

Aide aux déplacements des non voyants

- . Canne mygo
- . Tom pouce
- . Télétact
- . Ultracane
- . Guide cane
- . Guide dog robot

Canne mygo



Caméra + capteur sur la canne

Retour d'information: sonore par un système sans fil vers une oreillette
par freinage sur la roulette pour l'évitement
d'obstacle

Tom Pouce

boîtier électronique discret et amovible qui se fixe sur la canne blanche



faisceaux infrarouges
détection d'obstacles
retour d'information de
distance

Information renvoyée à son utilisateur sous forme de vibration.

Tom Pouce



Télétact



télémètre laser a triangulation pour la détection d'obstacles dans l'intervalle 0,8m-12m

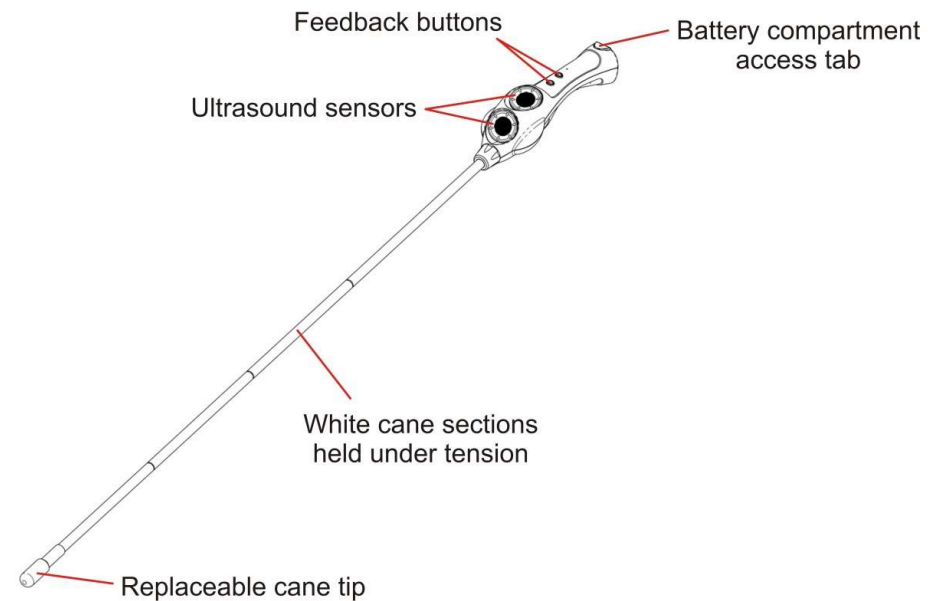
Proximétrie infrarouge pour l'intervalle 0-0,8m

L'appareil est fixé a la canne

Télétact

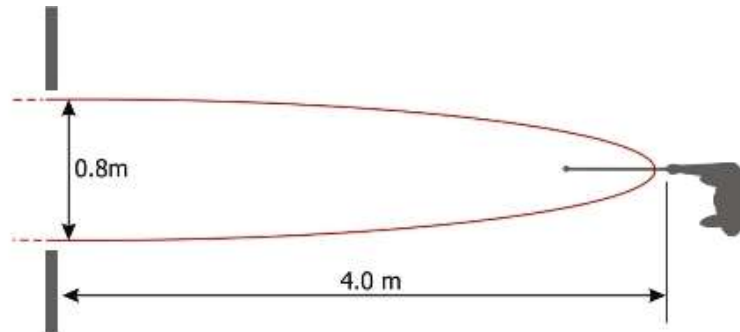


Ultracane

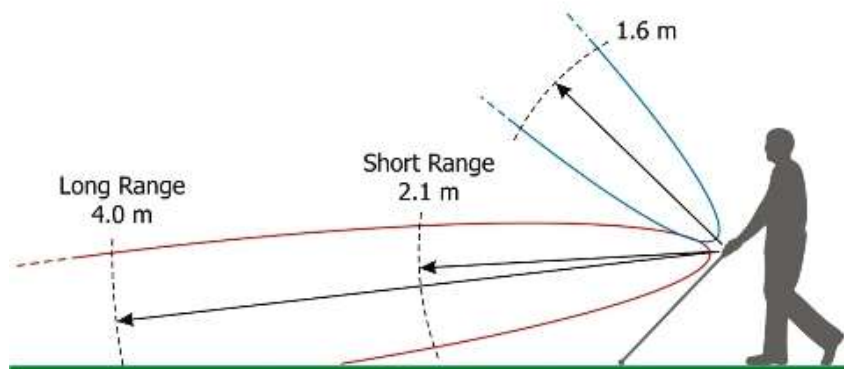


échos ultrasonores pour détecter les obstacles
feedback tactile

Ultracane



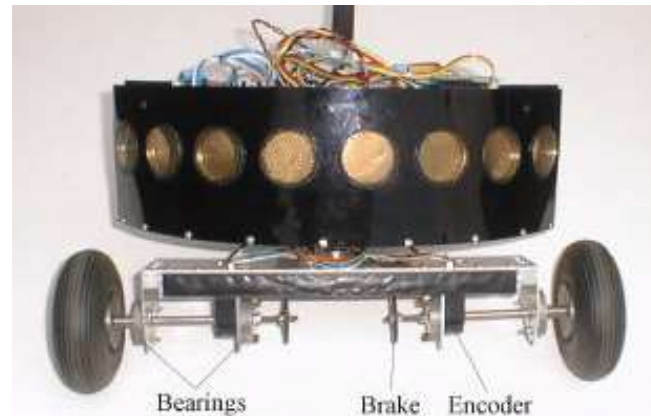
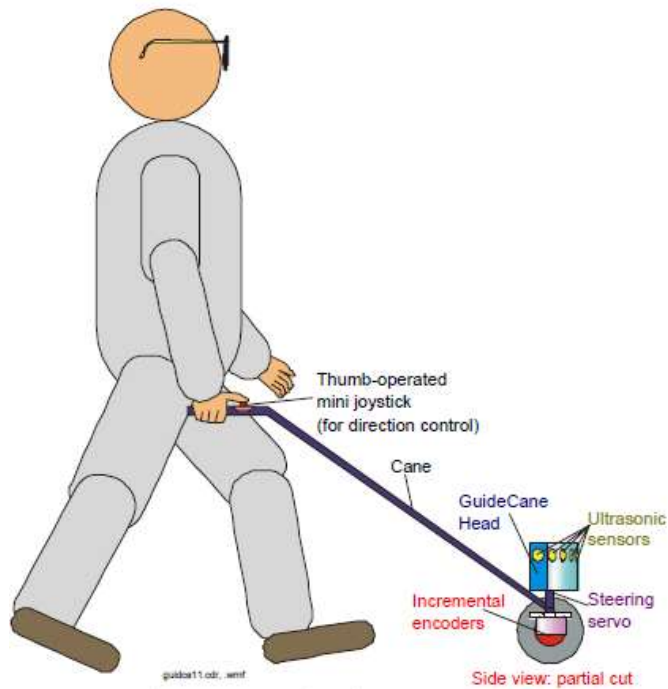
Le bouton de feedback activé
Indique la direction de l'objet



L'intensité de la vibration
détermine sa distance (max 4m)

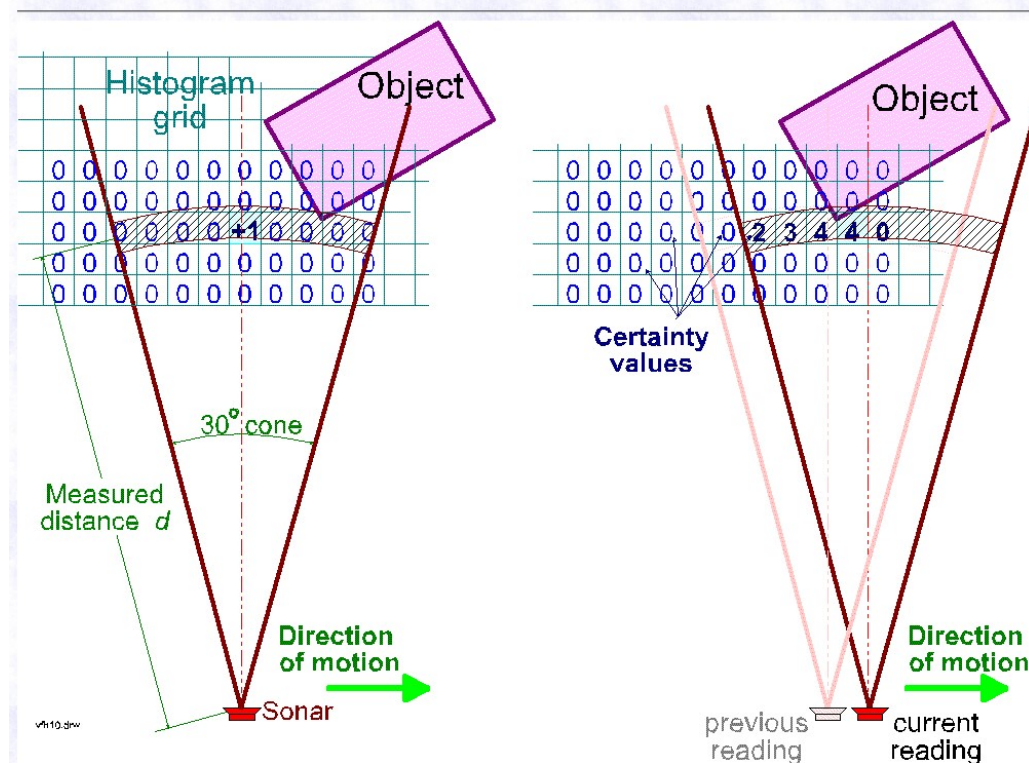
Elle est vendue 1175,00 €

Guide Cane



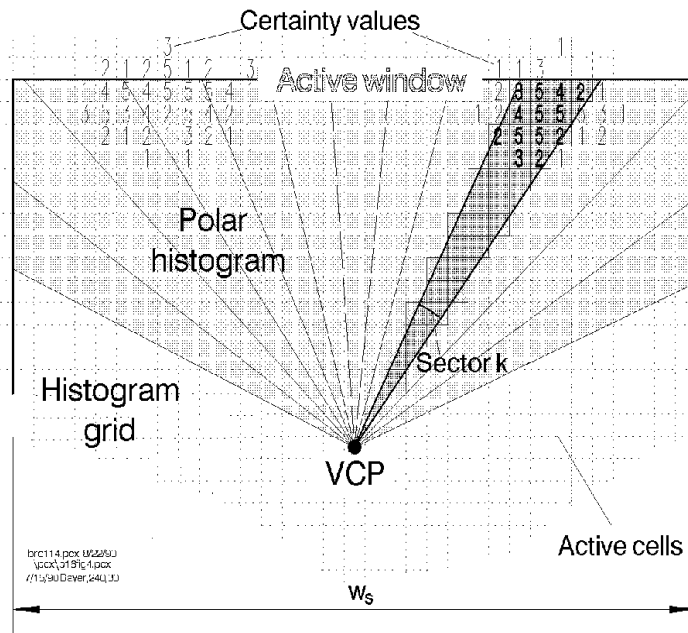
Roues libres
Codeurs incrémentaux
Freins

Création de la grille d'histogramme



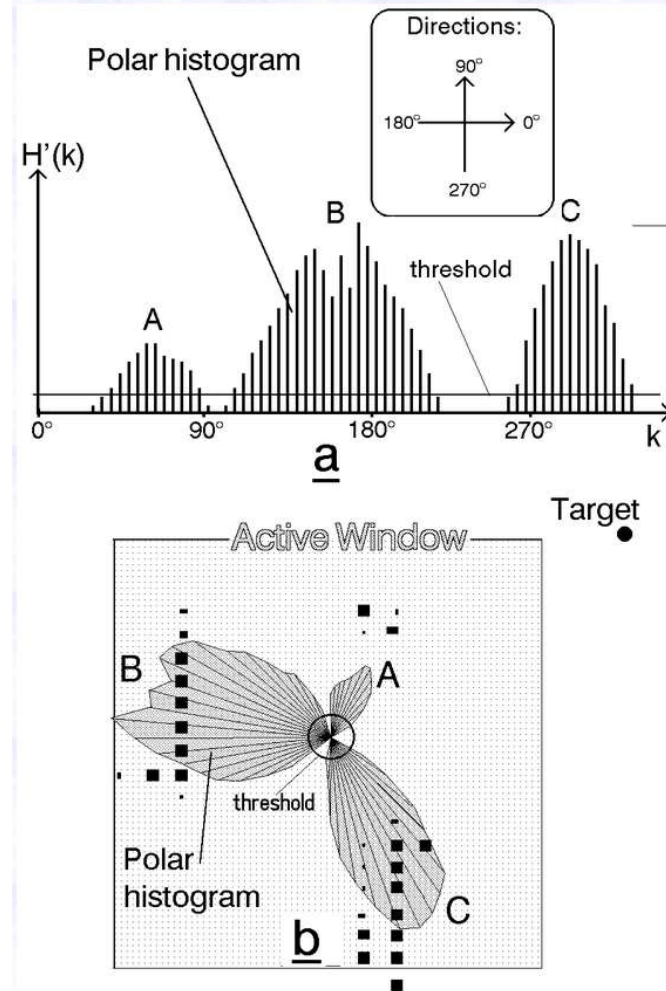
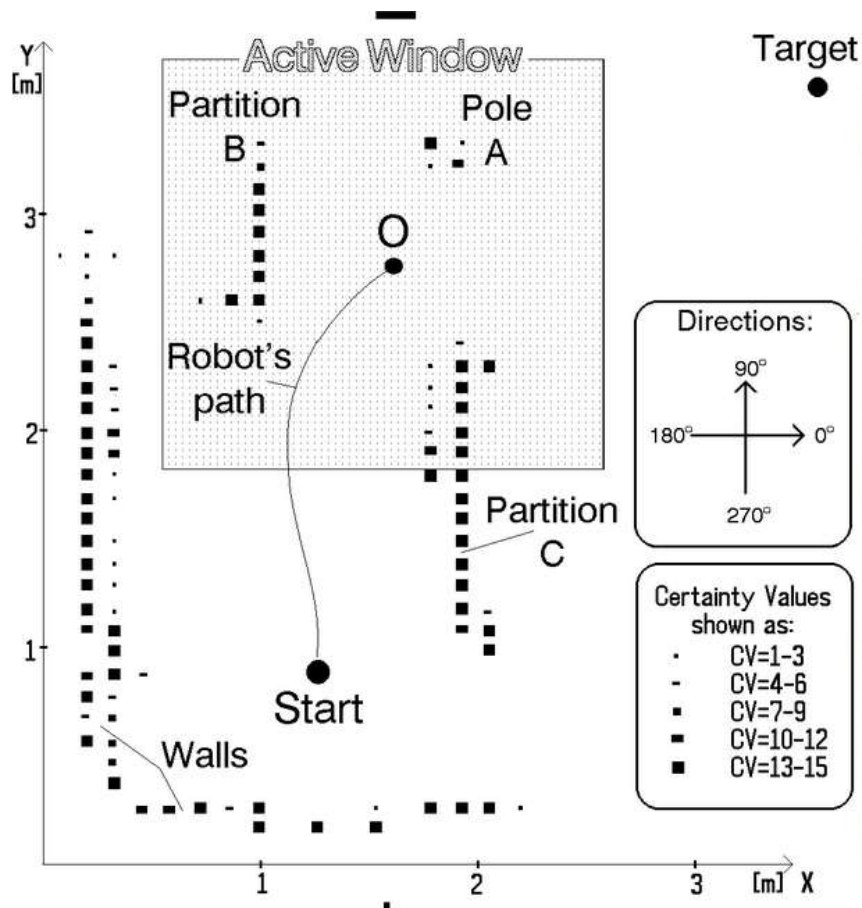
Pour chaque position durant le mouvement
Incrémentation de la cellule qui se trouve dans l'axe du cône d'émission US à la distance d du capteur

Création de l'histogramme polaire

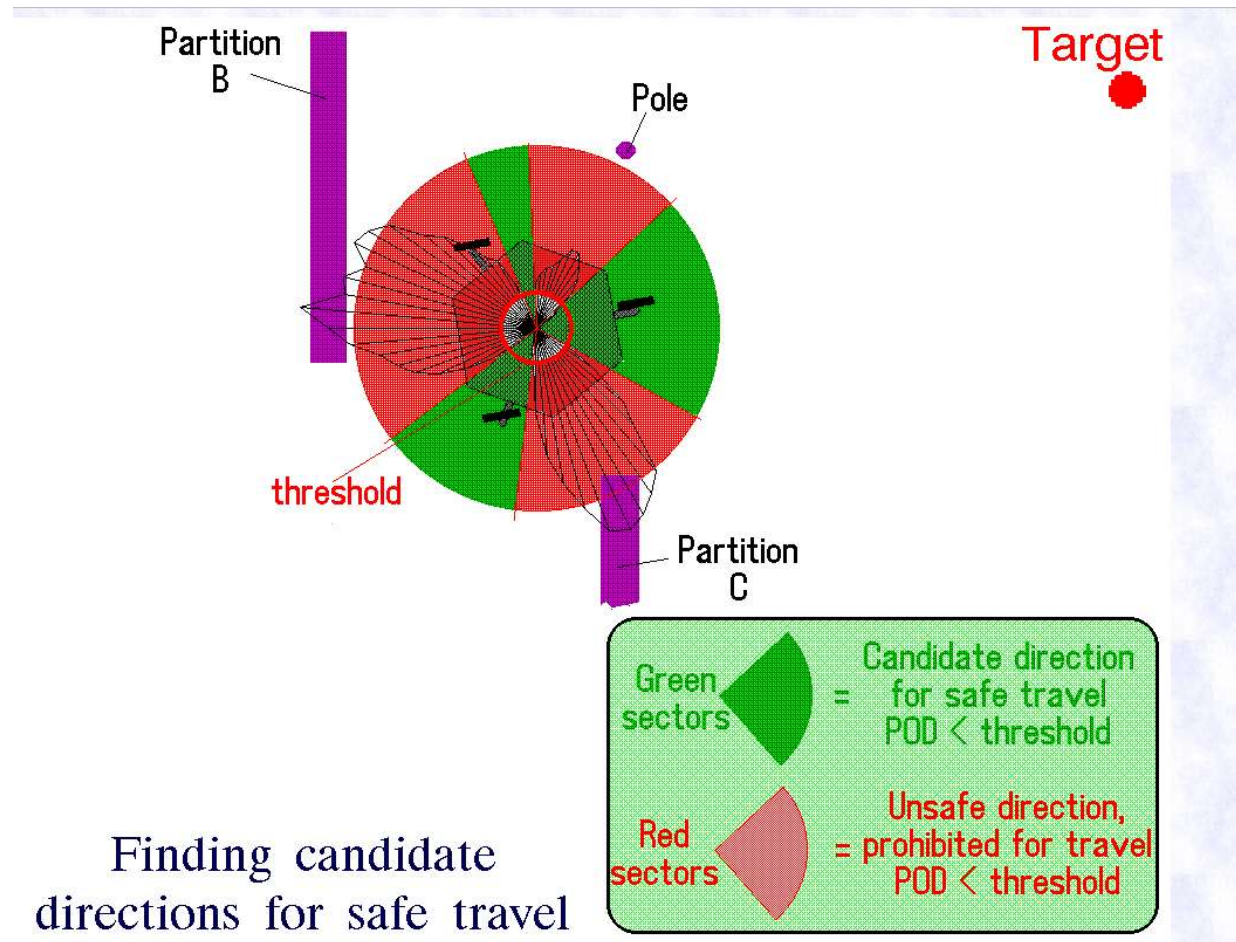


Pour chaque secteur k , la densité d'obstacle h_k est calculée par la somme des cellules qui se trouvent dans le secteur k de la grille d'histogramme.

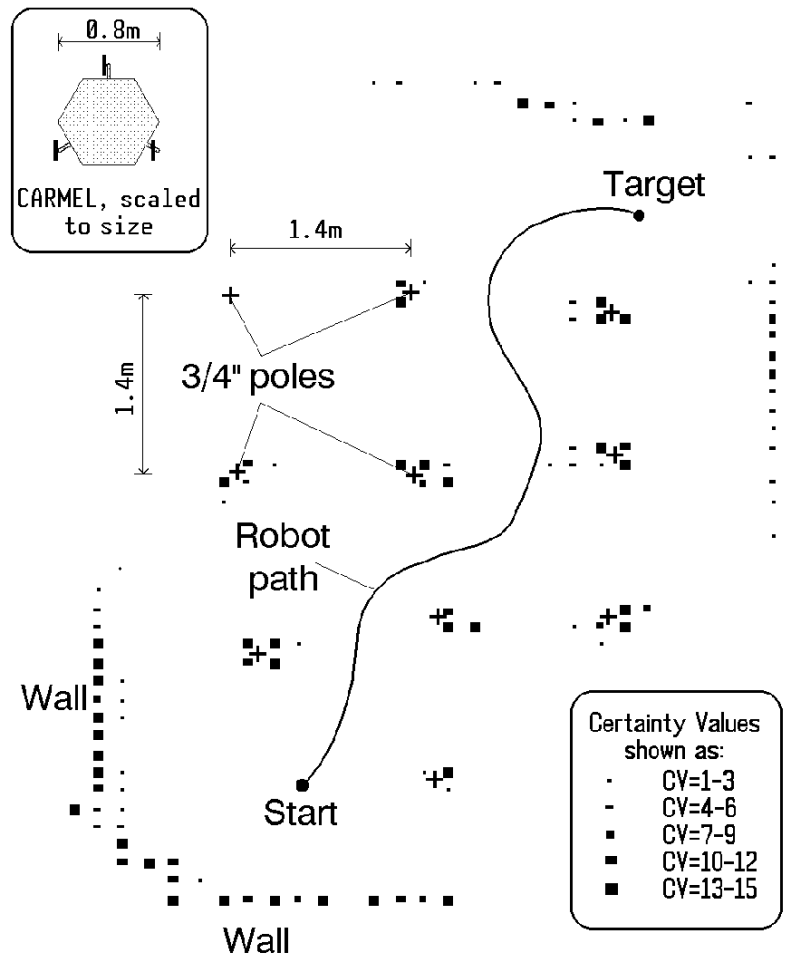
VFH



VFH

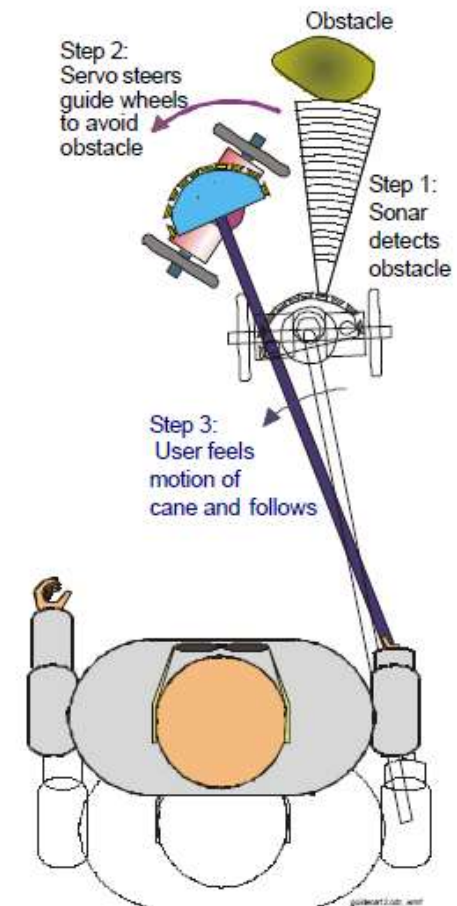


Exemple de test de déplacement dans un espace encombré



- Lecture des mesures
- Mise à jour de la grille d'histogramme
- Création de l'histogramme polaire
- Détermination de l'espace libre et orientation vers cette direction
- Calcul de la commande en vitesse
- Communication avec le bas niveau de contrôle du mouvement (envoi de vitesse et d'orientation réception de la position mise à jour par l'odométrie)

Évitement d'obstacle



Navbelt



Le même système en
ceinture avec retour
d'information sonore

The guide dog robot

L'idée est que l'entraînement d'un chien d'aveugle coute trop cher (30000 \$)

The Guide Dog Robot utilise le capteur [Microsoft Kinect](#) pour percevoir l'environnement



Des capteurs complémentaires ajoutés sur les quatre pieds du robots pour minimiser les risques de chocs