protection, **souvent temporaire**)

- Possibilité d'adapter la charge sur les membres inférieurs
 - Balnéothérapie
 - Appui contact = appui simulé
 - Appui partiel progressif
 - Appui protégé
 - Sevrage des appuis
 - => appui complet
- Soulager l'appui
 - Déambulateur / barre parallèle = 1/8ème
 - Deux cannes anglaises 2/3/4 temps = 10 à 70% (pendulaire)
 - Canne anglaise retournée > 90%
 - Canne simple



AIDE A LA PREHENSION

Le membre thoracique permet à la main humaine de s'orienter
dans l'espace pour remplir sa double fonction de :
« Préhension et tact »

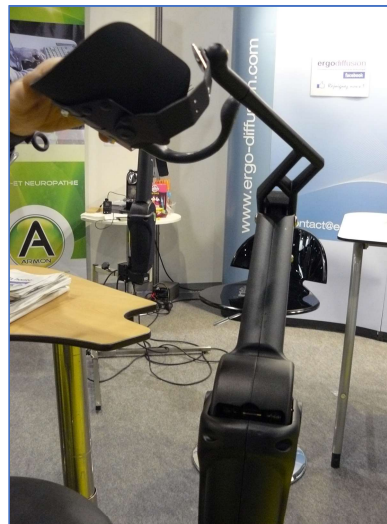
- Approche (éléments proximaux)
- Préhension



Mais aussi
Lien social
Apparence
Communication
Images « miroir culturel »

EVALUATION

- Idem (cérébrales, mentales, coordination, vision...) / limitation d'activité, restriction de participation, environnement
- Où se situe le trouble de la préhension
 - Approche
 - Préhension (fine, en force)
 - Une ou deux mains
 - Déficiences motrices, sensibilité, articulaires, tendineuses, douloureuses...
- But de l'aide technique



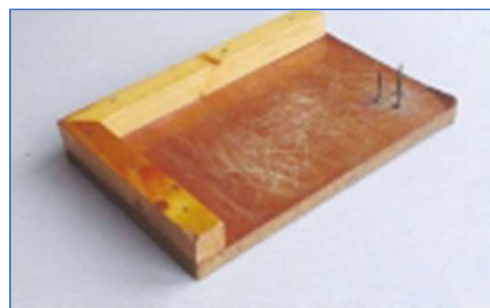
NEATER ARM SUPPORT (NAS)



EDERO



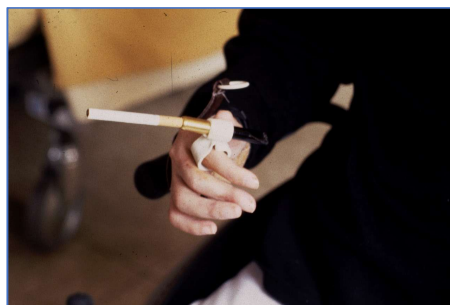
DOWING



Couteau fourchette pliant

Planche à clous
pour éplucher et tartiner

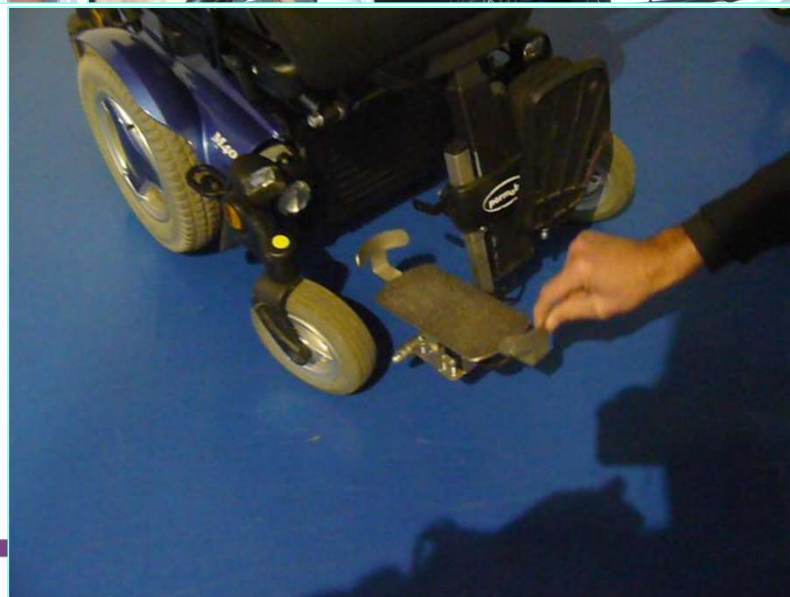
Tapis antidérapant

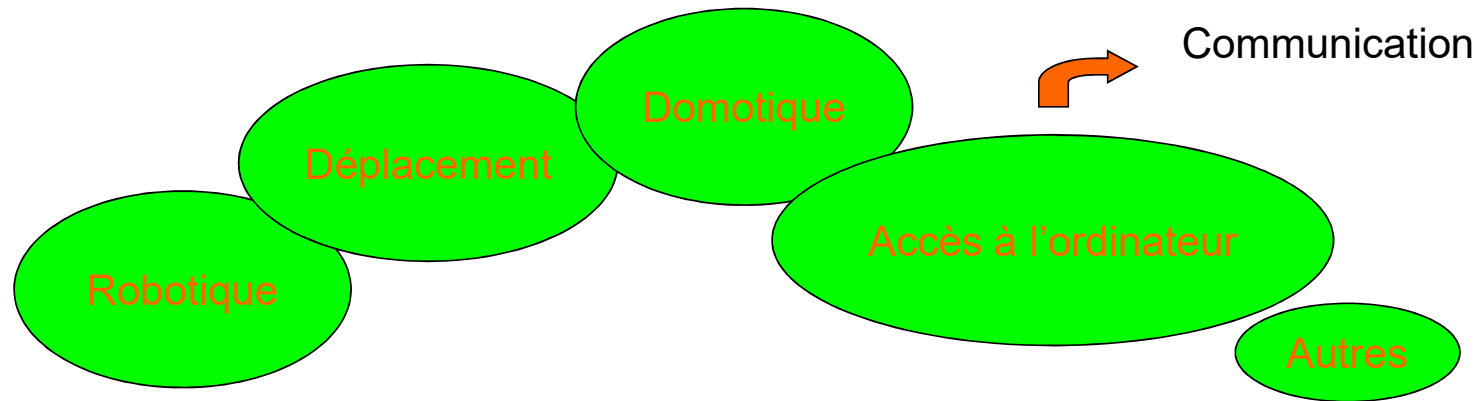






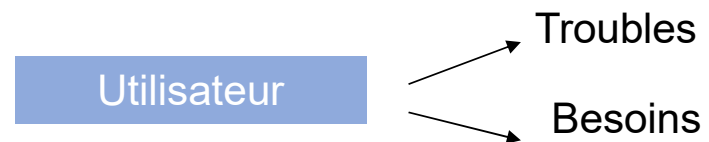
Interface de commande





Electronique, logiciels et internet

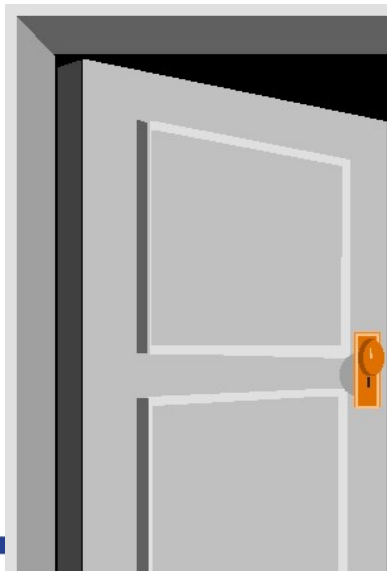
Interface Homme-Machine



Domotique

Intérêt

- Améliorer l'indépendance de la personne
- Restructurer le temps de présence de la tierce personne
- Soulager les aidants
- Sécuriser le retour ou le maintien au domicile



Téléthèse



Système de communication



Effecteurs

Téléthèses



Intérêt de la domotique

- Améliorer l'indépendance de la personne
 - Restructurer le temps de présence de la tierce personne
 - Soulager les aidants
 - Sécuriser le retour ou le maintien au domicile
- MAIS**
- Ne rend pas entièrement indépendant (habillage, toilette, repas...)
 - Parfois des pannes techniques
 - Installation longue et coûteuse

Peut faire le café, mais ne le sert pas...

Robotique

- Les robots de service
- surveillance
- ludique
- de compagnie
- thérapeutique



.....;

CONCLUSION

- Aides techniques
 - **Efficace:** aide réelle calée sur besoins réels
 - **Fiable:** robuste, léger, simple et sûre
 - **Ergonomique:** discrète, adaptée,
 - **Esthétique:** apparence
 - **Evolutive:** provisoire => définitif
 - **Essais+++**
- Prescription médicale

