



# InGrip

## Précis

Le principal objectif du modèle InGrip est de mettre l'accent sur la précision. Avec des résultats exacts, il permet d'évaluer le niveau actuel de force de préhension et de prédire l'état de santé futur.

## Durable

Garantir l'obtention de résultats précis est primordial même après une utilisation prolongée. Notre conception méticuleuse vise à minimiser toute marge d'erreur pour une longue durée.

## Pratique

InGrip offre une intégration fiable de son programme via la communication sans fil Bluetooth pour se connecter directement au dispositif InBody : le modèle d'analyse de composition corporelle et le programme de gestion des données.

# Bien que le test de force de préhension puisse sembler simple, il s'agit de l'un des biomarqueurs les plus importants pour prédire votre état de santé futur.

La force musculaire est un facteur fondamental qui influence directement les capacités physiques d'une personne et sert d'indicateur prédictif de l'état de santé global. La force de préhension, en particulier, est fortement corrélée à la force globale du corps. Cette corrélation fait de l'évaluation de la force de préhension une alternative pratique à l'évaluation de la force globale. De plus, la force de préhension est une méthode économique et pratique pour mesurer la force musculaire.



De nombreuses études ont démontré de façon constante une forte association entre la force de préhension et la mortalité, ainsi que la prévalence des maladies cardiovasculaires, des maladies pulmonaires obstructives chroniques (MPOC) et de diverses formes de cancer. Les recherches en cours continuent d'explorer les implications de la force de préhension sur l'état de santé.

Dans une étude remarquable à droite, un examen complet a été réalisé concernant la force de préhension de 500 000 personnes âgées de 40 à 69 ans sur une période de 7 ans en Corée. L'étude visait à dévoiler les liens entre la force de préhension, la mortalité et la prévalence accrue de diverses maladies chroniques. 1)

Augmentation de la prévalence (%)	Force de préhension (kg)		Diminution de -5 kg		Catégorie « faible »	
	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme
Mortalité	20%	16%	39%	67%		
Maladie cardiovasculaire	15%	11%	30%	36%		
MPOC	20%	15%	45%	38%		
Cancer	10%	6%	21%	23%		

※Seuil de force de préhension « faible » : Femme <16 kg, Homme < 26 kg



## Précision et longévité grâce au capteur de cellule de charge

Le modèle InGrip utilise une méthode de cellule de charge, qui élimine efficacement l'hystérésis, un problème courant avec d'autres dynamomètres de force de préhension basés sur une jauge de contrainte. L'hystérésis, souvent provoquée par une « déformation élastique », se produit lorsqu'un dynamomètre à jauge de contrainte est utilisé plusieurs fois sans laisser suffisamment de temps de « refroidissement » entre les mesures. Ce qui peut progressivement aggraver l'hystérésis et, par conséquent, affecter l'étalonnage du dynamomètre, entraînant des lectures inexactes. Avec l'utilisation continue d'un dynamomètre à jauge de contrainte, le problème s'aggrave, rendant impossible l'obtention de mesures précises.

En revanche, l'InGrip, s'appuie sur une méthode de cellule de charge, et est ainsi insensible aux problèmes d'hystérésis. Son capteur robuste garantit l'accès à des mesures précises sur une période prolongée.

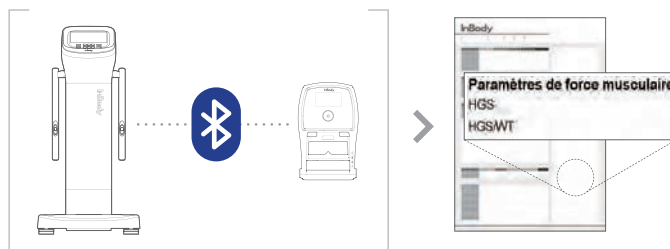
## « Guide de poignée » pour des résultats cohérents

Auparavant, les variations des résultats étaient courantes avec de nombreux dynamomètres de force de préhension en raison de l'incohérence dans la façon dont les utilisateurs plaçaient leurs mains sur la poignée. Cet écart est dû au fait que la charge était répartie sur différents points de la poignée, ce qui affectait la fiabilité des mesures. Pour atténuer ces écarts, un « guide de poignée » est proposé pour utiliser correctement l'InGrip. Cette conception innovante garantit que tous les utilisateurs peuvent toujours saisir la poignée dans la même position. Grâce à ce « guide de poignée » intégré, chaque utilisateur peut mesurer leur force de préhension en appliquant une force sur la poignée exactement à la même position, minimisant ainsi efficacement les erreurs dans les valeurs enregistrées.



## Module de communication sans fil

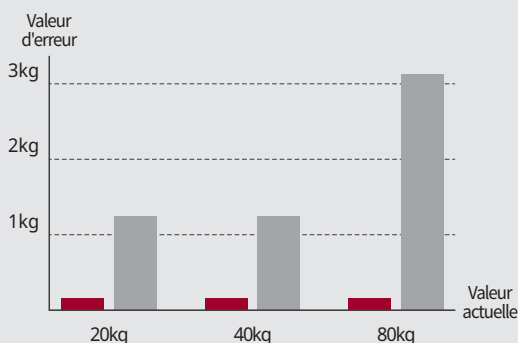
Le dispositif InGrip est équipé d'un module de communication sans fil (Bluetooth), permettant une intégration fiable avec d'autres programmes. De plus, il peut être connecté facilement au modèle d'analyse de composition corporelle InBody, ouvrant ainsi la voie à une multitude d'applications potentielles pour l'avenir.



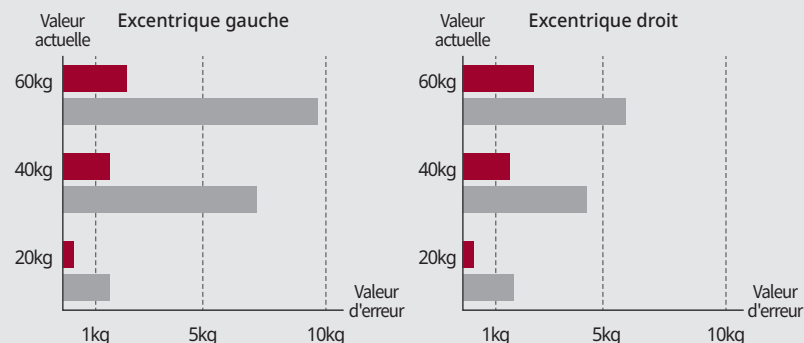
## Comparaison de la précision avec des dynamomètres existants fabriqués par d'autres sociétés

■ InGrip  
■ Dynamomètre de force de préhension d'autres sociétés

Comparaison de la marge d'erreur



Comparaison des résultats des tests d'erreur de mesure en fonction de l'excentricité



※ This result shows the maximum error through repeated tests.

# Un dynamomètre de force de préhension utilisé pour prédire votre état de santé doit être précis.

Un dynamomètre de force de préhension, utilisé pour prédire la mortalité, les incidents pathologiques et évaluer la force musculaire, doit constamment apporter des résultats exacts.

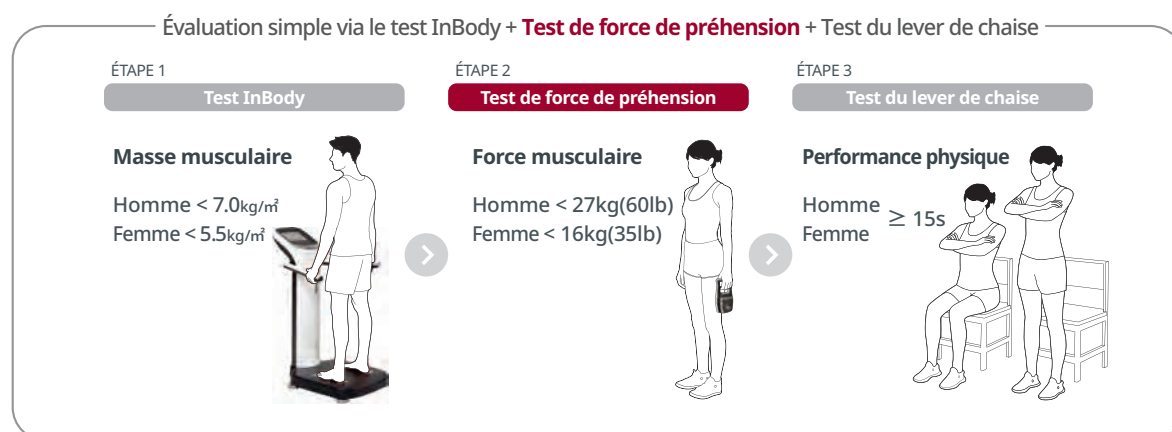
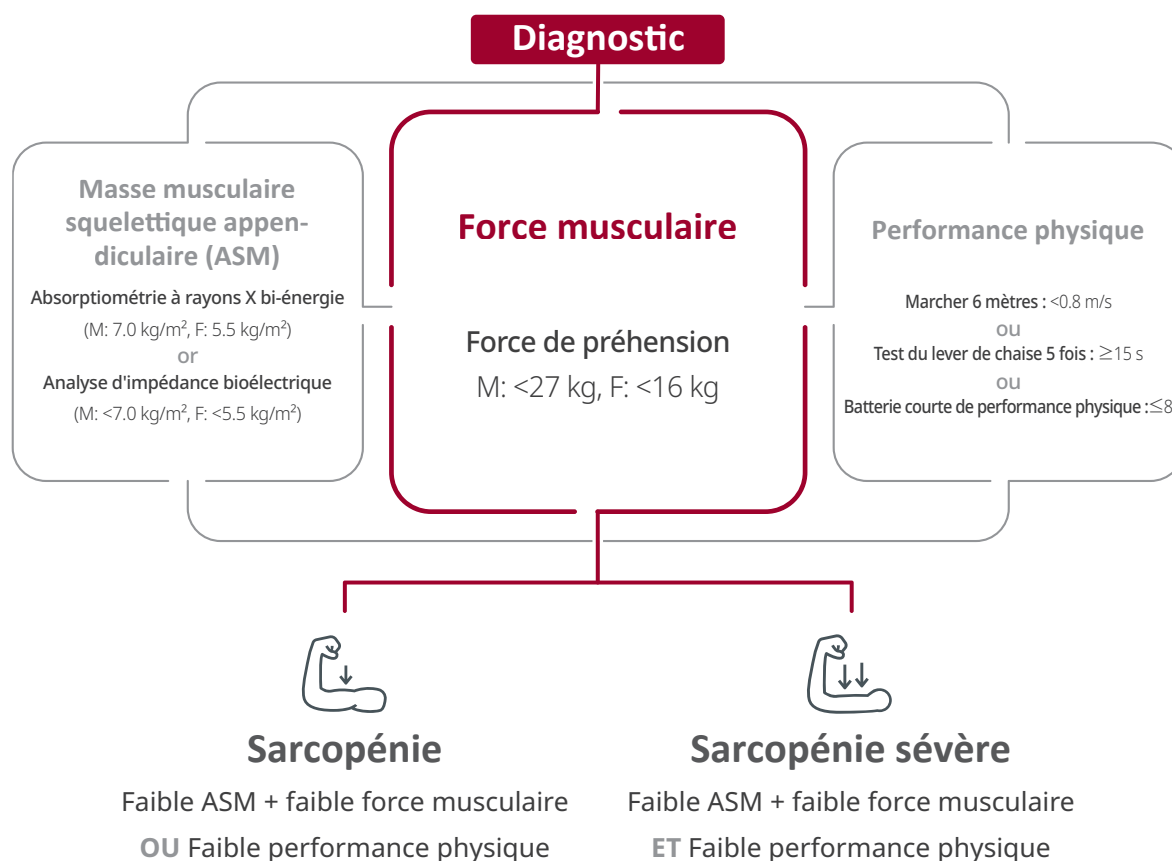
Pour garantir la précision, le modèle InGrip dispose d'un « **capteur de cellule de charge** », d'un « **guide de poignée** » et d'un système « **d'inspection de fiabilité** ».



# Tester la force de préhension est essentiel pour évaluer la sarcopénie

La sarcopénie n'est pas simplement une conséquence naturelle du vieillissement, c'est une condition médicale reconnue. Les États-Unis, en 2016, le Japon, en 2018, et la Corée, en 2021, ont chacun désigné la sarcopénie avec un code officiel de classification des maladies, reconnaissant son statut de maladie distincte au niveau national. L'une des procédures essentielles pour diagnostiquer la sarcopénie est un test de force de préhension, qui peut être effectué efficacement à l'aide du dispositif InGrip.

## Algorithme d'évaluation de la sarcopénie EWGSOP 2018 2)



1) Carlos A. Celis-Morales. Associations de la force de préhension avec les résultats cardiovasculaires, respiratoires et cancéreux et la mortalité toutes causes confondues : étude de cohorte prospective portant sur un demi-million de participants à la biobanque britannique. BMJ 2018 ; 361 doi : <https://doi.org/10.1136/bmj.k1651> (publié le 8 mai 2018)

2) Alfonso J. Cruz-Jentoft. Sarcopénie : consensus européen révisé sur la définition et le diagnostic. Âge et vieillissement 2019;48 : 16-31 doi : 10.1093/ageing/afy169 (publié électroniquement le 24 septembre 2018)



**InBody**

Distribution pour la Suisse alémanique:

best4health

best4health gmbh  
Grindelstrasse 12  
CH-8303 Bassersdorf  
Tél. +41 44 500 31 80  
mail@best4health.ch / www.best4health.ch

Certifications obtenues par InBody



CE1639



NAWI



ISO13485



ISO9001



MDSAP



GMP

Droits de propriété intellectuelle InBody



U.S. patent



Opic-cipo



China patent



Japan patent



Korea patent

Pour plus de détails sur les brevets que nous avons acquis, veuillez visiter notre site Web ou vous référer à la gazette des brevets de l'office de propriété intellectuelle de chaque pays.

Éléments mesurés	Force de préhension
Valeurs de mesure	1~100kg
Erreur	± 0.5kg
Unité de mesure	0.1kg
Affichage des résultats	Écran LCD VA de 3 pouces
Source de courant	Pile 3V (type AA 2EA)
Interface	Communication sans fil (Bluetooth 5.0)
Son	Avertisseur sonore
Taille	140 (L) X 226 (L) X 50 (H) : mm
Poids	Approx. 650g
Environnement opérationnel	10~40°C(50~104°F), humidité relative 30-75% RH, 70-106kPa
Environnement de stockage	-10~70°C(14~158°F), humidité relative 10-80% RH, 50~106kPa (sans condensation)