

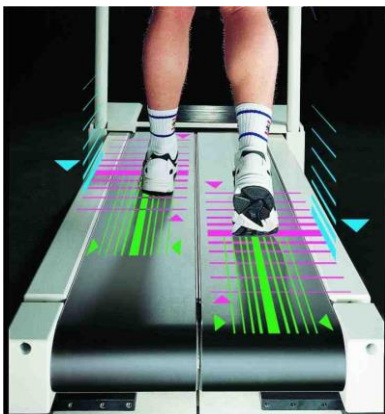
# ADAL 3D-Analyse de la Marche

---

*Tapis roulant pour la mesure dynamique en continu, des trois composantes spatiales des forces d'appui du pied au sol pendant la marche*

## Applications

- Etude de la marche normale et pathologique (séquelles d'hémiplégie ,troubles neuromoteurs)
- Aide au diagnostic préopératoire, suivi post opératoire
- Expertise médico-légal des séquelles d'un traumatisme (quantification des degrés d'impotence
  - fonctionnelle, mesure de son évolution)
- Rééducation (récupération de l'autonomie fonctionnelle locomotrice)
- Quantification dynamique de prothèses externes pour des sujets amputés.
- Recherche clinique appuyée sur des critères quantitatifs



## Equipement de mesure

- 2 voies de mesures de forces (pied droit, pied gauche) par capteurs piezoélectriques

tridirectionnels (x, y, z), précontraints.

Forces verticales (Z)

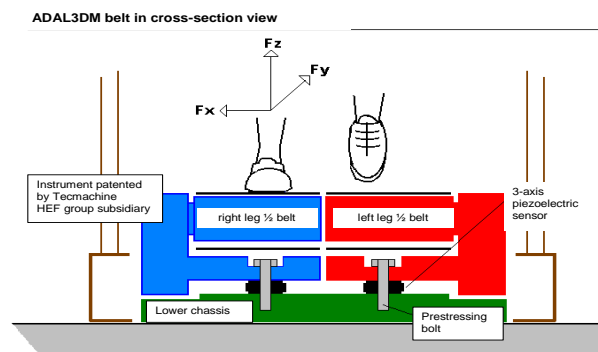
Etendue de mesure 3 000 N

Forces horizontales posteroAntérieures (X) Etendue de mesure  $\nabla$  500 N

Forces horizontales médiolatérales (Y)

Etendue de mesure  $\nabla$  500 N

- 2 voies de mesure de vitesse (gauche, droite). Les vitesses moyennes des deux tapis sont identiques à  $\nabla$  1 %.
- 10 voies analogiques libres pour l'extension de l'application (goniomètres, EMG...)



## Principales caractéristiques du tapis

Vitesse : 0 à 10 Km/h

Vitesse de travail : 1 à 10 Km/h

Motorisation : 2 moteurs de 1,5 KW

Puissance secteur à utiliser : 3 KW

Tension d'alimentation : 230 V  $\nabla$  10 % monophasé/20 A/50-60Hz

Arrêt d'urgence sur pupitre et barrière.

Barrières latérales et frontale réglables en hauteur.

**Commande du tapis**

Equipé de la carte STANDARD COMMUNICATION

**Fonctionnement manuel** : commande de la vitesse par touches

Affichage : vitesse en 1/10<sup>ème</sup> de Km/h

temps écoulé (mn., sec.)

distance parcourue (m., Km).

**Fonctionnement communication**

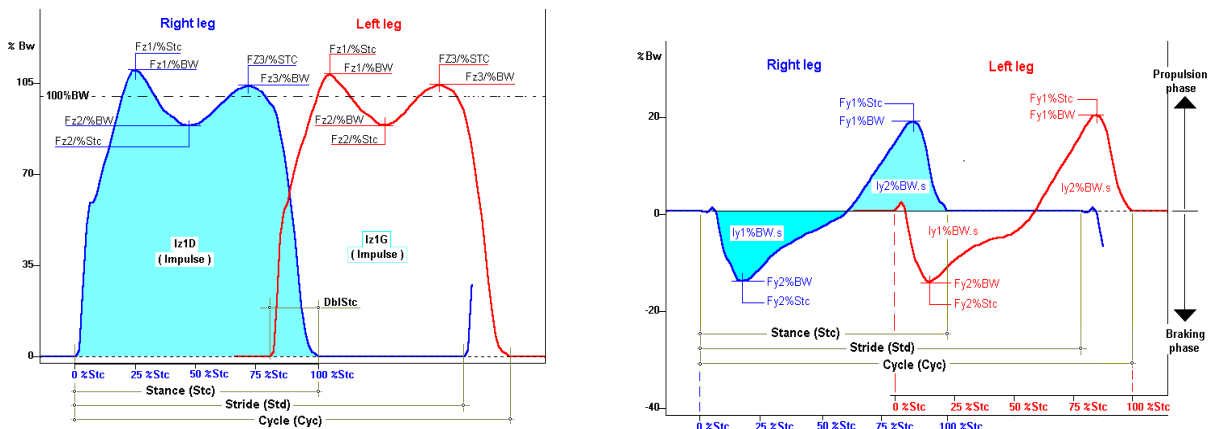
Raccordement par prise SUB D 25 broches à tout équipement possédant une sortie analogique réglable. Raccordement par prise SUB D9 broches (RS 232) à tout ordinateur personnel type PC.

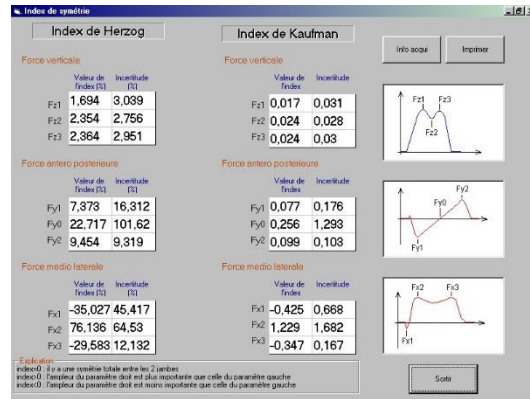
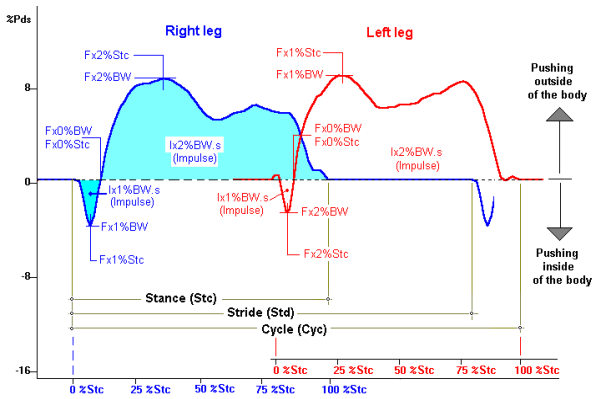
**Logiciel d'exploitation : ADISOFT ©**

Ce logiciel, simple d'emploi, permet à travers ses 4 modules de base (monitoring, acquisition, analyse et rapport) d'extraire un maximum d'informations pour caractériser objectivement la marche du sujet.

Ecrit sous environnement WINDOWS ® pour ordinateur personnel type PC, il permet notamment :

- l'analyse séparée des forces d'appui pied gauche, pied droit,
- l'analyse des forces verticales, postéro antérieures, médio latérales,
- l'analyse d'une série de pas (moyenne, valeurs mini/maxi, écart type , comparaison, indice de symétrie ...)
- le calcul automatique tous les points caractéristiques avec édition d'un rapport complet.
- Le tableau des résultats est exportable (format EXCEL ®)





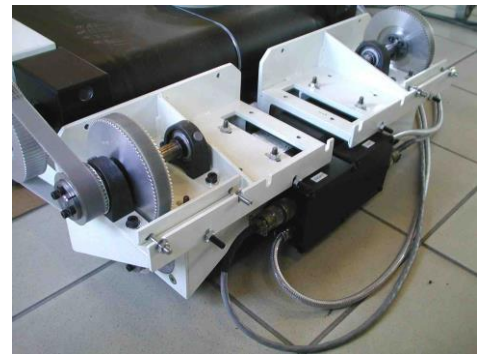
## Autres possibilités et produits de la famille ADAL

- **Installation dans une fosse** : Le tapis instrumenté ADAL3D standard s'installe posé sur le sol, une version modifiée existe pour son installation dans une fosse. L'environnement visuel du sujet est alors plus proche de la réalité. Le tapis peut aussi être utilisé comme 2 plate formes fixes.



- **ADAL3DBV** Adapté à la marche très basse vitesse ( 0,2 à 10km/h ). Equipé de deux moteurs Brushless avec asservissement de la vitesse par codeurs incrémentaux.

Possibilité de très faible vitesse y compris avec des sujets à forte surcharge pondérale, grande précision de vitesse ( meilleure que +/- 1%).



*Sur demande (nous consulter)*

- ADAL3DFM permettant la mesure des forces et du moment Mz
- ADAL3DC adapté à l'analyse de la course (2 à 25 km/h).

-- Exemple de courbes enregistrées avec le tapis instrumenté ADAL3Dmarche. Les différents pas droits et gauches sont recalés, avec calcul de la courbes moyennes et des écarts types puis calcul des points caractéristiques ...etc

