

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



Evaluation du risque de chute en EHPAD par piste de marche GAITRite

Docteur Yvette GIACCARDI
Présidente « Sud Coordonnateurs »

Monsieur El Mostafa LAASSEL
BIOMETRICS France

Conflits d'intérêts



No!

Aucun avec cette présentation

Définition de la chute

« Perte d'équilibre et attraction vers le sol sous l'effet de la force de pesanteur » *Hauer & Lamb Age Ageing 2006*

« Action de tomber ou de glisser au sol indépendamment de sa volonté »
OMS

« Fait de se retrouver au sol involontairement » sont exclus : le fait de se retrouver en appui sur un mur, un meuble » *FICSIT*



CHUTE = Problème majeur en EHPAD

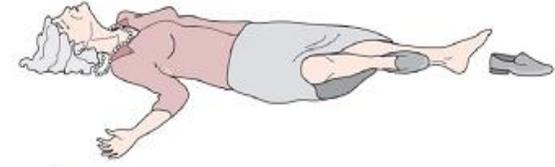
- Evènement pathogène pour le résident.
- Traumatisme psychologique.
- Souffrance de la famille.
- Source de conflit.
- Induit souvent une demande de contention.
- Contentieux médico-légal.



***La peur de tomber = véritable cercle vicieux
qui peut conduire à la grabatisation du
résident***

**Chute des personnes âgées :
chaque heure compte**

Chutes du sujet âgé



- La chute est considérée comme le principal risque de la vie courante pour les personnes âgées, et sa survenue est très souvent associée à l'apparition de premiers signes de dépendance, du fait de l'impact tant physique que psychologique.
- Pouvoir détecter une chute apparaît primordial. Pour le maintien de l'autonomie des personnes âgées, d'autant que, plus le temps passé au sol est long, plus les conséquences de la chute seront graves.

EPIDEMIOLOGIE

- Près du tiers des personnes âgées de plus de 65 ans fait au moins une chute par an et moins de la moitié la signale.
- Après 80 ans, 1 personne sur 2 chute.
- 1 homme pour 2 femmes.
- 1 personne sur 2 rechute dans l'année.
- Les chutes sont la cause principale de décès accidentels chez le sujet âgé, ou d'hospitalisations pour traumatisme.
- 60 % des chutes ont lieu à domicile.
- 40 % des personnes qui chutent ne peuvent pas se relever.

EPIDEMIOLOGIE

- Elles constituent un facteur fréquent d'entrée en institution. En effet, 40 % des sujets hospitalisés pour chute sont réorientés ensuite vers un établissement spécialisé.
- La moitié des chutes graves, c'est à dire compliquées d'au moins une fracture, sont de cause mécanique.
- Un syndrome confusionnel est associé à la survenue d'une chute dans 10% des cas.
- 1 chute sur 12 => fracture (poignet, bras, cheville, bassin, vertèbre, fémur)
- 1 fracture sur 3 => fracture du col du fémur.

Pourquoi évaluer le risque de chute en E.H.P.A.D. ?

Les chutes à répétitions sont associées à :

- Forte morbimortalité, 20% des patients ayant présenté une fracture de hanche décèdent dans l'année (Leibson JAGS 2002).
- Accélération de la perte d'autonomie avec un taux d'institutionnalisation de 40%.
- Cout financier important .
- La prise en charge de leurs causes et conséquences doit rester une priorité permanente.

La chute n'est pas une fatalité

Elle peut être la conséquence de :

Modification
de la marche

Modifications
posturales

Equilibre
Précaire

Probabilité de chutes
augmente



Evaluation du risque de chute

- Plus le nombre de chutes antérieures à l'épisode actuel est important, plus le risque de récurrence est élevé.
- Une station au sol prolongée avec des difficultés, voire une incapacité, à se relever représente également un facteur prédictif de nouvelles chutes.
- Près de 40 % des sujets restant plus de 3 heures au sol décèdent dans les 6 mois qui suivent la chute.
- Deux tests, de réalisation simple permettent d'évaluer classiquement le risque de chute : le test de Tinetti et le «*Get up and Go*» test.

Evaluation du risque de chute

Le **test de Tinetti** comprend l'évaluation de l'équilibre en 9 items et de la marche en 7 items.

Il évalue l'équilibre en position assise, le lever du fauteuil, l'essai de se lever à partir du sol, l'équilibre en position debout, lors d'une poussée, les yeux fermés, en rotation de 360° ou lorsque le sujet s'assoit.

On obtient ainsi un premier score d'équilibre sur 16.

La seconde partie du test analyse la marche et permet l'obtention d'un second score sur 12.

La somme des deux évaluations apporte une note globale sur 28.

Le risque de chute est élevé pour un résultat inférieur à 20.

Evaluation du risque de chute

Le **Get up and Go test** consiste à demander au patient de se lever d'un siège sans accoudoir, de marcher 3 mètres puis de faire demi-tour et de revenir s'asseoir en faisant le tour de son siège.

Après un premier essai, le second est chronométré.

S'il est supérieur à 20 secondes, il existe une fragilité posturale et le sujet risque de chuter ultérieurement.

Intérêt d'une analyse de la marche en EHPAD pour :

- Détecter les futurs chuteurs, avant la 1^{ère} chute, à l'aide du score de stabilité à la marche (F.A.P.)
- Orienter l'action de prise en charge pour l'entretien des capacités physiques.
- justifier la pertinence d'une aide technique.
- Suivi des résidents dans le temps.
- Diminuer le nombre de chute liés à la marche dans l'optique d'une prévention des chutes en E.H.P.A.D.

Prévention primaire

- Repérage dès l'entrée des facteurs de risque
- Entretien des capacités fonctionnelles
 - Renforcement musculaire
 - Entretien articulaire
 - Travail en déséquilibre
- Politique de prévention des chutes, ce n'est pas parce que l'on est âgé que l'on doit tomber.



Prévention secondaire

- Analyse précise des conditions de chute
- Recherche de mécanismes identifiables
- Eviter une dégradation des capacités de marche

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



Evaluation de la marche par GAITRite

Monsieur El Mostafa LAASSEL
BIOMETRICS France

Système d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Piste de marche électronique portable.

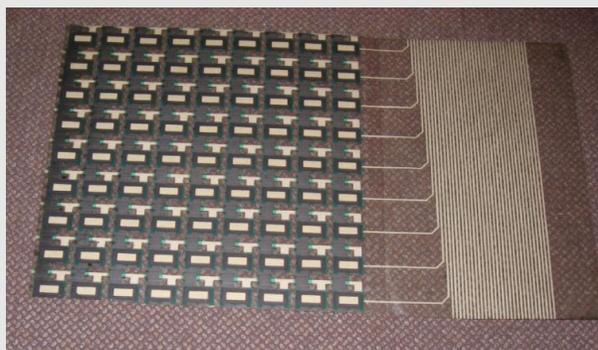
Quatre longueurs actives sont disponibles : 427, 488, 610 et 793 cm.

Longueurs totales : 518, 579, 701 et 884 cm

Nombre de capteurs variant entre 16128, 18.432, 23.040 et 29.952.

Fréquence d'échantillonnage : 120 ou 240 Hz.

Connexion se fait directement sur port USB



Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Logiciel d'exploitation sous XP, 7 ou 8 Professionnel

Calcul immédiat des paramètres spatio-temporels,

Visualisation de l'empreinte avec répartition des pressions relatives

Trajet du centre des pressions

Détermination de la stabilité dynamique avec exportation et analyse du COP

Moyennage sur marches multiples avec analyse statistique

mode "auto-suspend" jusqu'à 3 marches et plus par minute

base de données.

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



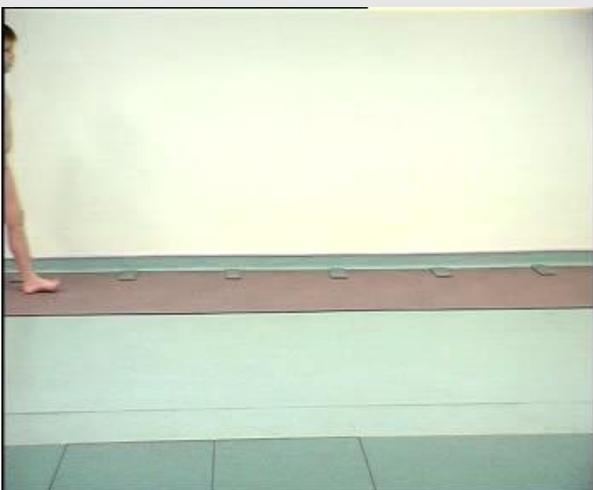
Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Logiciel GaitRite Vidéo pour enregistrement vidéo simultané et synchronisation avec le GAITRite.

Entrée analogique pour métronome et sortie analogique pour synchronisation avec d'autres systèmes d'acquisition.

Système d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Aucune préparation spécifique du patient
Système fiable et validé scientifiquement



Paramètres

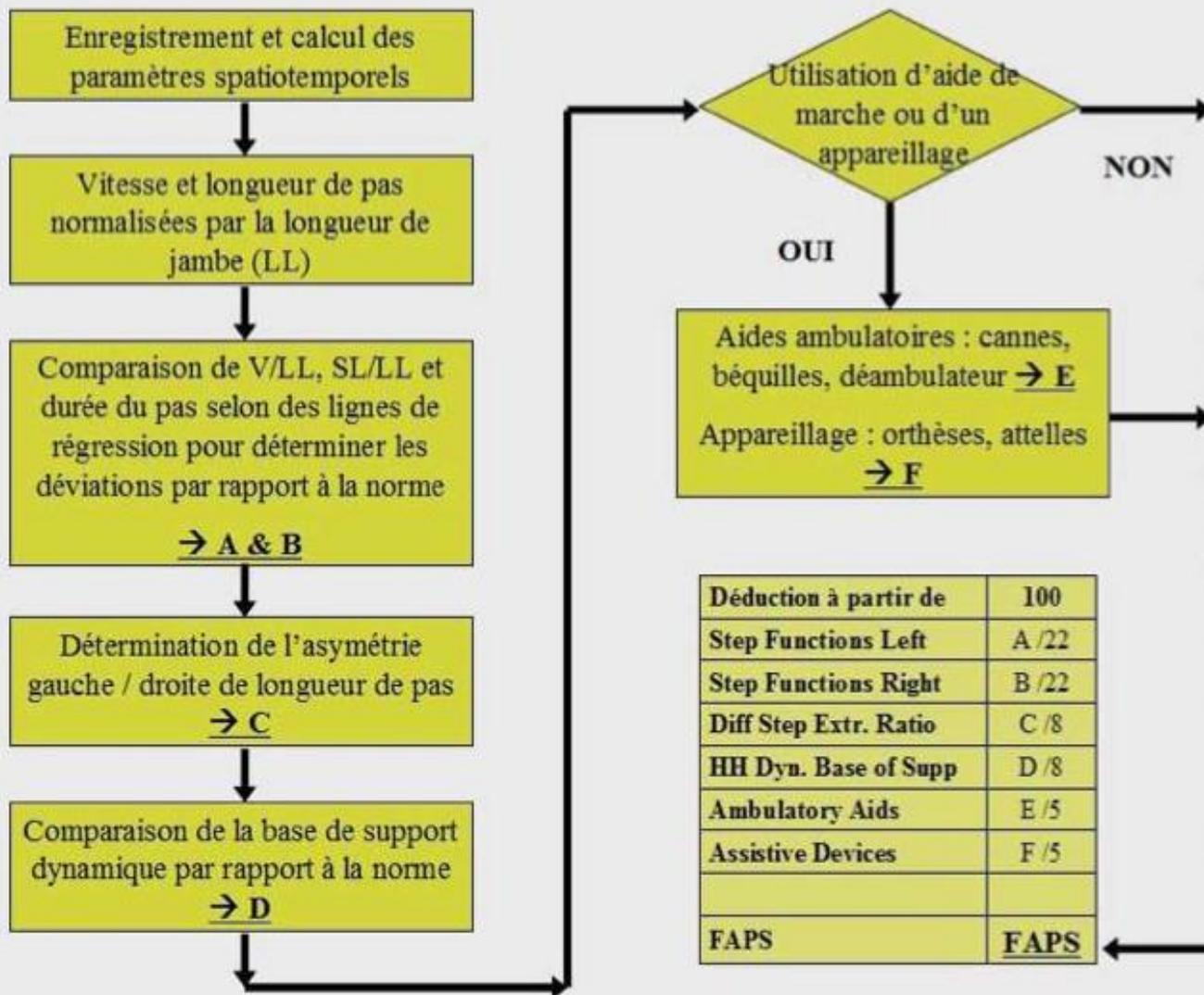
Distance (cm)	492,2
Durée de la marche (s)	3,3
Vitesse (cm/s)	149,1
Vitesse Moyenne Normalisée (s ⁻¹)	1,62
Nombre de Pas	7
Cadence (Pas/min)	127,3
Différentiel de Durées du Pas (s)	0,04
Différentiel de Longueurs de Pas (cm)	3,71
Différentiel de Durées du Cycle (s)	0,01

Paramètres Bilatéraux

	Gauche	Droite
Durée du Pas (s)	0,45 / 4,5	0,49 / 4,1
Durée du Cycle (s)	0,94 / 2,7	0,93 / 1,5
Longueur du Pas (cm)	72,43 / 0,9	68,72 / 4,0
Longueur du Cycle (cm)	140,25 / 2,2	142,28 / 0,9
Largeur du Pas (cm)	10,68	10,60
Phase de Simple Appui (% CM)	42,6 / 0,7	41,8 / 0,3
Phase de Double Appui (% CM)	15,1 / 9,9	15,2 / 9,2
Phase Oscillante (% CM)	41,4 / 0,3	43,1 / 0,4
Phase d'Appui (% CM)	58,6 / 4,5	56,9 / 2,6
Pas Normalisé	0,79	0,75
Rotation du Pied (°)	17	11

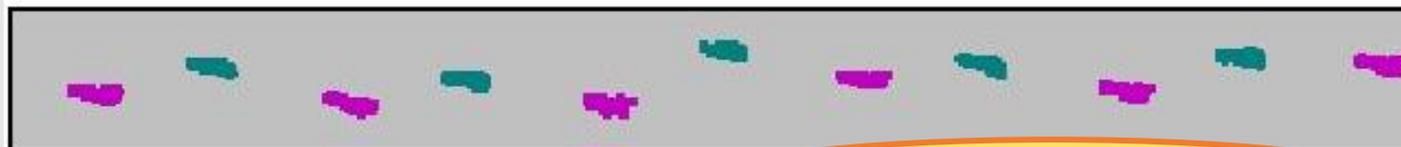
Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Calcul du FAP Score de Stabilité à la marche



Système d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Age	Sexe	Gauche	JAMBE Droite	Taille	Poids
84	F	75	75	158	60



Profil de déambulation fonctionnelle (FAP): 54

Le FAP : Score de stabilité à la marche

Paramètres bilatéraux	Gauche	Droite
Temps pas (s)	.80/11.4	.82/10.4
Temps cycle(s)	1.61/9.3	1.61/9.1
Longueur pas (cm)	34.06/24.5	33.69/25.6
Longueur enjambée (cm)	67.87/20.9	68.08/19.9
Base de Support T-T (cm)	10.57	11.87
Simple appui (%CM)	29.3/19.1	29.2/19.1
Double appui (% CM)	41.1/10.1	41.3/10.8
Phase oscillante (% CM)	29.2/19.1	29.3/19.1
Appui (% CD)	70.8/7.9	70.7/9.0
Step/Extremity Ratio	.45	.45
Pied en dedans/en dehors (deg)	2	8

Paramètres	
Distance (cm)	2202,2
Temps d'ambulation(s)	52,54
Vitesse (cm/s)	41,9
Vitesse moyenne normalisée	,56
Nombre de pas	65
Cadence (pas/mn)	74,2
Différentiel de temps pas (seg)	,02
Différentiel de longueur pas (cm)	,37
Différentiel de temps cycle(s)	,00

FAP déduit de	100
Fonctions pas G	-20
Fonctions pas D	-21
Différentiel Step Extr.Ratio	
Base de support dyn. T-T	
Aides ambulatoires	
Dispositifs d'assistance	-5
Score FAP	54

- **Gretz et al. (1998) ; Givon et al. (2008) :** Validation chez l'adulte
- **Nelson et al. (1999) :** Validation chez la personne âgée

Système d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

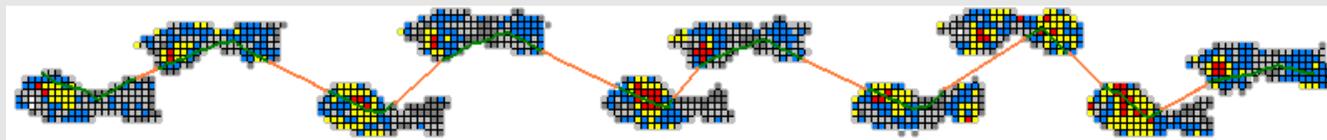
Visualisation des pressions relatives et du centre de pression

Enregistrement de la marche avec cannes et déambulateur

Comparaison de plusieurs tests

Comparaison avec les données normales

Exploitation des données de plusieurs cycles de marche



	12/18/2010	21/12/2010	Comparaison aux Données Normales
Durée du Pas	0,608 (11,0)	0,567 (5,0)	
(s)	0,600 (12,0)	0,559 (4,0)	
Durée du Cycle	1,204 (10,0)	1,143 (3,0)	

Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite



Avantages :

- Marche naturelle :

pieds nus

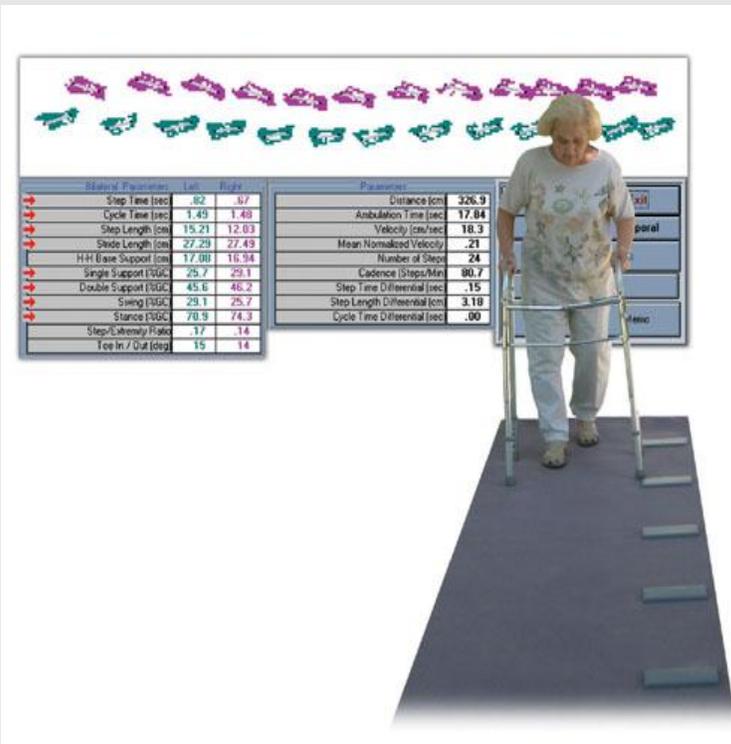
Chaussés

avec attelles

avec cannes

avec déambulateur

- Aucune préparation du patient



Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Goals				
Templates				
Id1	<i>Improves by increasing</i>	<i>Improves by decreasing</i>	<i>Report any change</i>	<i>Do not report</i>
Velocity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mean Velocity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Step Time	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Step Time Differential	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cycle Time Differential	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadence	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Step Length	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Step Length Differential	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Swing Time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stance Time	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Single Support	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Double Support	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Base of Support	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Toe In/Out Angle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Système d'analyse des paramètres spatio-temporels GaitRite

Goals

Templates

Goals description summary

Cadence improved from 137,8 to 110,5 steps/min.
Step Length improved from 52,754 to 54,251 cm.
Step Length Differential improved from 1 to 0 cm.
Swing Time improved from 0,353 to 0,43 sec.

Significant change

Velocity decreased from 121,2 to 99,9 cm/sec.
Mean Velocity decreased from 1,95 to 1,61 LL/sec.
Step Time increased from 0,435 to 0,543 sec.
Stance Time increased from 0,518 to 0,658 sec.
Single Support increased from 0,353 to 0,43 sec.
Double Support increased from 0,164 to 0,226 sec.
Toe In/Out Angle increased from 2 to 3 deg.

Insignificant change

Step Time Differential unchanged at 0 sec.
Cycle Time Differential unchanged at 0 sec.

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



Le laboratoire du futur!

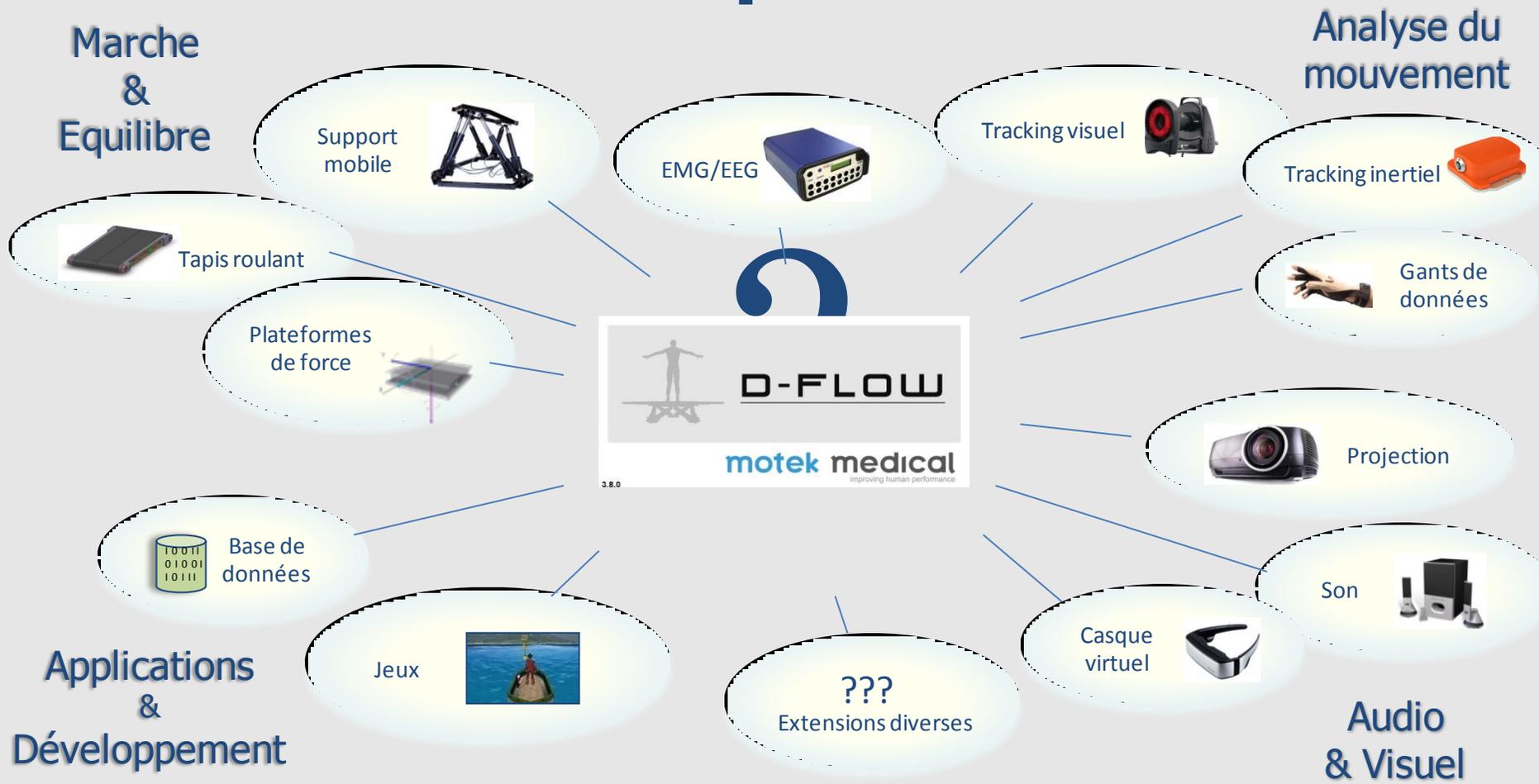
Tapis roulant GRAIL



Feedback en temps réel

Outil d'évaluation et de rééducation

Temps réel



3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



Temps réel ?

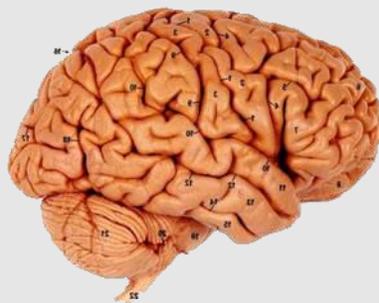
3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



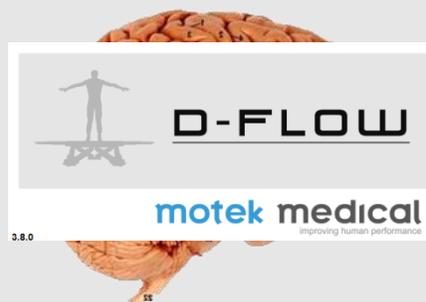
3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015

SALONS
SANTÉ
AUTONOMIE



FFAMCO EHPAD
Fédération Française des Associations de Médecins Cordonateurs en EHPAD



MOTEK
MEDICAL



3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



GRAIL

Gait Real-time Analysis Interactive Lab



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

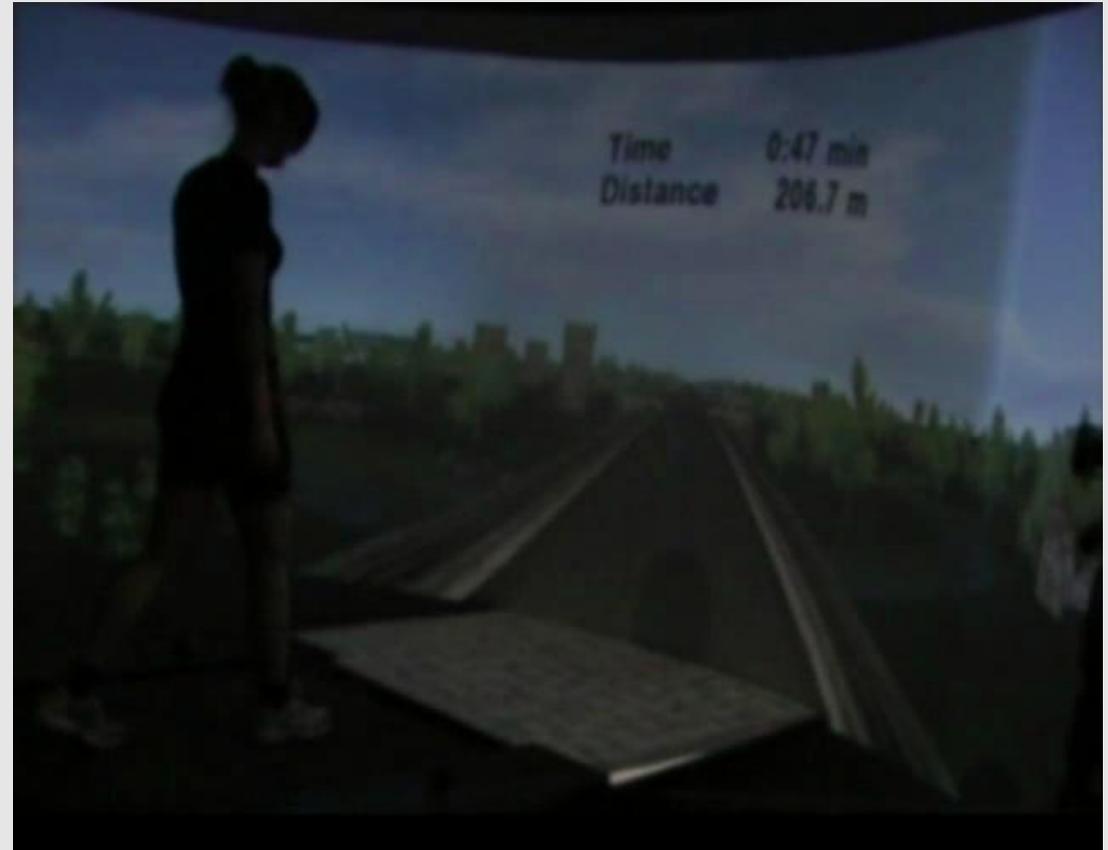
- **Installation et préparation du patient rapide**
- Van den Bogert (2012)



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

- Préparation rapide
- **Réalité virtuelle + vitesse adaptée**
- Démarche naturelle
- Tests de marche de 6 min



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

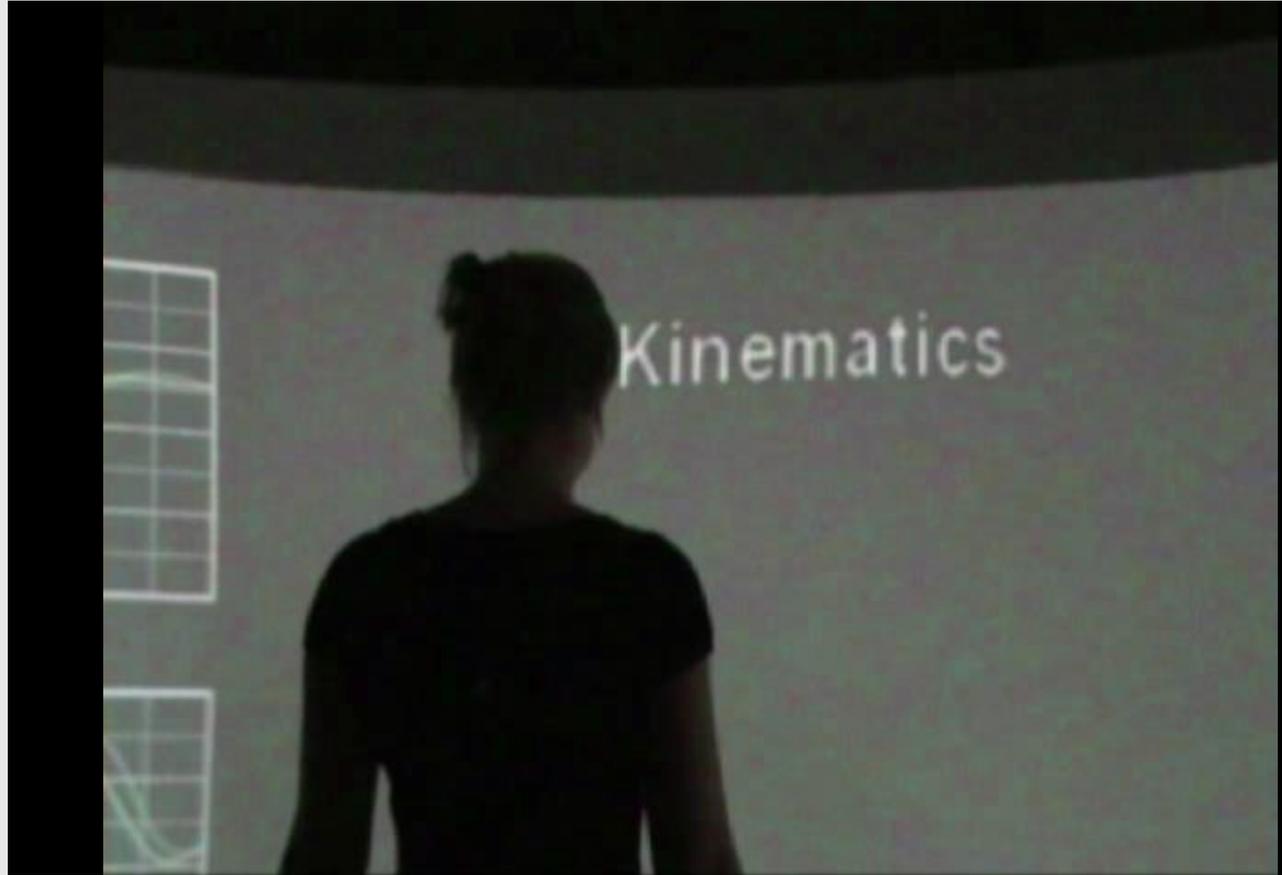
- Préparation rapide
- RV + Vitesse adaptée
- **Enregistrement continu**
 - 50 cycles par minute
 - Moyennes et écart-types en temps réel



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

- Préparation rapide
- RV + Vitesse adaptée
- Enregistrement continu
- **Tous les paramètres de la marche en temps réel**
 - Spatio-temporels
 - Cinématique
 - Cinétique
 - Puissance aux articulations
 - Données EMG
 - Accéléromètres



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

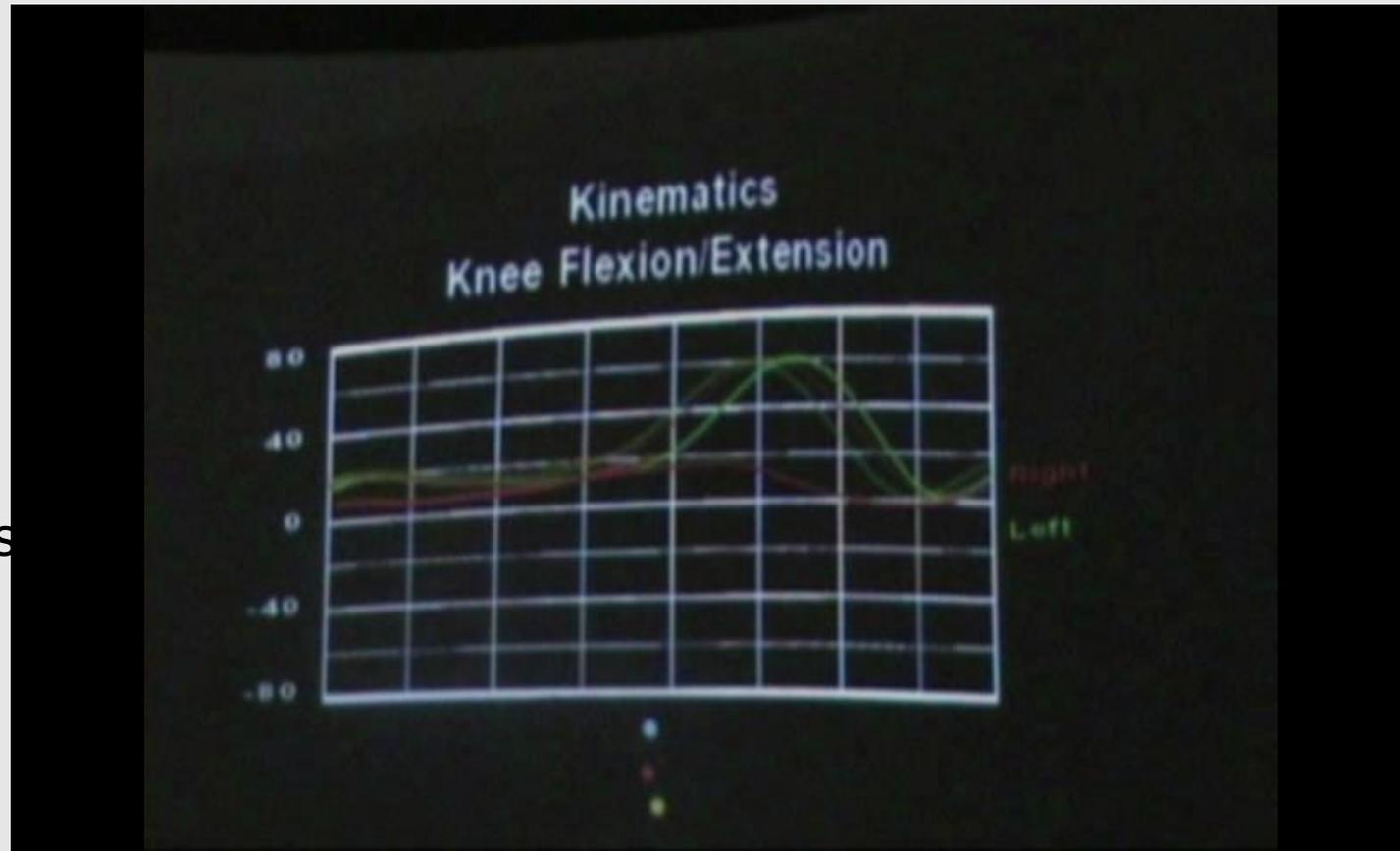
- Préparation rapide
- RV + Vitesse adaptée
- Enregistrement continu
- Tous les paramètres en temps réel
- **Analyse "fonctionnelle" de la marche**
 - Perturbations visuelles et mécaniques



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

- Préparation rapide
- RV + Vitesse adaptée
- Enregistrement continu
- Tous les paramètres en temps réel
- Analyse "fonctionnelle"
- **Entraînement à la marche**
 - Feedback sur tous les paramètres possibles
 - Conception de jeux adaptés



Gait Real-time Analysis Interactive Lab

Laboratoire Interactif d'Analyse de la Marche en Temps Réel

- Préparation rapide
- RV + Vitesse adaptée
- Enregistrement continu
- Tous les paramètres en temps réel
- Analyse "fonctionnelle"
- **Entraînement à la marche**
 - Feedback sur tous les paramètres possibles
 - Conception de jeux adaptés





Le logiciel HBM permet de visualiser les forces musculaires en temps réel en jouant sur les couleurs et les changements de forme. HBM peut être utilisé dans de nombreux domaines : diagnostic, rééducation, recherche, sport, ergonomie, etc.

Il permet par exemple de réaliser les tâches suivantes :

- Analyse des troubles de la marche dus à un mauvais usage musculaire
- Identification précoce de dysfonctionnements et de déficience musculaire
- Travail de la coordination et de la force de groupes musculaires lésés
- Entraînement de la stabilité
- Ajustement de prothèses
- Ré-athlétisation de sportifs blessés

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



Evaluation du risque de chute en EHPAD et retour d'expérience

Docteur Yvette GIACCARDI

Présidente « Sud Coordonnateurs »



Utilisation du tapis de marche



2012 : Evaluation de 14 personnes par 4 passages sur le tapis de marche GAITRite

➤ Avant mise en place d'atelier équilibre

- Prise en charge kinésithérapique individuelle
- Compte-rendu de l'examen
- Proposition de rééducation

➤ Atelier « Posture, Equilibre , Motricité »

- 2 séances de 30 minutes par semaine
- Pendant 2 mois

➤ Après mise en place d'atelier équilibre

Posture

Equilibre



Motricité



- 12 CERCEAUX EXTRA-PLATS
- PIED MARQUAGE AU SOL
5 pieds rouges + 5 pieds bleus
- LIGNE MARQUAGE AU SOL
5 lignes rouges + 5 lignes bleues
- 6 MINI-HAIES MULTI-MARKER GEANT
- AIDE AU POSITIONNEMENT

Résidente du CANTOU
avant /après
2 mois atelier équilibre

- 95 ans,
 - GIR 3
 - MMSE = 12/30
-
- Apathique,
 - Désorientée,
 - Hallucinations



Systeme d'analyse des paramètres spatio-temporels GAITRite

Analyse du F.A.P.
(Score de stabilité à la marche)

> 80

< 80

Atelier
« Posture Equilibre Motricité »

Rééducation
spécifique

Orienter la prise en charge FAP > 80 = Ateliers « Posture, Equilibre, Motricité »

Objectifs:

- Amélioration des Coordinations motrices
- Stimuler la proprioception / Equilibre
- Amélioration force et endurance musculaire
- Apprendre à se relever



Mise en œuvre:

- Constitution de groupe de travail
- Adaptation du contenu : Parcours évolutifs en décalage optimal avec les capacités physiques
- 2 x 45 min par semaine



Orienter la prise en charge FAP < 80 = Rééducation spécifique

Objectifs:

- Retrouver les Amplitudes fonctionnelles
- Renforcement musculaire ciblé
- Adaptation des aides à la marche/ travail sur le rythme



Mise en oeuvre:

- Travail individuel pour normaliser les amplitudes articulaires
- Renforcement musculaire isométrique ciblé (Moyen fessier, releveurs du pieds...)

Retour d'expérience en EHPAD : Exemple N°1

Brigitte A 73 ans

Dates	05.07.2013	19.02.2014	06.11.2014
FAP	95	87	94
Vitesse (m/s)	0,83	0,73	0,75
Cadence (p/min)	88	84	86
Longueur de pas (cm)	G 55 D 57	G 50 D 55	G 53 D 52

L'évaluation régulière a permis de détecter une baisse du score de stabilité.
Cette légère dégradation de la marche a conduit le kinésithérapeute à réajuster sa prise en charge, en proposant un travail pour symétriser la marche.



Retour d'expérience en EHPAD : Exemple N°2

Yvonne B. 83 ans

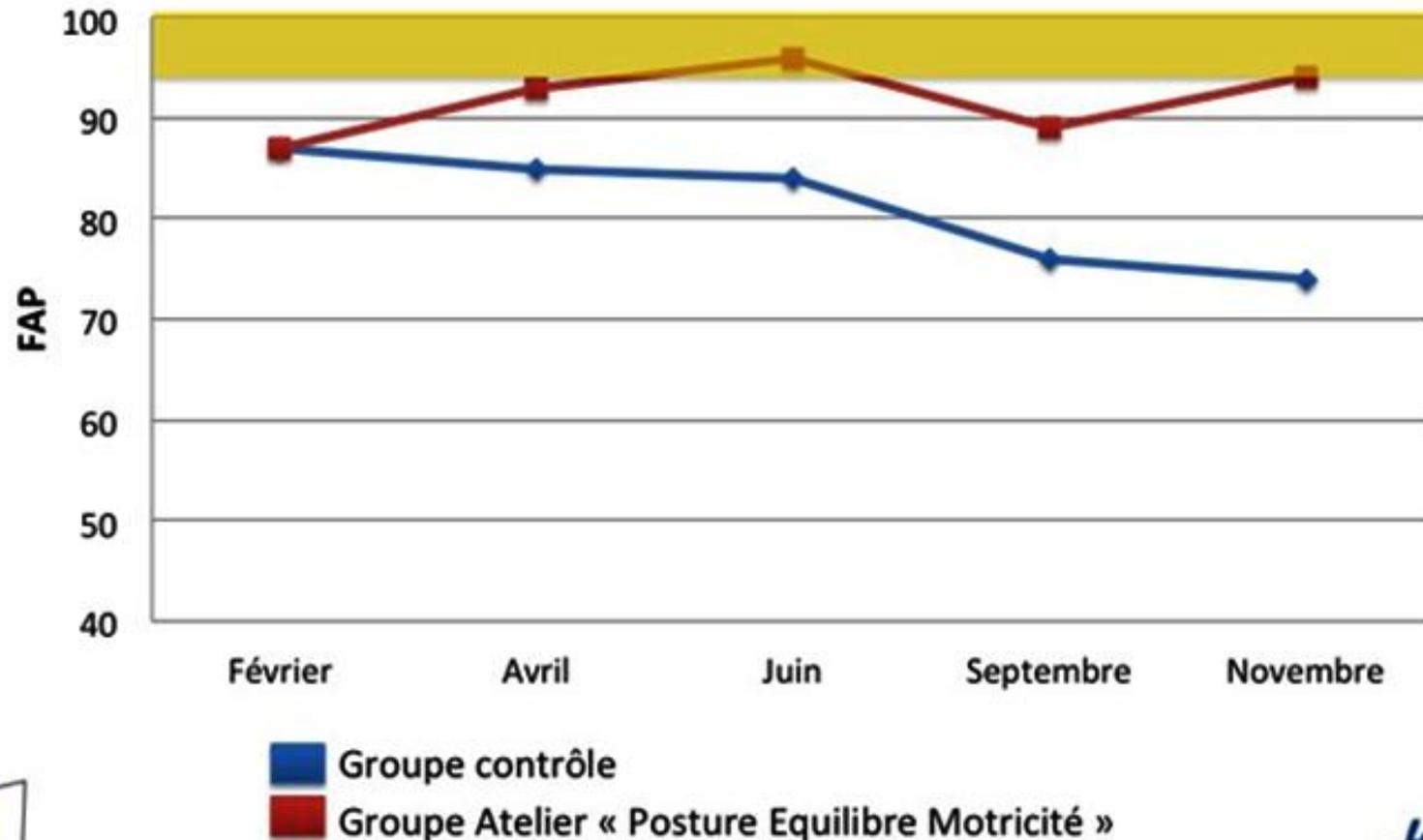
Dates	04.06.2014 Sans aide	04.06.2014 Avec canne	04.06.2014 <u>Rolator</u>	06.11.2014 Sans aide	06.11.2014 Avec canne	06.11.2014 <u>Rolator</u>
FAP	79	86	75	75	90	81
Vitesse (m/s)	0,81	0,96	0,93	0,94	1,03	1,03
Cadence	93	84	81	100	88	113

L'analyse GAITrite permet de valider objectivement le choix d'aide à la marche. Ici l'utilisation de la canne s'avère plus pertinente que le cadre.



Evaluation en EHPAD des Ateliers « Posture, Equilibre, Motricité »

Evolution du score de stabilité sur 8 mois



Prise en charge Sécurité Sociale spécifique

➤ Pour l'évaluation de la marche par GAITRite :

PEQP002 « Analyse métrologique de la posture, de la locomotion et/ou des gestuelles chez un patient polydéficient »

l'examen est remboursé 65,11€ par la sécurité sociale si ALD.

Dans le cas où le patient n'a pas d'ALD : il y a une prise en charge à 60% par la sécu et 40% par la mutuelle.

➤ Pour la partie Kiné en groupe:

La désignation de l'acte : « Rééducation analytique et globale, musculo-articulaire des deux membres inférieurs, de la posture, de l'équilibre et de la coordination chez le sujet âgé » AMK 8

Il peuvent travailler sur des groupes de 3 personnes (max), le temps consacré à chaque personne doit être de 30 min (par période continue ou fractionnée).

La piste de marche GAITRite permet :

(Matériel d'évaluation de la marche recommandé par l'ARS et la HAS)

- Le **dépistage précoce** de troubles de la marche avec un compte rendu individualisé.
- D'obtenir une analyse quantifiée de la marche avec des **résultats scorées**.
- D'établir une proposition de **prise en charge adaptée** par rééducation spécifique ou par atelier « Posture, Equilibre, Motricité ».
- La comparaison des scores avant et après prise en charge adaptée va en affirmer l'intérêt et le bénéfice de la prise en charge adaptée donc argumentaire du **codage Pathos**.

CONCLUSION

- La sensibilité de l'outil permet de visualiser la modification d'un paramètre qui pourrait faire augmenter le risque de chute sans que pour autant la marche paraisse déjà altérée.
- Evaluation par le tapis de marche GAITRite =) test d'évaluation à l'entrée de tout résident en E.H.P.A.D.
- Nette amélioration des paramètres spatiotemporels de la locomotion =) impact direct sur la diminution du risque de chute.
- Depuis la mise en place de ces évaluations régulières, un établissement constate une diminution du nombre de chutes de 17% (2013 : 299 chutes, 2014 : 249 chutes)

CONCLUSION

- Les ateliers Posture Equilibre Motricité contribuent à diminuer le risque de chute et ont un effet bénéfique physique, psychologique et social.
- Rappel : Le recours à l'Activité Physique fait partie des thérapies non médicamenteuses.
- Il est nécessaire de proposer une évaluation régulière pour évaluer des progrès et détecter les chuteurs potentiels.

DOCUMENTAIRE

E

- Prévention des chutes chez la personne âgée, IDF JMG 2011, Professeur Joël BELMIN, Docteur LAZIMI Nadine.
- France Silver Eco : 12 octobre 2012.
- Prévention des chutes, ARS, Pr M. Bonnefoy, 3 juillet 2013.
- Présentation d'un outil d'évaluation de la marche et Retour d'expérience en EHPAD
PEP 06 - Dr Jean-Pierre FLAMBART - Nicolas BREDIN

3^{èmes} Journées Annuelles de la FFAMCO

19 & 20 MAI 2015



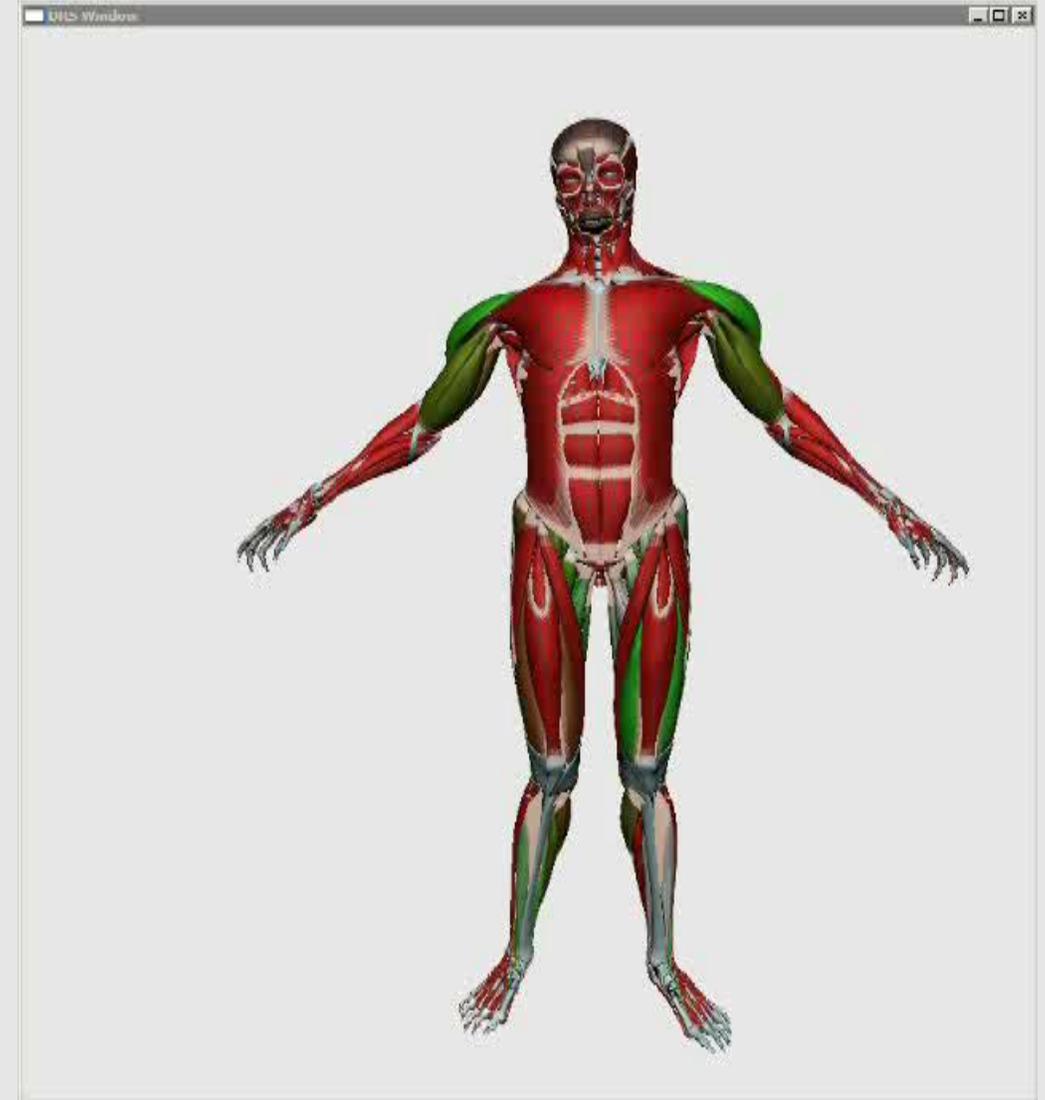
Des Questions ?

Docteur Yvette GIACCARDI

Présidente « Sud Coordonnateurs »

Monsieur El Mostafa LAASSEL

BIOMETRICS France



Merci de votre attention

