



Institut de réadaptation
de Montréal

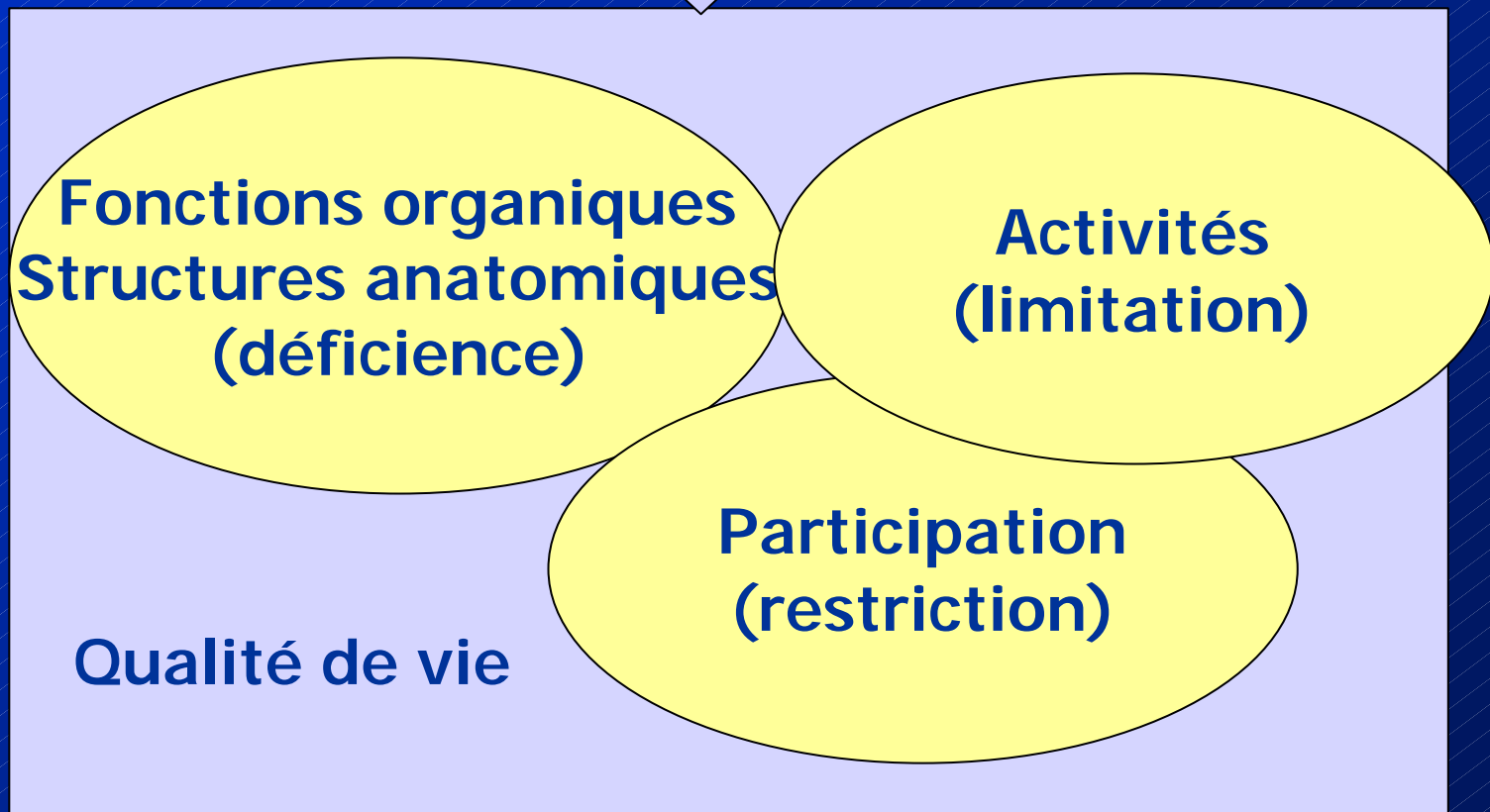
Université 
de Montréal

Comment choisir un outil de mesure dans un but d'évaluation clinique?

Diana Zidarov, pht
Christiane Gauthier, M.Sc., pht

Que voulez-vous mesurer?

Dimension / Construit



Outils de mesure des résultats



Incapacités

Handicap
Limitations sociales



Statut fonctionnel

Qualité de vie

Classification des outils de mesure

```
graph TD; A[Classification des outils de mesure] --> B[But de la mesure]; B --> C[Discrimination]; B --> D[Prédiction]; B --> E[Évaluation];
```

But de la mesure

Discrimination

Prédiction

Évaluation

Classification des outils de mesure



But de la mesure



Discrimination

- Décrire ou comparer une mesure de résultat entre des patients ou un groupe de patients (étude transversale)
- Ex: décrire les capacités locomotrices d'une PAMI avec sa prothèse au congé

Classification des outils de mesure

But de la mesure

Discrimination

Prédiction

Évaluation

- Utilisé pour classer les individus dans des catégories prédéfinies selon un critère établi
- Ex: Amputee Mobility Predictor avec prothèse

Classification des outils de mesure



But de la mesure



Évaluation

- Utilisée pour mesurer l'ampleur d'un changement dans le temps (études longitudinales)
- Ex: évolution de l'utilisation de la prothèse au congé p/r à un an post-congé

Classification selon la population-cible

Générique

Spécifique

- variété de populations
- comparaisons entre différentes populations ou conditions
- large spectre d'incapacités ou limitations sociales
- moins sensible à des problématiques spécifiques ou au changement

Classification selon la population-cible

Générique

Spécifique

SF-36: évalue l'état de santé et le fonctionnement

Classification selon la population-cible

Générique

Spécifique

- Plus près des intérêts et interventions des cliniciens
- Plus sensible au changement
- Peut être spécifique à une maladie (ex: diabète), à une population (ex: PAMI), à une certaine fonction (ex: locomotion, AVQ), ou à une certaine condition ou problème (ex: image corporelle)

Classification selon la population-cible



Généérique



Spécifique

Questionnaire d'évaluation de la prothèse:
évalue la qualité de vie reliée à la prothèse

Classification des outils de mesure

```
graph TD; A[Classification des outils de mesure] --> B[Type]; B --> C[Questionnaires]; B --> D[Échelles de mesure / Tests];
```

Type

Questionnaires

Échelles de mesure / Tests

Classification des outils de mesure

Type

Questionnaires

- Composé d'une série de questions administrées soit sous forme orale ou écrite directement au sujet évalué
- Les données reflètent la perception ou l'opinion du sujet sur le phénomène étudié

- Exemples de questionnaires

- Questionnaire d'évaluation de la prothèse

(Legro, 1998)

«Au cours des quatre dernières semaines, évaluez votre confort quand vous utilisez votre prothèse en position debout. »

«très mauvais _____ X _____ «excellent»

- Index de réintégration à la vie normale

(Wood-Dauphinee, 1987)

«Je me déplace autant que je veux dans mon logement. »

_____ X _____

Ne décrit pas du tout

Décrit le mieux

Classification des outils de mesure

Type

Questionnaires

Échelles de mesure / Tests

- Composé d'une série de questions ou d'énoncés cotés par un évaluateur selon son jugement
- Une formation à l'administration de l'instrument de mesure peut être requise

Mesure de l'Indépendance fonctionnelle (MIF)

Granger, 1987)

• Soins personnels

- Alimentation
- Soins de l'apparence
- Toilette personnelle
- Habillage – haut du corps
- Toilette – bas du corps
- Utilisation des toilettes

7	Indépendance totale
6	Indépendance modifiée
5	Supervision ou installation
4	Assistance légère
3	Assistance modérée
2	Assistance importante
1	Assistance totale

Définir votre population cible

```
graph TD; A[Définir votre population cible] --> B[Population étudiée avec l'outil]; B --> C[• Un outil est validé pour le contexte ou la population avec laquelle il a été testé: il ne peut donc être appliqué dans différents contextes ou populations]; C --> D[• L'outil a-t-il été testé avec une population similaire à la vôtre (diagnostic, caractéristiques démographiques)]; D --> E[Ex: Le PGI a été validé avec des PAMI adultes trans-fémoraux];
```

Population étudiée avec l'outil

- Un outil est validé pour le contexte ou la population avec laquelle il a été testé: il ne peut donc être appliqué dans différents contextes ou populations

- L'outil a-t-il été testé avec une population similaire à la vôtre (diagnostic, caractéristiques démographiques)

Ex: Le PGI a été validé avec des PAMI adultes trans-fémoraux

Propriétés psychométriques nécessaires

Fidélité

Validité

**Sensibilité
au changement**

- Test-retest
- Intra-juge
- Inter-juge
- Consistance interne

- Validité d'apparence
- Validité de contenu
- Validité de construit
- Validité de critère

Propriétés psychométriques nécessaires

Fidélité

- Un instrument de mesure fiable donne de façon consistante les mêmes résultats lorsqu'il n'y a pas eu des changements réels
- La fidélité d'un instrument de mesure est essentielle afin de distinguer le «vrai» changement de l'erreur de mesure
- Influencée par l'échelle de mesure, le mode d'administration, la clarté des concepts à mesure, la consistance des évaluateurs
- Spécifique au contexte et à la population

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Test-retest

**Stabilité des résultats obtenus
suite à 2 ou plusieurs
évaluations du même groupe
de sujets**

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Intra-juge

Stabilité des résultats obtenus par un évaluateur suite à 2 ou plusieurs évaluations du même groupe de sujets
(2 administrations du test)

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Inter-évaluateur

Mesure le degré de reproductibilité des résultats obtenus par 2 ou plusieurs évaluateurs du même groupe de sujets

(1 administration du test)

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Consistance interne

Mesure à quel point tous les items de l'instrument évaluent un même concept (homogénéité des items)

Ex: ICL: un concept: les capacités locomotrices avec la prothèse

Propriétés psychométriques nécessaires

```
graph TD; A[Propriétés psychométriques nécessaires] --> B[Fidélité]; A --> C[Validité]; A --> D[Sensibilité au changement]; C --> E[• Propriété psychométrique la plus importante dans la sélection d'un outil de mesure  
• Un instrument de mesure est valide lorsqu'il mesure le phénomène ou le concept qu'il prétend mesurer  
• N'est pas une propriété du test, mais résulte des inférences que l'on peut faire avec les résultats obtenus avec le test];
```

Fidélité

Validité

Sensibilité au
changement

- Propriété psychométrique la plus importante dans la sélection d'un outil de mesure
- Un instrument de mesure est valide lorsqu'il mesure le phénomène ou le concept qu'il prétend mesurer
- N'est pas une propriété du test, mais résulte des inférences que l'on peut faire avec les résultats obtenus avec le test

Propriétés psychométriques nécessaires

Fidélité

Validité

Sensibilité au
changement

Validité d'apparence

- Détermine si l'instrument semble mesurer ce qu'il prétend mesurer
- Évaluée subjectivement, souvent par des experts
- Type de validité de plus bas niveau

Propriétés psychométriques nécessaires

Fidélité

Validité

Sensibilité au
changement

Validité de contenu

Planification &
construction
de l'outil

Développement

Outil
développé

Consensus

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Validité

Sensibilité au
changement



Validité de critère

- Capacité d'un outil de donner des résultats en accord avec un «gold standard»
- 2 types: prédictive et concomitante

Propriétés psychométriques nécessaires



Fidélité

Validité

Sensibilité au changement



Validité de construit
PEQ

Validité convergente

SF-36
SIP

Validité discriminante

POMS-sf

Propriétés psychométriques nécessaires

**Sensibilité
au changement**

- Capacité d'un instrument à détecter un changement dont l'importance est significative et observable d'un point de vue clinique
- Évolution des patients dans le temps
- Souvent non démontrée
- En lien avec l'échelle de mesure de l'instrument (effets «plancher» et «plafond»)
- Évaluée avec une multitude de statistiques

Grille d'applicabilité

Faisabilité	OUI	NON
Facilité d'administration (convivialité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clarté des questions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formation à l'administration requise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durée d'administration/cotation/interpré- tation acceptables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pertinence de l'administration de l'outil à différents temps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Guide d'utilisation de l'outil disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Format du questionnaire	OUI	NON
Facilité de compréhension des items par le client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présentation visuelle du questionnaire adéquate pour la clientèle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pertinence (évaluateur)		
Utilité pour évaluer la condition du client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilité pour identifier les objectifs du client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilité pour identifier les priorités de traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Propriétés psychométriques	OUI	NON
Fidélité: réponses consistantes pour la répétabilité au test-retest / inter-juge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fidélité: consistance interne des échelles de mesures adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validité apparente (face)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validité de contenu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validité de critère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validité convergente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Validité discriminante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Propriétés psychométriques	OUI	NON
Sensibilité au changement: l'instrument est-il sensible aux changements cliniques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensibilité au changement: présence d'effets plafond ou plancher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appréciation (répondant/évaluateur)		
Apprécié par le répondant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apprécié par l'évaluateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outils de mesure des résultats

Statut fonctionnel

Qualité de vie

Générique

Spécifique

Générique

Spécifique

MHAVIE

PPA

PQVS

PEQ

Mesure des habitudes de vie (MHAVIE)

Noreau, Fougeyrollas, 2002

Activités courantes (33 items)

- Nutrition
- Condition corporelle
- Soins personnels
- Communication
- Habitation
- Déplacements

Rôles Sociaux (36 items)

- Responsabilités
- Relations interpersonnelles
- Vie communautaire
- Éducation
- Travail
- Loisirs

❖ Échelle de mesure

Niveau de difficulté	Type d'aide requis
Réalisée sans difficulté	Sans assistance
Réalisée avec difficulté	Aide technique
Réalisée par substitution	Aide humaine
Non réalisée	
Ne s'applique pas	

- ❖ **Exemple d'items de la catégorie « Habitation » :**
 - « Entrer et sortir de votre résidence »
 - « Entretien de votre résidence (ménage, lavage,...) »
- ❖ **Score global ou par catégorie :** de 0 à 9 obtenu par la combinaison des 2 échelles.

MHAVIE (suite)

❖ Validité:

- de contenu:
 - satisfaisante: cliniciens, usagers, chercheurs
- de construit:
 - discriminante: scores différents selon l'environnement des sujets
 - convergente: avec SMAF ($r=0.70$, $p<0.001$)
- de critère: non documentée

MHAVIE (suite)

❖ **Fidélité:**

- **consistance interne:** excellente, $\mu > 0.80$
- **test-retest:** élevée, ICC entre 0.91 - 0.98
- **inter-juges:** modérée, ICC entre 0.80 – 0.93

❖ **Administration:** auto-administré, par entrevue

❖ **Langues:** anglais, français

Profil Prothétique de l'Amputé (PPA)

Gauthier-Gagnon & Grisé, 1993

❖ Domaines évalués

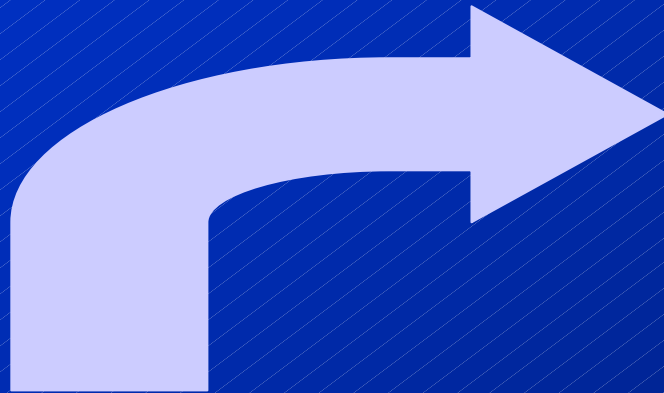
- Condition physique (20 items)
- Prothèse (21 items)
- Environnement (22 items)
- Loisirs (13 items)
- Socio-démographiques (5 items)
- Capacités prothétiques (23 items) incluant l'ICL

❖ Échelles : nominale, ordinale, de rapport

❖ Scores : Pas de score global pour le PPA, sauf ICL

Profil Prothétique de l'Amputé (PPA)

Question 11



**Index
des capacités
locomotrices**

Dans le moment, diriez-vous que vous êtes capable de faire les activités suivantes avec votre prothèse?

Index de capacités locomotrices

	NON	OUI, SI QUELQU 'UN M 'AIDE	OUI, SI QUELQU 'UN EST PRÈS	OUI SEUL
Se lever d'une chaise.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ramasser un objet au sol quand vous êtes debout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vous relever du sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcher dans la maison.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcher dehors sur terrain plat.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcher dehors sur terrain accidenté..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcher dehors lors d'intempéries.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter un escalier sans rampe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descendre un escalier sans rampe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter le trottoir.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descendre le trottoir.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monter quelques marches sans rampe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descendre quelques marches sans rampe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marcher en transportant un objet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PPA (suite)

❖ Validité:

- de contenu: très élevée
- de construit: assez bonnes corrélations avec les sous-échelles du RNL
- de critère: non documentée; pas de "gold standard"
- sensibilité au changement: non documentée

PPA (suite)

❖ **Fidélité:**

- consistance interne: $\alpha > 0.95$
- test-retest: ICC > 0.80 ($p < 0.001$), kappa: 0.44 à 0.86
- inter-juges: non pertinent

❖ **Administration:** auto-adm. ou entrevue téléphonique, 25 minutes

❖ **Langues:** anglais, français, hollandais, italien, espagnol, portugais

Profil de la Qualité de Vie Subjective (PQVS) *Dazord et al., 1989*

- ❖ Développé pour évaluer la qualité de vie **subjective** dans les essais thérapeutiques;
- ❖ Validé avec diverses populations dont les TCC en réadaptation;
- ❖ Modèle conceptuel: dérivé du modèle des « Life goals » utilisé par les sociologues;
- ❖ Domaines évalués (28 items):
 - Vie fonctionnelle
 - Vie sociale
 - Vie matérielle
 - Vie spirituelle

PQVS (suite)

Exemples:

- Concernant votre état de santé physique;
- Concernant le fait que vous vivez ou non avec quelqu'un;
- Concernant la manière dont vous voyez votre avenir;

1. Vous êtes à ce sujet:

- Très insatisfait (e)
- Plutôt insatisfait (e)
- Plutôt satisfait (e)
- Très satisfait (e)

2. Cela tient dans votre vie une place:

- Sans importance
- Assez importante
- Très importante
- Extrêmement importante

PQVS (suite)

3. Vous vous attendez à ce que, dans le mois à venir, cela:

- Change très défavorablement
- Plutôt défavorablement
- Plutôt favorablement
- Très favorablement
- Ne change pas

4. Vous arrivez dans ce domaine à faire face à vos éventuelles difficultés:

- Très mal
- Plutôt mal
- Plutôt bien
- Très bien
- Ni bien, ni mal

PQVS (suite)

❖ Validité:

- de contenu:
 - par une équipe de psychologues, sociologues et psychiatres
- de construit:
 - discriminante: profils de QV différents selon la pathologie étudiée
 - convergente: SF-36 et du WHOQOV-100 ($r=0.32$ à 0.70)
- de critère: non documentée
- sensibilité: différents profils à différents temps d'évaluation pour différentes populations sans conclusion sur l'ampleur du changement

PQVS (suite)

❖ **Fidélité:**

- **consistance interne:** bonne à excellente; $\alpha > 0.9$ pour le facteur «santé» et $\alpha > 0.86$ pour le facteur «vie relationnelle»
- **test-retest:** rho de Spearman varie de 0.3 à 0.5 pour l'échelle «importance accordée»
- **inter-juges:** non pertinent

❖ **Administration:** auto-administré, entre 15 et 30 min

❖ **Langues:** anglais, français

Questionnaire d'évaluation de la prothèse (PEQ)

Legro et al., 1998

❖ Nombre d'items: 82 items, 9 échelles validées

- Mobilité (8 items)
- Apparence (5 items)
- Frustration (2 items)
- Réactions perçues (5 items)
- État du membre résiduel (6 items)

- Charge sociale (3 items)
- Bruits (2 items)
- Utilité (8 items)
- Bien-être (2 items)
- + Sections sur la douleur au moignon, fantôme et lombaire

PEQ (suite)

❖ Échelle de mesure: visuelle analogue

❖ Exemple de l'échelle utilité:

«Au cours des quatre dernières semaines, évaluez votre confort quand vous utilisez votre prothèse en position debout. »

«Très
mauvais _____ X _____ «Excellent»

PEQ (suite)

❖ Validité:

- **de contenu:** consultation de PAMI et groupe multi de professionnels de la santé
- **de construit:**
 - convergente et divergente: SF-36, SIP, POMS (r=0.49 à 0.61)
 - discriminante: différencie entre différents groupes de PAMI
- **de critère:** non documentée
- **sensibilité au changement:** non documentée

PEQ (suite)

❖ **Fidélité:**

- consistance interne: $\alpha = 0.73$ à 0.89
- test-retest: ICC=0.56 à 0.90
- inter-juges: non pertinent

Chaque sous-échelle a un concept unique et valide donc peut être utilisée séparément.

❖ **Administration:** auto-administré, 30 min

❖ **Langues:** anglais, français (non validée)

Conclusion

- Grille d'applicabilité
 - Sélection et implantation en clinique des outils les plus appropriés
- Statut fonctionnel
 - MHAVIE
 - PPA/ICL
- Qualité de vie
 - PQVS
 - PEQ

Merci!