

# LES LUNDIS DE LA PRÉVENTION

Rôle du kinésithérapeute dans la  
prévention des chutes du patient  
atteint de maladie de Parkinson

Marie Demonceau, PT, PhD

QUALITÉ EN KINÉSITHÉRAPIE



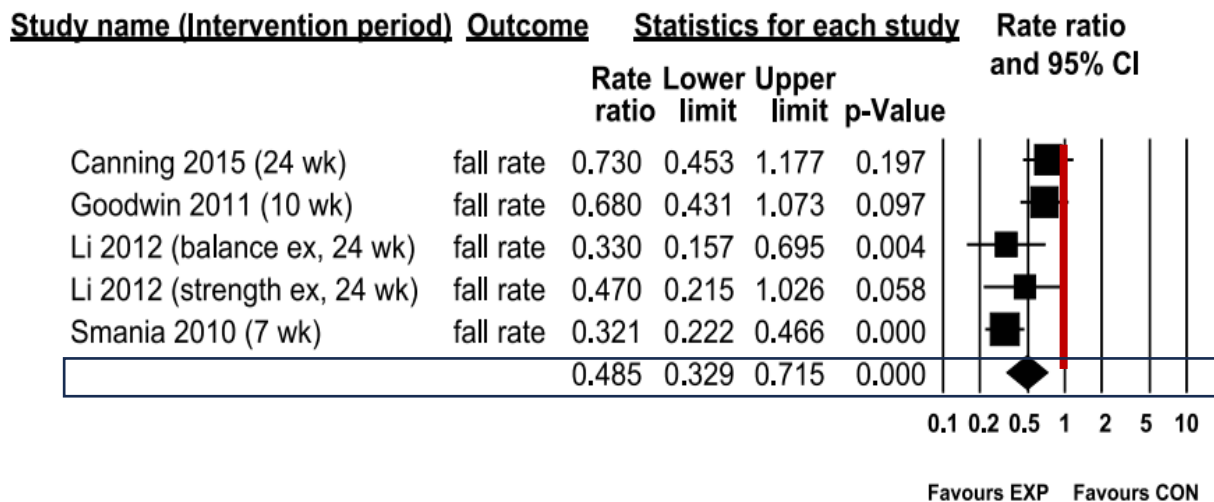
# Effects of Exercise on Falls, Balance, and Gait Ability in Parkinson's Disease: A Meta-analysis

Xia Shen, MPT<sup>1,2</sup>, Irene S. K. Wong-Yu, MSc<sup>1</sup>, and Margaret K. Y. Mak, PhD<sup>1</sup>

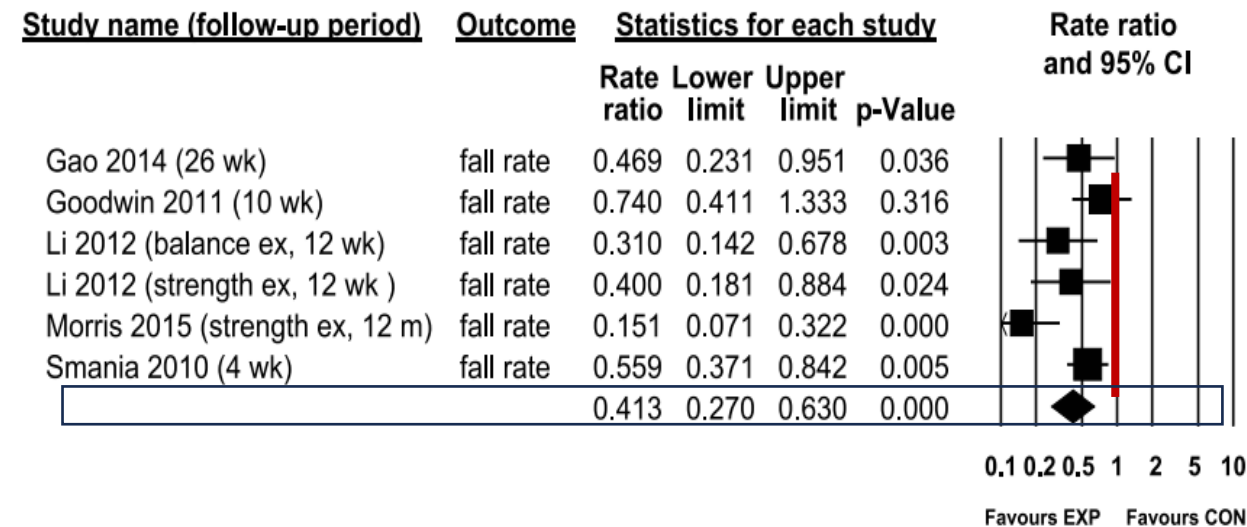
*L'exercice supervisé* réduit le taux de chutes de ~60%

- Après des interventions de 7 à 24 semaines
- **Rétention** après l'arrêt des exercices supervisés (18 semaines à 1 an)
- ne réduit pas significativement le taux de *chuteurs*

## C. Effects on fall rate in short-term (n=605)

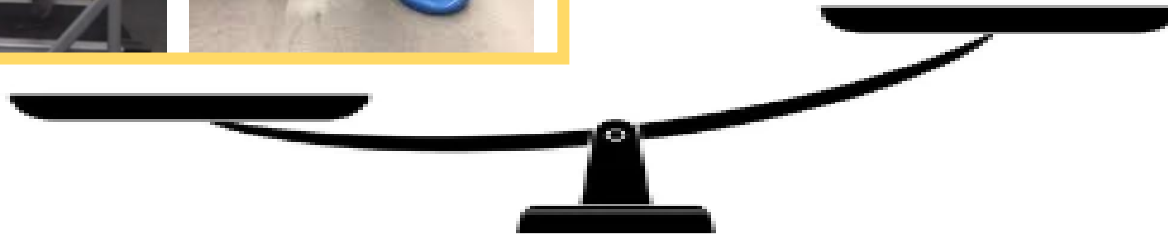
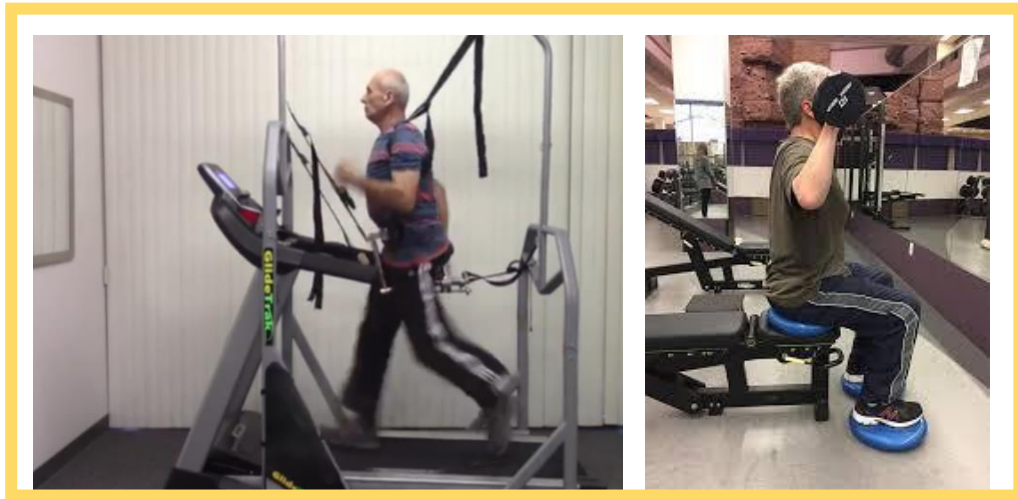


## D. Effects on fall rate in long-term (n=451)



# Les bénéfices de la réadaptation sont influencés par

- Le lieu d'intervention: cabinets équipés > domicile, exercices en groupe



# Méta-analyses: Les bénéfices de la réadaptation sont influencés par

- Le lieu d'intervention: cabinet équipé > domicile, exercices en groupe
- Le type d'exercices prodigués
- Le profil du patient

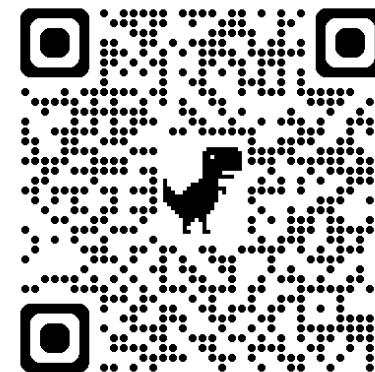
	Vitesse (10m)	Longueur pas	TUG	Périmètre marche	Force	freezing
Kiné traditionnelle	Très bas	Très bas	Très bas	Bas / Modéré	Modéré	Très bas
Renforcement (charges!)	Très bas	Très bas	Très bas	Bas / Modéré	Modéré	Très bas
Treadmill	Élevé	Bas / Modéré	Très bas	Modéré	Très bas	Élevé
Arts martiaux	Très bas	Modéré	Élevé	Très bas	Très bas	Très bas
Marche nordique	Très bas	Modéré	Élevé	Élevé	Très bas	Non étudié
Indices et stratégies	Modéré	Modéré	Élevé	Très bas	Non étudié	Non étudié

Niveau de preuve

- Très bas
- Bas
- Modéré
- Élevé
- Non étudié

# Les bénéfices de la réadaptation sont influencés par

- Le lieu d'intervention: cabinet équipé > domicile, exercices en groupe
- Le type d'exercices prodigués
- Le profil du patient
- L'expertise du thérapeute en maladie de Parkinson



## Réseau de professionnels spécialisés

Kinésithérapeutes (2004) ... multidisciplinaire (2010)

- ***Professional empowerment***

- organisation de formations spécifiques
- Patientèle Parkinson minimale
- Contrôle / 2ans

- ***Patients empowerment***

- Parkinson TV et conférences
- Délégués impliqués dans les choix stratégiques

- **Réseaux locaux collaboratifs**

# Effectiveness and costs of specialised physiotherapy given via ParkinsonNet: a retrospective analysis of medical claims data



*Jan H L Ypinga, Nienke M de Vries, Lieke H H M Boonen, Xander Koolman, Marten Munneke, Aeilko H Zwinderman, Bastiaan R Bloem*

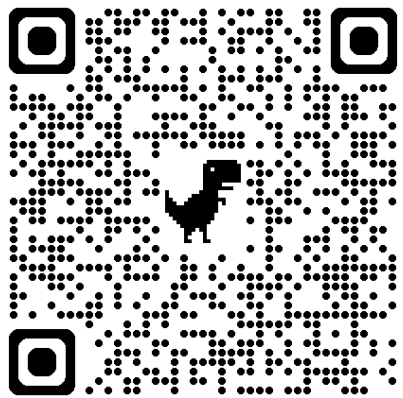
Étude rétrospective (2013-2015) comparant 2129 patients « ParkinsonNet » vs 2252 patients « kiné conventionnelle » aux Pays-Bas

- Moindre mortalité
- Moins de complications relatives à la maladie de Parkinson: hospitalisations pour fractures, traumatismes, pneumonies, ...
- Moins de séances, qualité des soins comparable voire meilleure
- moindres dépenses globales en soins de santé



Le concept se développe en Europe

- Luxembourg
- Norvège (2017)
- Allemagne: PANTHER project (2023)
- ...
- PD European Physiotherapy Guidelines





# Prévention des chutes selon un modèle « fall type approach »

Identifier ou prédire les circonstances de chute les plus probables à partir

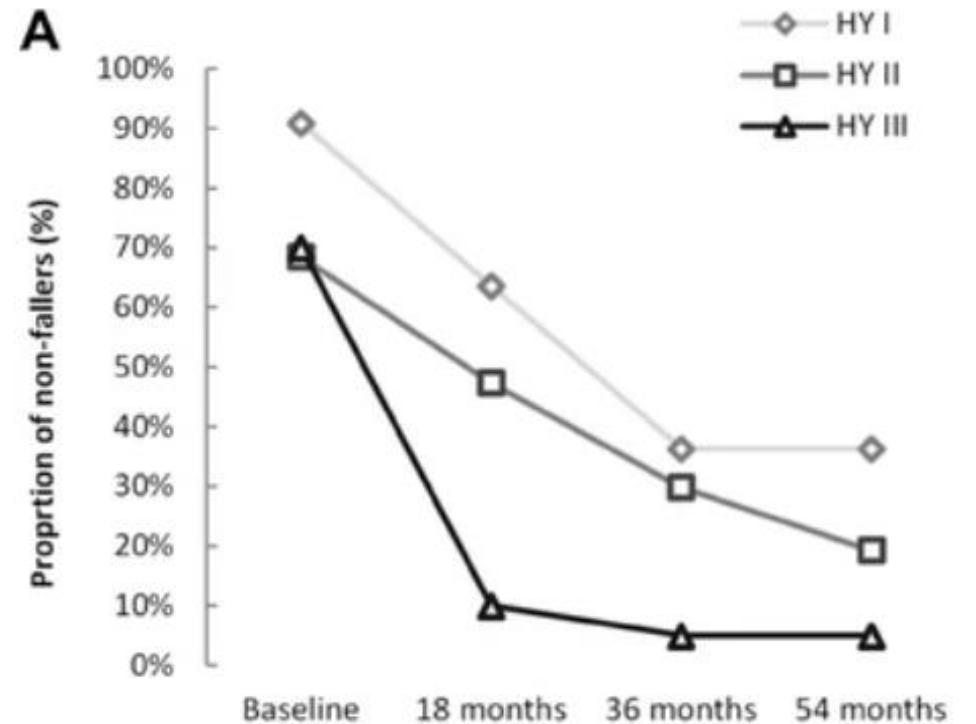
- d'une anamnèse orientée
- De tests cliniques explorant les capacités à surmonter des activités motrices exposant aux chutes

Afin de concevoir des exercices rééducatifs circonstanciés confrontant le patient aux situations qui l'exposent le plus à la chute.

# Durée et sévérité de la maladie

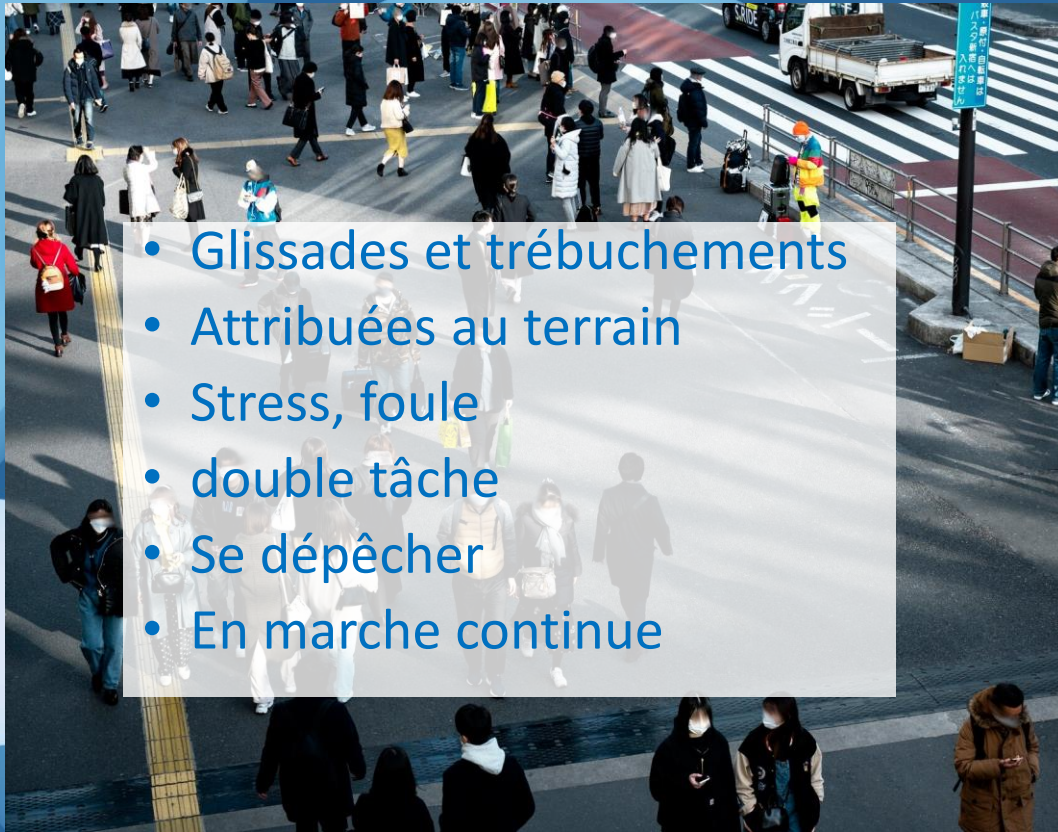
Les patients débutants chutent aussi

- 23 à 30% chutent à 18 mois post diagnostic
  - 11% sont chuteurs récurrents (>2x/6 mois)
- 10 à 26% ont chuté avant la pose du diagnostic



# Circonstances de chute ou presque chute

Les débutants (H&Y I-II) chutent dans les **espaces publics**



- Glissades et trébuchements
- Attribuées au terrain
- Stress, foule
- double tâche
- Se dépêcher
- En marche continue

Les modérés/ avancés (H&Y II,5-IV) chutent au **domicile**



- Perte d'équilibre
- Dérobement, faiblesse MI
- Freezing
- Aux transferts

# Forme dominante des symptômes moteurs et circonstances de chute

## Tremblante

- Les formes tremblantes initiales ont un meilleur pronostic
- Peuvent évoluer vers une forme posturale aux stades avancés
- < Chutes antérieures par trébuchement et glissades en extérieur

## Posturale-axiale ~akinéto-rigide

- Risque de chute x10
- < Chutes postérieures ou latérales
- lors des transferts
- secondaires au *freezing*
- domicile et espaces confinés

\*résultats statistiquement corrigés pour effet de durée pathologie

Pelicioni 2019

# Les troubles Paroxystiques de la marche et le freezing

## Circonstances d'apparition fréquentes

- Demi-tour (63 %)
- Initiation 1er pas (23 %)
- Espace confiné (12 %)
- Arrivée à destination (9 %)

# European Physiotherapy Guideline for Parkinson's Disease

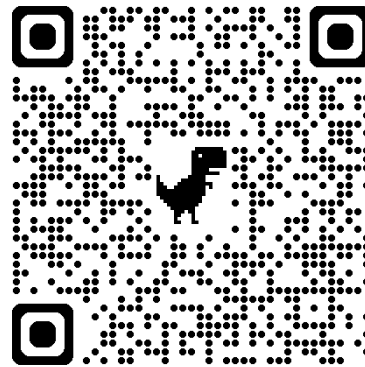
Developed with twenty European professional associations

Information for people with Parkinson's

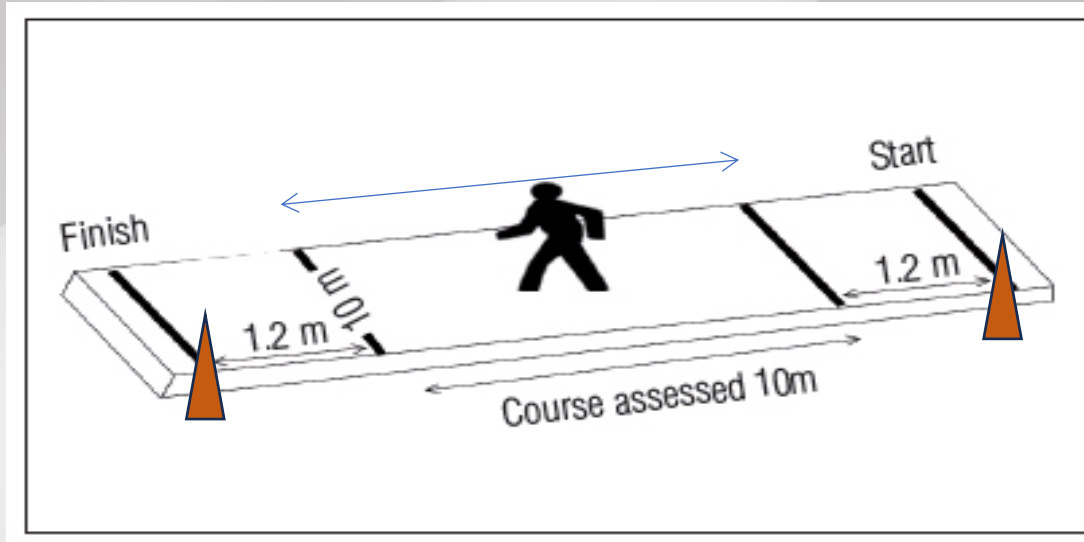


Samyra Keus, Marten Munnske, Mariella Graziano, Jaana Paltamaa, Elisa Pelosin, Josefa Domingos, Susanne Brühlmann, Bhanu Ramaswamy, Jan Pirns, Chris Struiksma, Lynn Rochester, Alice Nieuwboer, Bastiaan Bloem;  
On behalf of the Guideline Development Group

## Quels tests envisager en priorité dans le bilan?



# Test des 10 mètres de marche



Temps et nombre de pas



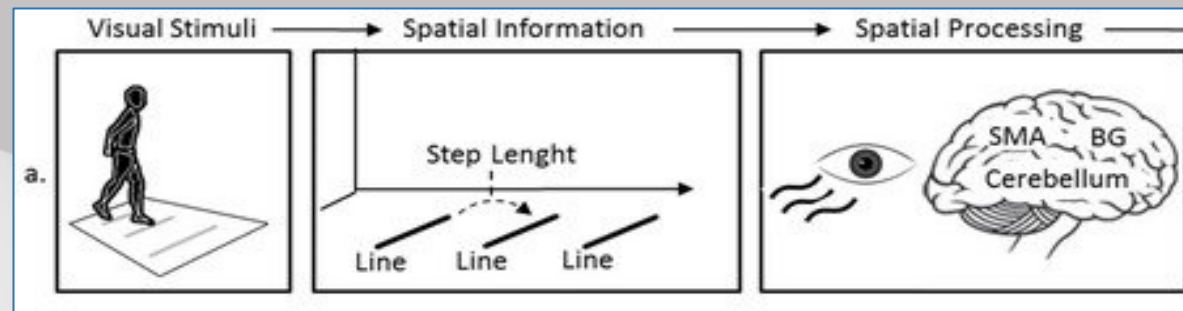
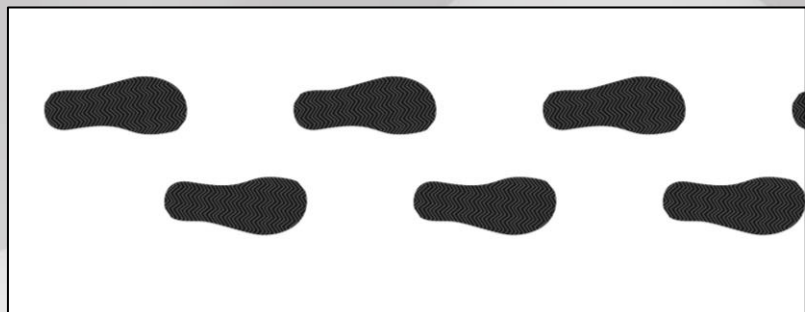
Vitesse =  $10 / \text{temps}$

Longueur pas =  $10 / \text{nombre pas}$

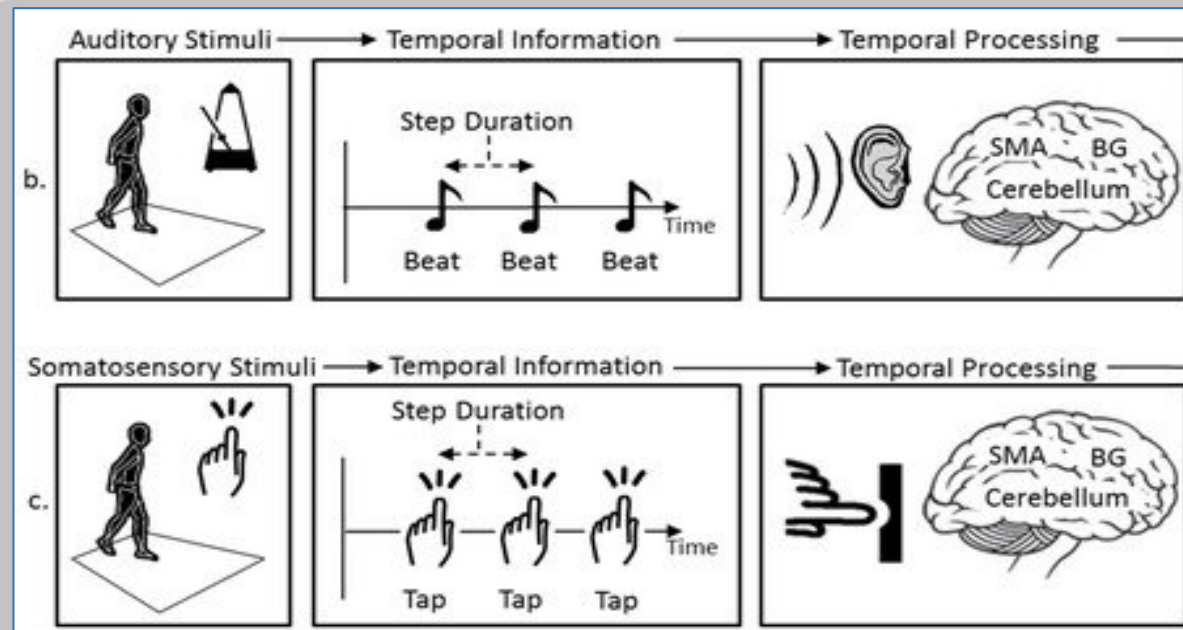
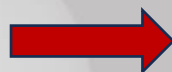
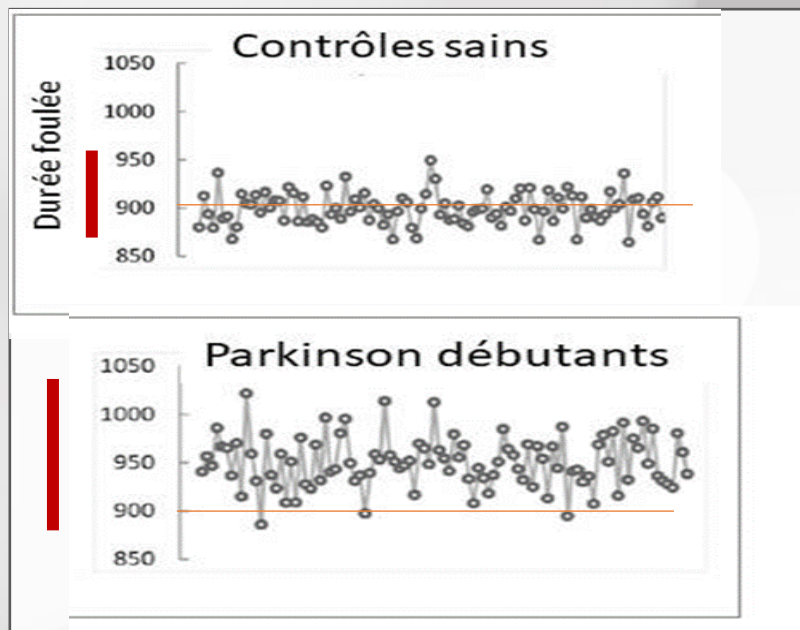
Fréquence =  $\text{temps} / \text{nbr pas}$

# Les effets des indices de marche sont spécifiques à leur nature

Longueur pas

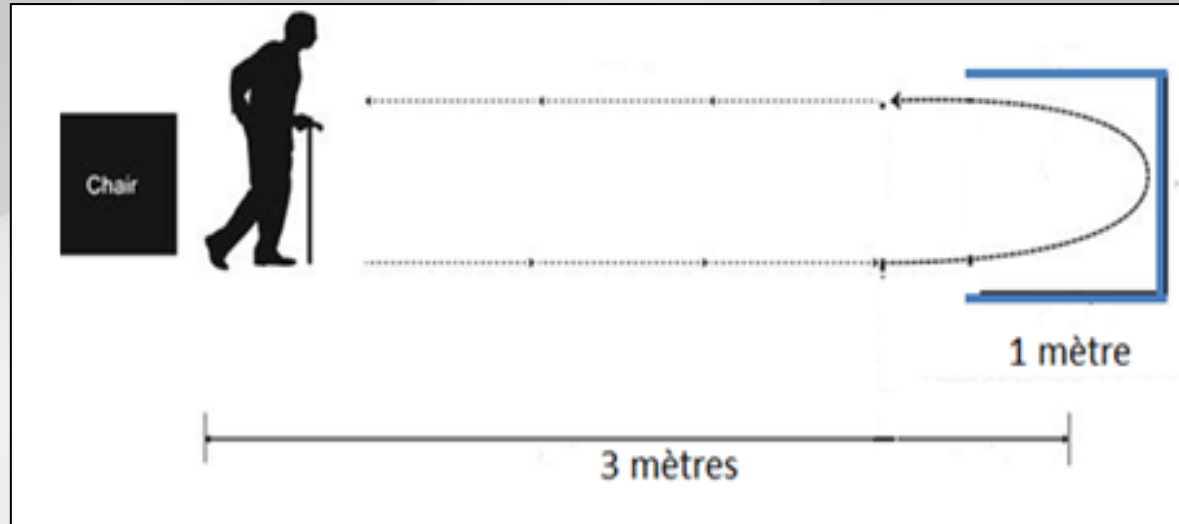


Cadence ou durée des foulées





# Timed Up and Go spécifique à la maladie de Parkinson



- Restreindre l'espace de demi-tour
- Imposer la direction de demi-tour
- + Double tâche motrice
- + Double tâche cognitive « -3 »
- Occurrence et durée de « freezing »
  - Au 1<sup>er</sup> pas
  - Demi-tour

Approprié au bilan des patients modérés

	Valeurs attendues		Risque de chute	MDC
	parkinson	sains >60'		
« simple »	11-19 s	8-9 s	>11,5 s	- 30%

# Prévention des chutes selon un modèle « fall type approach »

Identifier ou prédire les circonstances de chute les plus probables à partir

- d'une anamnèse orientée
- De tests cliniques explorant les capacités à surmonter des activités motrices exposant aux chutes

Afin de concevoir des exercices rééducatifs circonstanciés confrontant le patient aux situations qui l'exposent le plus à la chute.

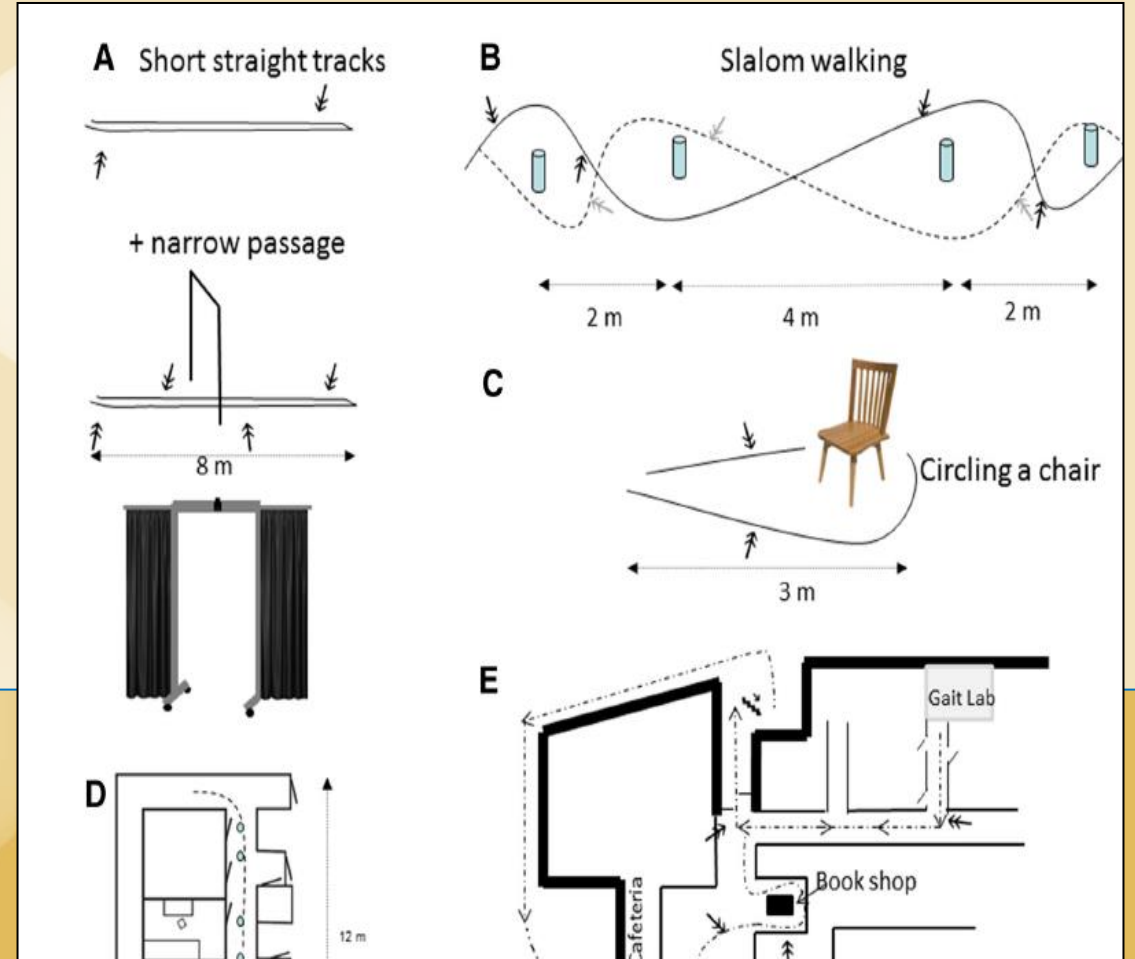
# Parcours de provocation

15 patients atteints de MP « freezers » ont reçu 6 semaines de rééducation à la marche (phase *ON*)

- Conventiennelle
- + En conditions de stress au *freezing* progressif avec apprentissage aux indices de marche

Résultats:

- ↘ nombre et durée des épisodes de *freezing*
- ↗ vitesse de marche en double tâche, TUG
- Rétention ≥ 4 semaines



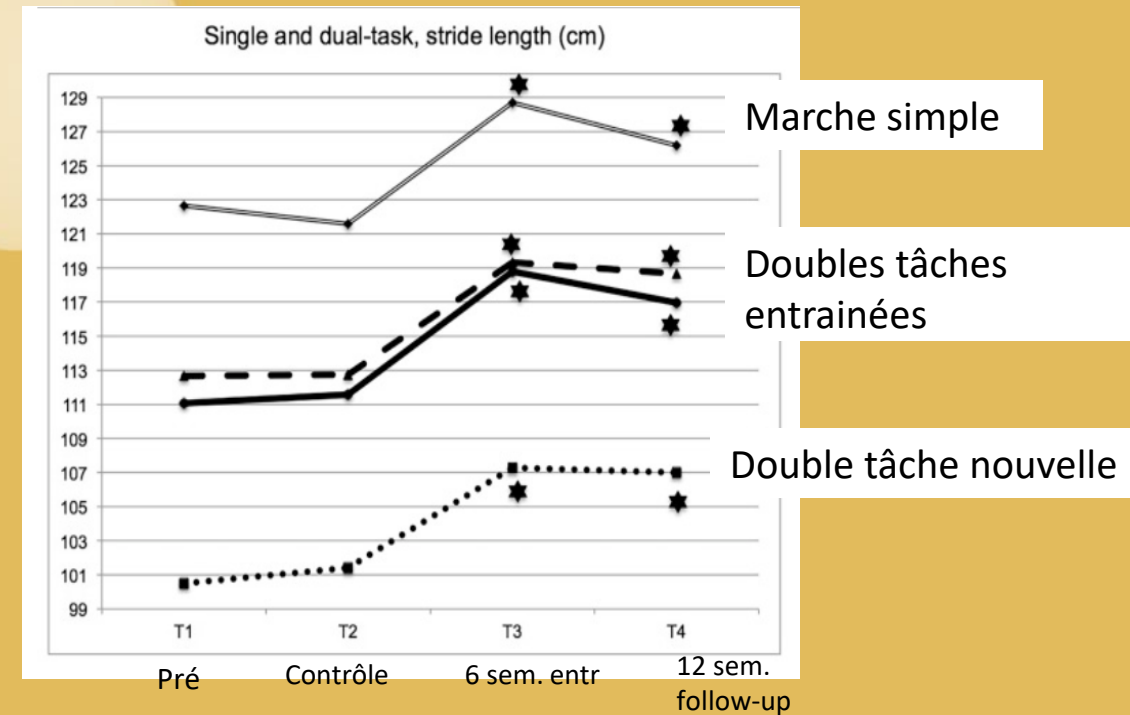
# Entraîner à la double tâche ?

## Haut niveau de preuve (méta-analyse Johansson 2023)

- ↘ cout DT sur la vitesse
- ↗ longueur pas en DT

## Autres résultats (Chen 2022, Geroin 2018, Strouwen 2015):

- Réduit la variabilité des pas
- Transferts à nouvelles tâches
- Rétention de plusieurs semaines
- Intérêt d'entraîner la priorisation
- Non-répondeurs ...

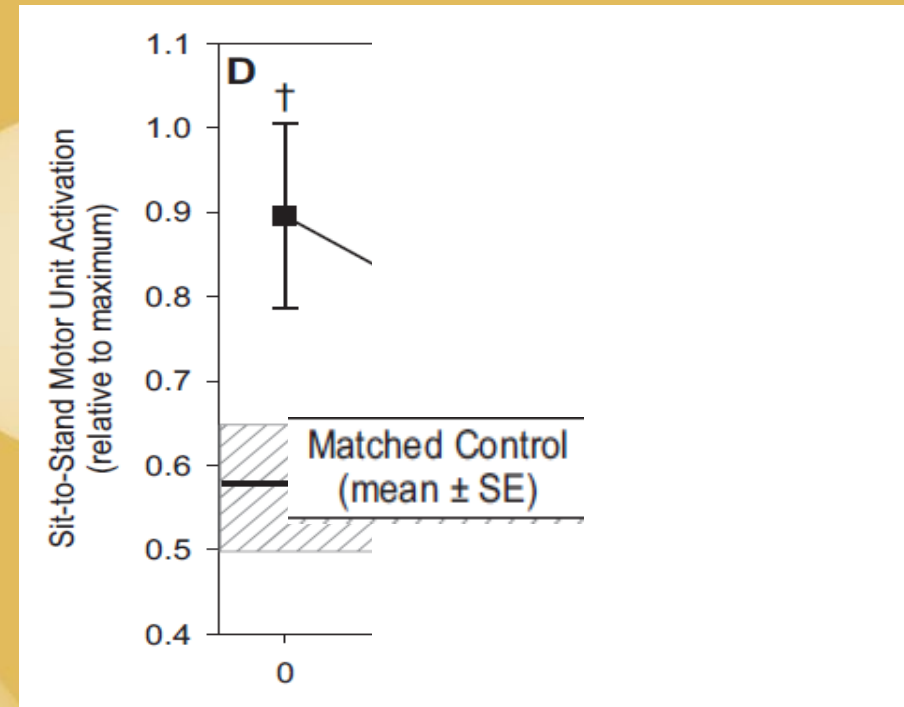


# Entraînement aux transferts

1. Choisir et quantifier 1 activité fonctionnelle
2. fixer 1 objectif chiffré
3. Décomposer-indicer- répéter
4. Suppression indices
5. Complexifier ( ↗vitesse, leste, double tâche,...)

# La force musculaire une composante essentielle de la mobilité

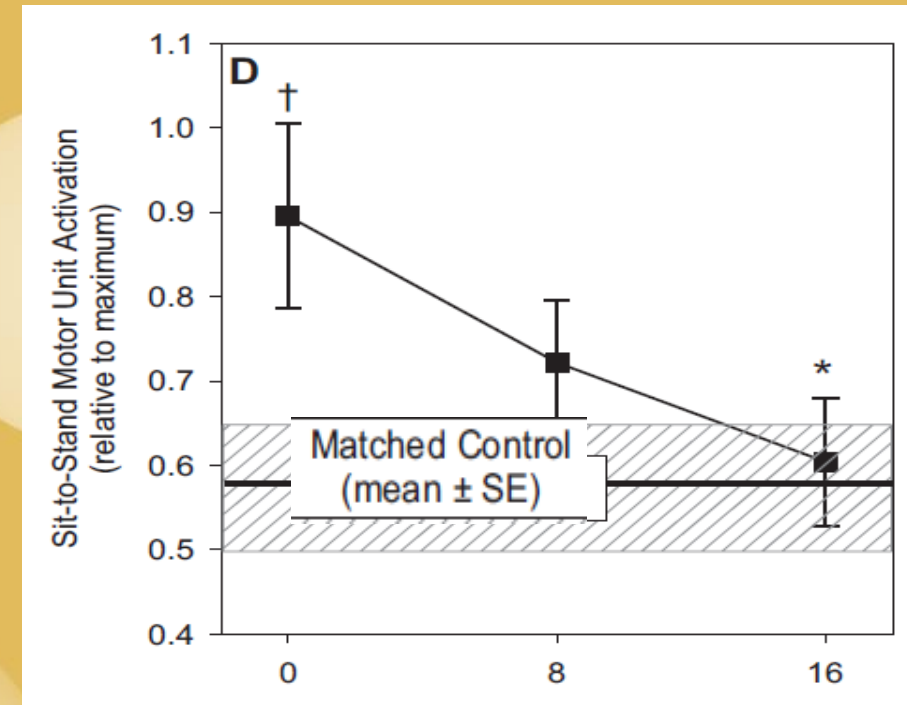
- 15 patients (H&Y II-III)
- 3 transferts assis-debout
- Activation EMG quadriceps (%max)



**Un transfert assis-debout correspond à un effort musculaire de 90% de la 1RM**

# La force musculaire une composante essentielle de la mobilité

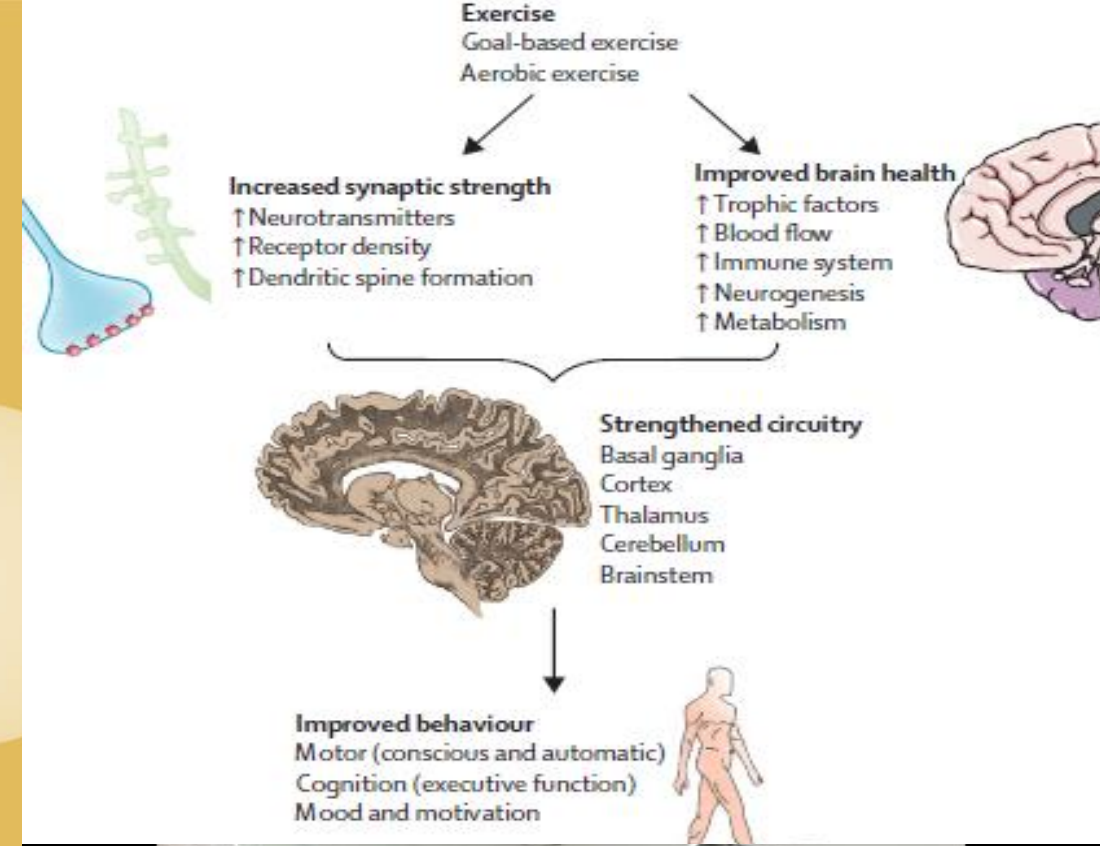
- 15 patients (H&Y II-III)
- 3 transferts assis-debout
- Activation EMG quadriceps (%max)



16 semaines de renforcement MI (70% 1RM) réduisent le recrutement musculaire lors de l'effort de lever de chaise

# Treadmill training

- Indice tactile rythmique
- Reconditionnement physique
  - Endurance cardiorespiratoire
  - ↗ neurotrophines plasmatiques et neuroplasticité liée à l'exercice non spécifique







Merci pour  
votre  
curiosité

Marie Demonceau

Pt, PhD

[marie.demonceau@hepl.be](mailto:marie.demonceau@hepl.be)