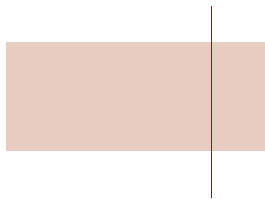


# Triporteurs et quadriporteurs : solutions de rechange aux fauteuils roulants à propulsion motorisée ?

AGENCE D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES  
ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ





# **Triporteurs et quadriporteurs : solutions de rechange aux fauteuils roulants à propulsion motorisée ?**

Rapport initial préparé pour l'AETMIS par

**Michèle Monette, avec la contribution  
ultérieure d'Imen Khelia**

Mai 2007

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Ce document ainsi que le résumé anglais, intitulé *Three-wheel and four-wheel scooters: Alternatives to powered wheelchairs?* sont également offerts en format PDF dans le site Web de l'Agence.

RÉVISION SCIENTIFIQUE

François-Pierre Dussault, Ph. D., conseiller scientifique et coordonnateur du module des aides techniques et de la réadaptation  
D<sup>re</sup> Véronique Déry, M. Sc., directrice générale et scientifique

RÉVISION LINGUISTIQUE

Suzie Toutant

MONTAGE

Sylvie Houle

CORRECTION D'ÉPREUVES

Suzie Toutant

Suzanne Archambault

VÉRIFICATION BIBLIOGRAPHIQUE

Micheline Paquin

Denis Santerre

COMMUNICATIONS ET DIFFUSION

Diane Guilbault

Richard Lavoie

Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'AETMIS, s'adresser à :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé  
2021, avenue Union, bureau 10.083  
Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : 514-873-2563

Télécopieur : 514-873-1369

Courriel : [aetmis@aetmis.gouv.qc.ca](mailto:aetmis@aetmis.gouv.qc.ca)

[www.aetmis.gouv.qc.ca](http://www.aetmis.gouv.qc.ca)

Comment citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Triporteurs et quadriporteurs : solutions de rechange aux fauteuils roulants à propulsion motorisée ? Rapport initial préparé par Michèle Monette, avec la contribution ultérieure d'Imen Khelia. (AETMIS 07-05). Montréal : AETMIS, 2007, xvii-61 p.

Ce rapport a été adopté par les membres du précédent Conseil, soit : le D<sup>r</sup> Jeffrey Barkun, la D<sup>re</sup> Marie-Dominique Beaulieu, la D<sup>re</sup> Suzanne Claveau, le D<sup>r</sup> Luc Deschênes, M. Roger Jacob, M<sup>me</sup> Louise Montreuil, le D<sup>r</sup> Jean-Marie Moutquin, le D<sup>r</sup> Réginald Nadeau, M. Guy Rocher et M. Lee Soderstrom.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2007

Bibliothèque et Archives Canada, 2007

ISBN : 978-2-550-47771-6 (version imprimée)

ISBN : 978-2-550-47772-3 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2007.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

# LA MISSION

L'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) a pour mission de contribuer à améliorer le système de santé québécois. Pour ce faire, l'Agence conseille et appuie le ministre de la Santé et des Services sociaux ainsi que les décideurs du système de santé en matière d'évaluation des services et des technologies de la santé. L'Agence émet des avis basés sur des rapports scientifiques évaluant l'introduction, la diffusion et l'utilisation des technologies de la santé, incluant les aides techniques pour personnes handicapées, ainsi que les modalités de prestation et d'organisation des services. Les évaluations tiennent compte de multiples facteurs, dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience ainsi que les enjeux éthiques, sociaux, organisationnels et économiques.

## LE CONSEIL

D<sup>r</sup> Jeffrey Barkun,  
chirurgien, Hôpital Royal Victoria, CUSM, et directeur,  
département de chirurgie générale, Faculté de médecine,  
Université McGill, Montréal

D<sup>re</sup> Marie-Dominique Beaulieu,  
titulaire de la Chaire Docteur Sadok Besrouer en médecine  
familiale, CHUM, professeure titulaire, Faculté de médecine,  
Université de Montréal, et chercheure, Unité de recherche  
évaluative, Hôpital Notre-Dame, CHUM, Montréal

D<sup>re</sup> Sylvie Bernier,  
directrice, Organisation des services médicaux et technologiques,  
MSSS, Québec

D<sup>r</sup> Serge Dubé,  
chirurgien, directeur du programme de chirurgie, Hôpital  
Maisonnette-Rosemont, et vice-doyen aux affaires professorales,  
Faculté de médecine, Université de Montréal

M. Roger Jacob,  
ingénieur biomédical, directeur associé, Immobilisations et  
technologies médicales, Agence de la santé et des services  
sociaux de Montréal

D<sup>r</sup> Michel Labrecque,  
professeur et chercheur clinicien, Unité de médecine familiale,  
Hôpital Saint-François d'Assise, CHUQ, Québec

M. A.-Robert LeBlanc,  
ingénieur, professeur titulaire et directeur des programmes,  
Institut de génie biomédical, Université de Montréal, et directeur  
adjoint à la recherche, au développement et à la valorisation,  
Centre de recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

## LA DIRECTION

D<sup>r</sup> Juan Roberto Iglesias,  
président-directeur général

D<sup>re</sup> Alicia Framarin,  
directrice scientifique

D<sup>r</sup> Reiner Banken,  
directeur général adjoint au développement et aux partenariats

M. Jean-Marie R. Lance,  
économiste, conseiller scientifique principal

M. François-Pierre Dussault, conseiller scientifique et  
coordonnateur du module Aides techniques et réadaptation

M<sup>me</sup> Esther Leclerc,  
infirmière, directrice des soins infirmiers, Hôpital Saint-Luc,  
CHUM, Montréal

D<sup>r</sup> Jean-Marie Moutquin,  
spécialiste en gynéco-obstétrique, directeur de la recherche et  
directeur du département d'obstétrique-gynécologie, CHUS,  
Sherbrooke

D<sup>r</sup> Réginald Nadeau,  
cardiologue, chercheur, Centre de recherche de l'Hôpital du  
Sacré-Cœur de Montréal, et professeur émérite, Faculté de  
médecine, Université de Montréal

M<sup>me</sup> Johane Patenaude,  
éthicienne, professeure agrégée, département de chirurgie,  
Faculté de médecine, Université de Sherbrooke, et chercheure  
boursière, FRSQ

D<sup>r</sup> Simon Racine,  
spécialiste en santé communautaire, directeur, Direction  
régionale des affaires médicales, universitaires et de la santé  
physique, Agence de la santé et des services sociaux de la  
Capitale-Nationale, Québec

M. Lee Soderstrom,  
économiste, professeur agrégé, département des sciences  
économiques, Université McGill, Montréal





## Triporteurs et quadriporteurs : solutions de rechange aux fauteuils roulants à propulsion motorisée ?

Le système de santé québécois fournit aux personnes atteintes de déficiences motrices ou organiques des aides à la locomotion. Les triporteurs et les quadriporteurs (trois roues [TP] et quatre roues [QP], en abrégé pour les deux : TQP), de même que les fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo) figurent parmi ces aides. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) confie à deux fiduciaires la gestion de son programme d'attribution de TQP. Les FRMo sont quant à eux attribués dans le cadre du programme des aides à la locomotion de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) par l'intermédiaire des établissements responsables de l'application de ce programme.

Les pressions du marché pour l'inclusion de nouveaux TQP dans le programme du MSSS ainsi que le nombre accru de demandes et d'appareils attribués font partie des éléments à l'origine de la demande que le MSSS a adressée à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Le ministère voulait savoir dans quelles circonstances il serait préférable d'attribuer des TQP au lieu de FRMo et si un transfert de son programme à la RAMQ permettrait une gestion plus aisée de l'ensemble des aides à la locomotion.

Pour répondre à ces questions, l'AETMIS a réalisé un relevé des publications scientifiques, médicales, normatives et réglementaires sur le sujet. La recension des écrits a mis en évidence la rareté d'études à fort niveau de preuve scientifique sur les éléments clés du processus d'attribution et de suivi post-attribution des TQP. La démarche effectuée pour répondre aux questions du MSSS a donc été complétée par l'examen de cinq autres programmes d'attribution de TQP. Les informations extraites de ces derniers ont été comparées aux résultats de l'analyse de la littérature disponible ainsi qu'à l'opinion d'experts cliniques d'un groupe de consultation et d'autres personnes-ressources du milieu des aides techniques et de la réadaptation.

Il ressort de ces travaux qu'un TQP est plus avantageux qu'un FRMo lorsqu'il répond aux besoins de déplacements de l'utilisateur et que ce dernier possède les capacités nécessaires pour l'utiliser. En effet, les TQP semblent favoriser l'intégration sociale, principalement par leur aspect moins stigmatisant. De plus, leur coût moyen étant deux fois inférieur à celui des FRMo, leur attribution pourrait représenter des économies. Toutefois, les TQP ne constituent pas nécessairement une solution de rechange aux FRMo.

Pour transférer le programme d'attribution de TQP du MSSS à celui des aides à la locomotion assurées par la RAMQ, il faudra adapter la réglementation, adopter des indicateurs de performance des TQP et les inclure dans le processus d'homologation. Par ailleurs, l'évaluation post-attribution des aides à la locomotion deviendra indispensable à la gestion des programmes. Cette mesure exigera l'intégration des données cliniques et administratives existantes des programmes du MSSS et de la RAMQ.

En soumettant ce rapport, l'AETMIS souhaite continuer à apporter des éléments d'information utiles à l'optimisation du programme actuel d'attribution de TQP du MSSS et du processus d'homologation de ces appareils, condition préalable à une éventuelle inclusion des TQP dans le programme des aides à la locomotion de la RAMQ.

**D<sup>r</sup> Juan Roberto Iglesias**  
Président-directeur général

# REMERCIEMENTS

Le présent rapport a été préparé à la demande de l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) par **M<sup>me</sup> Michèle Monette**, M. Sc., ergothérapeute, conseillère en évaluation des aides techniques et de la réadaptation\*. **M<sup>me</sup> Imen Khelia**, Ph. D. (biomécanique et réadaptation), a effectué la mise à jour bibliographique et a grandement participé à la révision de la version finale de ce rapport. L'AETMIS les remercie avec empressement.

L'AETMIS exprime sa reconnaissance à toutes les personnes qui ont été consultées dans le cadre de la rédaction de ce rapport, notamment au groupe de consultation qui a interagi au cours du processus d'évaluation mis en œuvre pour répondre à la demande du MSSS :

**M. Benoît Bernatchez**, ergothérapeute, conseiller en développement de programmes, Service du développement de programmes, Régie de l'assurance maladie du Québec, Québec (Québec)

**M. André Bovet**, conseiller à l'intégration des personnes handicapées, Office des personnes handicapées du Québec, Montréal (Québec)

**M. Pierre-Ulric Careau**, expert-conseil, Service des personnes handicapées, ministère de la Santé et des Services sociaux\*, Québec (Québec)

**M<sup>me</sup> Céline Dagenais**, ergothérapeute, Service du développement de programmes, Régie de l'assurance maladie du Québec, Québec (Québec)

**M<sup>me</sup> Chantal Drolet**, responsable du service administratif, Direction des technologies de réadaptation, Institut de réadaptation de Montréal, Montréal (Québec)

**M<sup>me</sup> Chantal Guérette**, ergothérapeute, chef du programme d'aides techniques en mobilité pour la clientèle adulte et aînée, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec, Québec (Québec)

**M<sup>me</sup> Sheroo Madon**, ergothérapeute, responsable clinique pour la fiducie de l'Ouest du Québec, Programme Triporteur/Quadriporteur – Ambulateur – Tricycle/Vélo adapté, Institut de réadaptation de Montréal, Montréal (Québec)

---

\* Au moment de la rédaction de ce rapport.

L'AETMIS remercie également les lecteurs externes suivants pour leurs précieux commentaires sur ce rapport :

**M<sup>me</sup> Denise Mauger**, directrice générale adjointe et directrice du développement organisationnel, Institut de réadaptation de Montréal, Montréal (Québec)

**M. Fabrice Nouvel**, ergothérapeute, expert auprès de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes (France)

**M. François Routhier**, ingénieur, Direction des programmes d'aides techniques, Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec et stagiaire postdoctoral\* à l'École de réadaptation de l'Université de Montréal et à la Faculté de médecine de l'Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse)

**M. Pierre-Yves Thériault**, ergothérapeute, professeur adjoint de clinique, programme d'ergothérapie, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal (Québec)

## DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Aucun conflit à signaler.

---

\* Au moment de la rédaction de ce rapport.

# RÉSUMÉ

## Introduction

Le système de santé québécois fournit aux personnes atteintes de déficiences motrices ou organiques des aides à la locomotion pour leur permettre de se déplacer. Les triporteurs et les quadriporteurs (trois roues [TP], et quatre roues [QP], en abrégé pour les deux : TQP), de même que les fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo), figurent parmi ces aides. Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) confie à deux fiduciaires la gestion de son programme d'attribution de TQP. Les FRMo sont quant à eux attribués dans le cadre du programme des aides à la locomotion de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) par l'intermédiaire des établissements responsables de l'application de ce programme.

En constante expansion, l'industrie des TQP met sur le marché de nouveaux produits pour répondre aux besoins variés des usagers potentiels et aux critères d'admissibilité des organismes payeurs. Les pressions du marché pour l'inclusion de nouveaux TQP dans le programme d'attribution d'aides à la locomotion du MSSS ainsi que le nombre accru de demandes et d'appareils attribués par l'entremise de ce programme sont à l'origine de la demande d'évaluation du MSSS.

## Demande du MSSS

Adressée à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS), cette demande est présentée sous la forme de deux questions. La première porte sur les circonstances dans lesquelles l'utilisation d'un QP et, au sens large, d'un TQP, serait plus profitable à un usager potentiel admissible à un FRMo de la RAMQ. L'aspect moins stigmatisant des TQP par rapport aux FRMo, leur concept modulaire et la possibilité d'économies pour la RAMQ sont présentés en toile de fond de cette question. La seconde question porte sur les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans la gamme des appareils d'aide à la locomotion déjà offerts par la RAMQ. Les réponses qu'attend le MSSS lui serviront à appuyer sa décision sur le transfert de son programme d'attribution de TQP à la RAMQ. Le MSSS a d'ailleurs déjà donné à la RAMQ le mandat de procéder à l'homologation<sup>1</sup> des TQP, et la centralisation des programmes viserait une gestion plus aisée de l'ensemble des aides à la locomotion.

## Méthodologie

Le relevé des publications scientifiques, médicales, normatives et réglementaires effectué a mis en évidence la rareté des études à fort niveau de preuve scientifique sur les éléments clés du processus d'attribution et de suivi post-attribution des TQP, la plupart des études étant de faible niveau. Devant ce constat, la démarche effectuée pour répondre aux deux questions du MSSS a été complétée par l'examen de cinq autres programmes d'attribution de TQP. Les informations retenues de ces cinq programmes ont été comparées aux résultats de l'analyse de la littérature disponible ainsi qu'à l'opinion

---

1. Plusieurs échanges d'informations ont eu lieu entre la RAMQ et l'AETMIS tout au long de la rédaction du présent rapport et de l'élaboration du processus d'homologation. Le processus d'homologation a pris fin à l'automne 2006. La liste des appareils homologués et leurs nouvelles modalités d'attribution sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2006 [MSSS, 2007].

d'experts cliniques d'un groupe de consultation<sup>2</sup> et d'autres personnes-ressources du milieu des aides techniques et de la réadaptation.

La présente évaluation s'articule essentiellement autour de trois éléments : clientèle cible susceptible de bénéficier d'un TQP, utilité clinique de ces appareils et performance des TQP par rapport aux options d'aide à la locomotion déjà incluses dans le programme de la RAMQ ou offertes sur le marché.

## Résultats

### Clientèle cible

L'examen des critères d'attribution des programmes du MSSS et de la RAMQ amène à constater que seuls certains usagers potentiels de FRMo sont également admissibles aux TQP. En effet, les capacités requises pour utiliser un TQP diffèrent de celles qu'exige l'utilisation d'un FRMo. Les usagers de TQP doivent obligatoirement : 1) avoir un équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture; 2) pouvoir effectuer leurs transferts de façon autonome; et 3) avoir un fonctionnement suffisant des membres supérieurs pour conduire l'appareil. À l'encontre de la plupart des programmes de TQP recensés, les critères d'admissibilité aux TQP en vigueur au Québec ne précisent pas de diagnostics d'exclusion comme les maladies dégénératives. Or, dans ce cas, il faut tenir compte de la durée d'utilisation du TQP avant que le recours à un FRMo devienne nécessaire.

La majorité des professionnels en réadaptation reconnaissent qu'une utilisation sécuritaire des TQP exige une évaluation des capacités et des incapacités des usagers ainsi qu'un entraînement. Cependant, comme les méthodes utilisées pour mener ces évaluations ne se fondent pas sur des critères d'attribution standardisés, les données existantes sur les TQP ne concordent pas, ce qui rend difficile tout recoupement.

### Utilité clinique

L'attribution de TQP dans le cadre du programme du MSSS vise à favoriser l'accomplissement d'activités qui facilitent l'intégration sociale et impliquent surtout des déplacements à l'extérieur. Cet usage peut nécessiter le recours à une seconde aide à la locomotion ou à la marche, le plus souvent octroyée par la RAMQ, pour les déplacements à l'intérieur. Or, une deuxième aide à la locomotion ne peut être attribuée que dans des cas d'exception. En outre, les FRMo attribués par la RAMQ permettent, en règle générale, de répondre à l'ensemble des besoins de déplacements de l'utilisateur.

L'appréciation de l'utilité clinique des aides à la locomotion exige un suivi post-attribution. Les programmes du MSSS et de la RAMQ possèdent peu de données sur l'utilité clinique, qui n'est évaluée que partiellement.

### Performance des appareils

Le cadre légal, réglementaire et normatif qui régit la mise en marché des TQP et des FRMo au Canada et aux États-Unis offre peu d'appui pour définir la performance des appareils. La rareté des données probantes et le caractère partiel de l'information recensée sur cette performance impliquent qu'il faudra prévoir actualiser en continu le processus d'homologation des TQP.

2. Représentants des fiduciaires de l'Institut de réadaptation de Montréal (IRM), de l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRDQP), de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), de l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

La recension de l'information permet cependant de dégager 10 éléments à considérer dans l'évaluation de la performance des TQP : la manœuvrabilité, les mesures de sécurité, les épreuves de performance, les composants et réglages, l'agrément de conduite, le montage et le démontage des appareils, les dimensions de l'appareil, les moyens de transport envisagés, l'entretien des appareils et l'acceptabilité psychologique.

Pour inclure les TQP dans le programme de la RAMQ, il est indispensable de pouvoir comparer les TQP entre eux et avec d'autres aides à la locomotion assurées par la RAMQ ou offertes sur le marché. Une telle inclusion nécessite donc la mise en relation des données sur la performance des appareils sur le terrain avec les données sur la clientèle cible et sur l'utilité clinique.

## Conclusions

**Question 1 :** Dans quelles circonstances l'utilisation d'un QP et, au sens large, d'un TQP, serait-elle plus avantageuse que celle d'un FRMo pour un usager potentiel admissible au programme de la RAMQ ?

Lorsqu'un usager potentiel possède les capacités nécessaires pour utiliser un TQP et que l'appareil est en mesure de répondre à ses besoins de déplacements, il peut être considéré comme plus avantageux qu'un FRMo, puisqu'il semble faciliter les activités qui favorisent l'intégration sociale. Il faut toutefois souligner que les TQP ne constituent pas nécessairement une solution de rechange pour tous les usagers potentiels de FRMo, et ce, en raison de la nature des capacités requises pour les utiliser, des constats qui se dégagent de l'examen de leur utilité clinique, de leur configuration et de leurs caractéristiques. L'avantage du concept modulaire des TQP, qui n'est pas confirmé par la littérature, ne devrait pas être pris en considération dans le choix d'une aide à la locomotion par rapport à une autre.

L'économie que pourrait engendrer l'attribution de TQP au lieu de FRMo est réduite notamment par le nombre restreint d'usagers qui possèdent les capacités requises pour les utiliser et par la possibilité qu'une seconde aide à la locomotion ou à la marche s'avère nécessaire pour les déplacements à l'intérieur.

**Question 2 :** Quels sont les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans la gamme des appareils d'aide à la locomotion déjà offerts par la RAMQ ?

L'examen des programmes du MSSS et de la RAMQ indique qu'il sera nécessaire d'harmoniser leurs critères d'admissibilité et d'adapter en conséquence le *Règlement sur les appareils suppléant à une déficience physique* si l'on veut inclure les TQP dans la gamme des aides à la locomotion de la RAMQ.

La rareté des données probantes et l'existence parallèle des bases de données cliniques et administratives, qui ne peuvent être facilement recoupées, rendent difficile l'évaluation des résultats de l'attribution des aides à la locomotion. Il est essentiel de mettre en relation les données sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils avec les données administratives pour évaluer l'efficacité de l'attribution de ces appareils.

L'intégration des données existantes des programmes du MSSS et de la RAMQ et la compilation de données complémentaires, notamment sur la satisfaction des usagers, s'avèrent des composantes nécessaires à la gestion des programmes d'attribution de TQP ou de FRMo.

## En bref

- 1) L'utilisation d'un TQP est plus avantageuse que celle d'un FRMo lorsque l'appareil répond aux besoins de déplacements de l'utilisateur et que ce dernier possède les capacités nécessaires pour l'utiliser, soit, plus précisément : avoir un équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture; pouvoir effectuer ses transferts de façon autonome<sup>3</sup>; et avoir un fonctionnement suffisant des membres supérieurs (dextérité, coordination).
- 2) Le coût moyen d'un TQP est deux fois moindre que celui d'un FRMo, ce qui pourrait représenter des économies pour le système de santé, bien que le nombre d'utilisateurs qui satisfont aux conditions d'admissibilité à ces appareils soit restreint.
- 3) Le transfert du programme d'attribution de TQP du MSSS à la RAMQ nécessitera l'adaptation de la réglementation pour une gestion plus aisée de l'ensemble des aides à la locomotion.

## Recommandations

Les recommandations qui suivent énoncent les mesures à privilégier pour optimiser le programme d'attribution de TQP du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et actualiser le processus d'homologation de ces appareils par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) en vue d'une éventuelle inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ :

- 1) Octroyer un TQP au lieu d'un FRMo lorsque l'utilisateur potentiel possède les capacités nécessaires pour l'utiliser et que l'appareil est en mesure de répondre à ses besoins de déplacements.
- 2) Réviser les critères d'admissibilité des programmes du MSSS et de la RAMQ pour la clientèle cible et les critères d'utilité clinique afin de mieux circonscrire les besoins des utilisateurs ainsi que les possibilités et les limites de ces programmes d'attribution.
- 3) Standardiser les modes d'évaluation utilisés par les fiduciaires et par la RAMQ. Une telle standardisation relance la question de l'évaluation des utilisateurs potentiels dans leur milieu de vie ou en laboratoire.
- 4) Comparer les TQP en tenant compte des paramètres relatifs à la clientèle cible, à l'utilité clinique et à la performance des appareils afin d'actualiser le processus d'homologation des TQP et les futures homologations d'autres aides à la locomotion.
- 5) Adopter les éléments clés définissant la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils afin d'être en mesure de comparer les TQP entre eux et avec d'autres aides à la locomotion dans le cadre du processus d'homologation de la RAMQ.
- 6) Former un comité composé de représentants du MSSS, de la RAMQ, des fiduciaires, de l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ), d'utilisateurs et d'autres experts participant à l'attribution d'aides à la locomotion.
  - Ce comité épaulerait la RAMQ dans l'adaptation et l'implantation du programme, notamment pour étudier diverses options d'intégration progressive des méthodes d'évaluation par les professionnels des deux programmes.

---

3. Dans les programmes québécois, il n'est pas obligatoire de pouvoir effectuer les transferts de façon autonome pour être admissible à un FRMo, alors que ce l'est pour l'attribution d'un TQP. Les Centers for Medicare and Medicaid Services [CMS, 2005a] ne rendent cependant pas cette autonomie obligatoire, tant pour les FRMo que pour les TQP, à condition qu'un aidant capable de transférer l'utilisateur sans risque soit disponible.

- Il pourrait orienter la production des données nécessaires à l'évaluation des résultats de l'attribution des aides à la locomotion. Les instruments de mesure recensés dans le présent rapport pour évaluer les capacités, l'entraînement à l'utilisation des appareils – dont la formation des aidants potentiels des usagers et le suivi post-attribution – de même que la consultation d'experts québécois reconnus constitueraient le point de départ de cette démarche d'intégration.
  - Il pourrait participer à une consultation des usagers de TQP et de fauteuils roulants, qui sont la raison d'être de l'attribution des aides à la locomotion.
- 7) Implanter des bases de données relationnelles cumulant les données sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils ainsi que les taux d'accidents et les données administratives pour permettre de les recouper à des fins de prise de décision.
- 8) Instaurer une veille technologique pour suivre l'évolution et la mise en marché des aides à la locomotion et se tenir informé des objectifs d'utilisation des nouveaux appareils afin de répondre plus adéquatement aux besoins des usagers potentiels. Les mandats et l'organisme responsable de cette veille devront être clairement établis.

## **Aide à la locomotion**

L'aide à la locomotion sert aux déplacements. Il s'agit notamment des fauteuils roulants à propulsion manuelle ou motorisée, des bases roulantes pour le positionnement, des poussettes et des orthomobiles pour les enfants [RAMQ, 2006b].

La littérature anglophone les décrit le plus souvent comme des *wheeled ou power mobility devices*. Le programme d'attribution de triporteurs et de quadriporteurs du MSSS [2007] les présente comme des aides à la mobilité. Le dictionnaire des termes de médecine [Garnier *et al.*, 2002] définit la mobilité comme la faculté de se déplacer, alors que la locomotion est définie dans le dictionnaire médical [Manuila *et al.*, 2001] comme la fonction qui assure les mouvements de la marche, qui permet à l'individu de se déplacer. Étant donné que l'expression « aide à la locomotion » est utilisée dans le programme de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), il a été convenu de l'employer dans le cadre du présent rapport et d'y inclure les TQP.

## **Aide à la marche**

Ce type d'aide sert d'appui, ce qui facilite ou permet la marche. Il s'agit notamment des béquilles, des cannes, des cadres de marche (marchettes) et des ambulateurs [RAMQ, 2006b].

## **Aide à la posture**

L'aide à la posture soutient ou maintient une ou des parties du corps en position assise afin d'améliorer l'utilisation d'une aide à la locomotion [RAMQ, 2006b].

## **Aptitude**

Possibilité pour une personne d'accomplir une activité physique ou mentale : l'aptitude est la dimension intrinsèque d'un individu au regard de l'exécution d'une activité physique ou mentale sans tenir compte de l'environnement [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

## **Déficience**

Degré d'atteinte anatomique, histologique ou physiologique d'un système organique [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

## **Distributeurs**

Appellation utilisée par la RAMQ pour les magasins.

## **Établissement demandeur**

Organisme du réseau de la santé et des services sociaux ayant procédé à l'évaluation et à la recommandation d'un triporteur ou d'un quadriporteur. L'ergothérapeute ou le physiothérapeute de l'établissement demandeur est le professionnel visé pour faire la démarche d'attribution [MSSS, 2007].

## **Facteurs environnementaux**

Dimension sociale ou physique qui détermine l'organisation et le contexte d'une société [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

## **Facteurs personnels**

Caractéristiques appartenant à la personne, comme l'âge, le sexe, l'identité socioculturelle, les systèmes organiques, les aptitudes, etc. [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

## **Fiduciaire**

Établissement désigné par le MSSS pour remplir les fonctions d'administrateur du programme. Il est responsable de l'application du guide de gestion. Il doit rendre compte au ministère des décisions prises dans son rôle de gestionnaire [MSSS, 2007].

**Fournisseurs**

Appellation utilisée par la RAMQ pour les compagnies, les fabricants.

**Habitudes de vie**

Activités courantes ou rôle social valorisés par la personne ou son contexte socioculturel selon ses caractéristiques (âge, sexe, identité socioculturelle, etc.). Elles assurent la survie et l'épanouissement d'une personne dans sa société tout au long de son existence [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

**Immunité électromagnétique**

Aptitude d'un équipement à fonctionner sans dégradation de qualité en présence de perturbations électromagnétiques [Santé et radiofréquence, 2006].

**Impotence**

État d'un individu privé de l'usage d'un ou de plusieurs membres, ou d'un membre qui a perdu sa fonction [Manuila *et al.*, 2001].

**Incapacité**

Degré de réduction d'une aptitude [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

**Littérature grise**

Tout document dactylographié ou imprimé, produit à l'intention d'un public restreint, diffusé hors des circuits traditionnels de l'édition, en marge des mécanismes de contrôle bibliographiques [AFNOR, 1987] (exemples : actes de congrès, thèses, cours, rapports d'évaluation).

**Scooters**

Triporteurs ou quadriporteurs – appellation utilisée dans la littérature qui ne distingue pas les triporteurs des quadriporteurs.

**Service d'aide technique**

Établissement accrédité par le ministère de la Santé et des Services sociaux ayant signé un accord avec la Régie de l'assurance maladie du Québec dans le cadre du programme des appareils suppléant à une déficience physique [MSSS, 2007].

**Situation de handicap**

Correspond à la réduction de la réalisation des habitudes de vie résultant de l'interaction entre les facteurs personnels (les déficiences, les incapacités et les autres caractéristiques personnelles) et les facteurs environnementaux (les facilitateurs et les obstacles) [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

**Usager**

Personne qui utilise une aide technique dans le but de corriger une déficience, de compenser une incapacité, de réduire ou de prévenir une situation de handicap.

**Utilité clinique**

Pour un praticien, le jugement sur l'utilité clinique d'une nouvelle technologie ou d'une technique peut se résumer à se demander si l'innovation est appropriée, accessible, praticable et acceptable [Smart, 2006]. Dans le contexte des aides techniques, elle peut être définie comme l'adéquation entre les objectifs visés par l'aide technique particulière prescrite et les besoins de l'usager en fonction de sa déficience, de ses capacités et incapacités et de ses aptitudes et motivations.

# ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AARP	American Association of Retired Persons
ACNOR/CSA	Association canadienne de normalisation/Canadian Standards Association
AETMIS	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
AFNOR	Association française de normalisation
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, devenue la Haute Autorité de Santé (France)
ANSI	American National Standards Institute
BNQ	Bureau de normalisation du Québec
CMS	Centers for Medicare and Medicaid Services (États-Unis)
CSMC	<i>Canadian Seating and Mobility Conference</i>
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
DLF	Disabled Living Foundation (Angleterre)
ECR	Essai comparatif randomisé
EMC	<i>Electromagnetic compatibility</i>
EMI	<i>Electromagnetic interference</i>
ESAT	Évaluation de la satisfaction envers une aide technique
ESD	<i>Electrostatic discharge</i>
FDA	Food and Drug Administration (États-Unis)
FEW	<i>Functional Evaluation in a Wheelchair</i>
FR	Fauteuil roulant
FRMa	Fauteuil roulant à propulsion manuelle
FRMo	Fauteuil roulant à propulsion motorisée
FRMoTAr	FRMo à traction (T) arrière (Ar)
FRMoTA <sub>v</sub>	FRMo à traction (T) avant (Av)
FRMoTM	FRMo à traction (T) médiane (M)
FRSa	Fauteuil roulant servo-assisté
HAAT	<i>Human Activity Assistive Technology</i>
HERL	Human Engineering Research Laboratories (États-Unis)
HFSA	Heart Failure Society of America
ILC	Independent Living Centre (Australie)
ILEP	<i>Independent Living Equipment Program</i>
IPPA	<i>Individually Prioritised Problem Assessment</i>

IRDPO	Institut de réadaptation en déficience physique de Québec
IRM	Institut de réadaptation de Montréal
ISO	International Organization for Standardization/Organisation internationale de normalisation
ITD	Institute for Technology Development (États-Unis)
MDR	<i>Medical Device Reporting</i> (États-Unis)
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MUARC	Monash University Accident Research Centre (Australie)
NHS	National Health Service (Royaume-Uni)
NIRE	National Institute for Rehabilitation Engineering (États-Unis)
NYHA	New York Heart Association
OCAWUP	<i>Obstacle Course Assessment of Wheelchair User Performance</i>
OPHQ	Office des personnes handicapées du Québec
PAAF	Programme d'appareils et d'accessoires fonctionnels
PAPAW	<i>Pushrim Activated Power Assist Wheelchair</i>
PMAX	<i>Power Mobility Assessment</i>
PPH	Processus de production du handicap
QP	Quadriporteur
QUEST	<i>Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology</i>
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RESNA	Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America
RIPPH	Réseau international sur le processus de production du handicap
RRQ	Régie des rentes du Québec
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SAT	Service d'aides techniques
SDA	<i>Service for the Disabled Act</i> (Pays-Bas)
TP	Triporteur
TQP	Triporteur ou quadriporteur
UFOV	<i>Useful Field of View</i>
VISU	<i>Victorian Injury Surveillance Unit</i> (Australie)
WcS-DAT	<i>Wheelchair Seating Discomfort Assessment Tool</i>
WSP	<i>Wheelchair Skills Program</i>
WST	<i>Wheelchair Skills Test</i>
WSTP	<i>Wheelchair Skills Training Program</i>

# TABLE DES MATIÈRES

LA MISSION.....	i
AVANT-PROPOS .....	iii
REMERCIEMENTS.....	iv
RÉSUMÉ .....	vi
GLOSSAIRE .....	xi
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....	xiii
1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Contexte.....	1
1.2 Demande du MSSS .....	2
1.3 Description de la technologie .....	3
1.3.1 Description technique des TQP.....	3
1.3.2 Description des indications pour lesquelles la technologie est commercialisée.....	3
1.3.3 Contexte commercial .....	5
1.3.4 Similitudes et différences entre les TQP et les fauteuils roulants à propulsion motorisée.....	5
1.3.5 Fauteuils roulants servo-assistés.....	6
1.4 Synopsis du rapport.....	6
2 MÉTHODOLOGIE.....	8
2.1 Objectifs d'évaluation .....	8
2.2 Principaux éléments du processus d'attribution .....	8
2.2.1 Clientèle cible .....	8
2.2.2 Utilité clinique .....	8
2.2.3 Performance des appareils .....	8
2.3 Perspective de l'analyse de l'information .....	9
2.4 Recension de l'information .....	9
2.4.1 Littérature scientifique et médicale.....	9
2.4.2 Lois, règlements et normes .....	9
2.4.3 Autres types d'informations.....	10
2.4.4 Démarche interactive .....	10
2.4.5 Informations recueillies .....	11
3 CLIENTÈLE CIBLE.....	13
3.1 Définition.....	13
3.1.1 Catégories de déficiences et diagnostics.....	13
3.1.2 Capacités et incapacités .....	15

3.2	Demande d'attribution.....	18
3.2.1	Formulaires d'évaluation .....	19
3.2.2	Procédures d'évaluation et entraînement.....	19
3.2.3	Instruments de mesure en cours d'élaboration .....	20
3.2.4	Formation des professionnels .....	21
4	UTILITÉ CLINIQUE.....	22
4.1	Critères d'utilisation des TQP et d'admissibilité aux programmes recensés .....	22
4.2	Composantes de l'utilité clinique .....	23
4.2.1	Fréquence d'utilisation .....	23
4.2.2	Distances à parcourir .....	25
4.2.3	Transport des appareils .....	25
4.3	Preuves d'utilité clinique et suivi post-attribution .....	26
4.3.1	État de la situation.....	26
4.3.2	Instruments de mesure .....	27
5	PERFORMANCE DES APPAREILS .....	28
5.1	Appareils attribués et coûts .....	28
5.2	Cadre légal, réglementaire et normatif.....	29
5.2.1	Application des normes .....	30
5.2.2	Contrôle de la qualité des appareils .....	33
5.3	Modalités d'évaluation de la performance .....	33
5.4	Comparaison des performances des appareils.....	35
5.5	Efficience.....	36
6	DISCUSSION .....	37
6.1	Inclusion éventuelle des TQP dans le programme de la RAMQ.....	37
6.2	Limites de la recension de l'information.....	38
6.3	Programme du MSSS .....	38
6.3.1	Critères d'admissibilité.....	38
6.3.2	Qualité des interventions et des bases de données.....	38
6.4	Implications pour l'homologation des TQP .....	39
7	CONCLUSIONS .....	40
8	RECOMMANDATIONS .....	43
ANNEXE A	CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ .....	45
ANNEXE B	PRINCIPAUX DIAGNOSTICS ET DÉFICIENCES JUSTIFIANT L'UTILISATION DE TQP.....	46
ANNEXE C	INSTRUMENTS DE MESURE : ÉVALUATION ET ENTRAÎNEMENT .....	47
ANNEXE D	INSTRUMENTS DE MESURE : SUIVI POST-ATTRIBUTION .....	49
ANNEXE E	NORMES .....	51

ANNEXE F	VARIABLES À CONSIDÉRER DANS LA FABRICATION ET LA CONCEPTION DES APPAREILS.....	55
ANNEXE G	TESTS .....	56
ANNEXE H	SYSTÈME COMPARATIF DE PERFORMANCE .....	57
	RÉFÉRENCES .....	58

## LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1	Types de TQP.....	4
Tableau 1	Capacités et incapacités liées à des déficiences ou à des diagnostics justifiant l’attribution de triporteurs et de quadriporteurs : similitudes et différences par rapport aux fauteuils roulants à propulsion motorisée.....	16
Tableau 2	Utilisation estivale et hivernale des TQP.....	24
Tableau 3	Appareils attribués : données administratives RAMQ-fiduciaires.....	28
Tableau 4	TQP attribués (2003-2004) au 31 mars 2004, à l’exclusion des appareils valorisés .....	29
Tableau 5	Éléments à considérer dans l’évaluation de la performance des TQP.....	35
Tableau 6	Paramètres clés pour comparer des aides à la locomotion selon les trois éléments du processus d’attribution.....	36
Tableau A-1	Résumé des critères d’admissibilité de la clientèle cible aux fauteuils roulants à propulsion manuelle (FRMa), aux triporteurs et quadriporteurs (TQP) et aux fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo) .....	45
Tableau B-1	Principaux diagnostics justifiant l’utilisation de TQP (déficiences organiques ou motrices) .....	46
Tableau E.1-1	Normes (ISO : TC 173/SC 1) liées aux fauteuils roulants et aux TQP, telles que présentées dans le site Web de l’Organisation internationale de normalisation.....	51
Tableau E.1-2	Projets de normes (TC 173/SC 1) liées aux fauteuils roulants et aux TQP, tels que présentés dans le site Web de l’Organisation internationale de normalisation.....	52
Tableau E.2-1	Normes ANSI applicables aux fauteuils roulants et aux TQP .....	53
Tableau G-1	Tests effectués par l’Institute for Technology Development (ITD) pour évaluer six éléments caractérisant la performance des TQP (selon le rapport de Norrgard, 1995).....	56



## 1.1 Contexte

La Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) attribue des aides à la locomotion<sup>4</sup> conformément au *Règlement sur les appareils suppléant à une déficience physique et assurés en vertu de la Loi sur l'assurance maladie du Québec* (L.R.Q., c. A-29, r. 0.03). Alors que les fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo) et à propulsion manuelle (FRMa) sont inclus dans ce règlement, les aides de type triporteurs (trois roues – TP) et quadriporteurs (quatre roues – QP) ne le sont pas.

L'attribution des triporteurs et des quadriporteurs (TQP), assurée en vertu de la *Loi sur l'assurance maladie du Québec*, a été confiée à l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) depuis sa création en 1978 jusqu'en 1998, date à laquelle le programme a été transféré au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) [Careau, 2003; Gagnon et Guérette, 2001]. C'est à ce moment que l'Institut de réadaptation de Montréal (IRM) et l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRD PQ) sont devenus les fiduciaires du programme d'attribution de TQP pour les secteurs Ouest et Est du Québec respectivement. Le MSSS avait alors fixé une période minimale de trois ans de fonctionnement afin de permettre aux fiduciaires d'élaborer et d'appliquer un programme d'attribution standardisé des TQP, sans contraintes légales<sup>5</sup>. Le guide intitulé « Programme sur les aides à la mobilité : triporteurs et quadriporteurs » du MSSS est disponible dans le site du ministère à la rubrique Aides techniques [MSSS, 2007]<sup>6</sup>.

Lorsque l'attribution des TQP a été transférée au MSSS, la RAMQ n'était pas prête à inclure ces appareils dans son programme d'aides à la locomotion, notamment en raison de l'absence de critères d'attribution standardisés des TQP et des modifications réglementaires que cette inclusion impliquerait. Lorsque le MSSS a présenté sa demande à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS), l'absence d'homologation des TQP, qui vise le contrôle de la qualité des appareils sur les plans technique et fonctionnel, constituait également un frein important à cette inclusion<sup>7</sup>.

En effet, l'homologation est la première étape de l'inclusion d'aides à la locomotion à la RAMQ. Seuls les appareils homologués peuvent faire l'objet d'une soumission lors d'un second processus distinct et consécutif d'appel d'offres public. Les appareils ainsi

---

4. L'expression « aide à la locomotion » est utilisée dans le cadre du programme de la RAMQ. Dans le présent rapport, elle inclut les TQP. Voir le glossaire pour la définition.

5. Note de service fournie par André Bovet, OPHQ, mars 2004. L'expression sans contraintes légales signifie que le programme n'est pas assujéti à une réglementation.

6. Le guide du MSSS (appelé parfois manuel), publié en 2003, a été mis à jour en mai 2005, en novembre 2006 et en janvier 2007. Les révisions portent sur quelques passages modifiés, ajoutés ou retranchés, les marques et les modèles de TQP retenus (liste des aides couvertes par le programme 2006-2008), la liste des points de vente et de service et l'ajout d'un descriptif de la méthode de sélection d'un appareil et de plusieurs annexes, dont des formulaires. Les formulaires ajoutés en 2005 portaient sur la classification de l'insuffisance cardiovasculaire et sur l'évaluation des capacités de conduite d'un TP ou d'un QP. Ceux de 2006 ajoutaient l'index des territoires respectifs, la réparation de l'appareil, le choix de l'appareil, comprenant la liste des aides et des points de vente et de service, la méthode de sélection ainsi qu'un tableau comparatif des caractéristiques des appareils, les bons de commande des différents points de vente et de service, le réseau de distribution, et enfin, un guide de sécurité routière. Le glossaire ainsi que les autres annexes ont été légèrement modifiés, et quelques annexes ont été regroupées. On y remarque également l'ajout ou le remplacement de certaines annexes en versions françaises par des versions anglaises et *vice versa*. L'information fournie dans le présent rapport concorde avec les modifications apportées à la version 2007 du guide. Le guide de ce programme sera cité dans le présent rapport sous la mention : [MSSS, 2007].

7. Note de service fournie par André Bovet, OPHQ, avril 2004.

sélectionnés peuvent alors être inclus dans la liste des services assurés par le programme de la RAMQ.

Les fiduciaires ont retenu des marques et des modèles de TQP pouvant être attribués dans le cadre de leur programme. Le choix d'un appareil pour chaque usager potentiel implique une soumission de deux distributeurs, dont l'un se rend au domicile de l'usager potentiel avec le professionnel de l'établissement demandeur, ce qui contribue à alourdir le processus de gestion et d'attribution des appareils. Comme l'a souligné Careau [2003], « l'absence de contraintes légales n'a pas permis une simplification des formulaires aussi grande que l'auraient souhaité les ergothérapeutes ».

Dans ce contexte, le MSSS a demandé un avis à l'AETMIS dans le but d'étayer sa décision sur le transfert de son programme d'attribution de TQP au programme des aides à la locomotion de la RAMQ.

## 1.2 Demande du MSSS

Dans un premier temps, l'AETMIS a reçu du MSSS la question suivante : « Serait-il plus profitable à la clientèle du programme des aides à la locomotion de la RAMQ (fauteuils roulants) de recevoir un quadriporteur au lieu d'un fauteuil roulant à propulsion motorisée si les conditions de santé de la personne le permettent ? »

Rappelons que le programme du MSSS attribue à la fois des TP et des QP. C'est pourquoi le présent rapport abordera la problématique des deux appareils (TQP).

Le texte explicatif de la question du MSSS mentionne que les clients du programme des aides à la locomotion de la RAMQ ont fait des demandes à cette fin en stipulant que le quadriporteur serait moins stigmatisant que le FRMo et que son concept modulaire faciliterait son transport en voiture. La possibilité que l'attribution de quadriporteurs permette à la RAMQ de réaliser des économies est également en toile de fond de la demande.

C'est dans un second temps que le MSSS a précisé à l'AETMIS qu'il désirait obtenir un avis sur les enjeux d'un éventuel transfert de son programme d'attribution de TQP vers celui de la RAMQ. Cet avis devait se fonder sur une synthèse des connaissances sur les éléments énumérés ci-dessous, décrits dans le guide de gestion du programme d'attribution de TQP du MSSS :

- 1) le type de clientèle visée;
- 2) les critères d'admissibilité;
- 3) les procédures d'évaluation;
- 4) le type d'entraînement requis pour l'utilisation;
- 5) la nature du suivi post-attribution;
- 6) la preuve d'utilité clinique; et
- 7) une caractérisation sommaire des TQP (ajustements possibles, construction modulaire, options et accessoires fournis ou disponibles, etc.).

En plus de ces précisions, le MSSS a informé l'AETMIS qu'il avait donné à la RAMQ le mandat de procéder à l'homologation des TQP. Le processus d'homologation a été amorcé à la même période que l'évaluation de l'AETMIS<sup>8</sup>.

Dans le contexte de ces demandes, un travail de collaboration avec des membres de la RAMQ s'est avéré essentiel pour optimiser l'utilisation d'informations complémentaires. Des représentants des fiduciaires (IRM et IRDPQ), de l'OPHQ et du MSSS ont également participé au processus d'évaluation pour permettre à chacun des partenaires d'obtenir l'information pertinente en temps opportun. Le terme « groupe de consultation » sera utilisé pour faire référence à ces représentants tout au long du rapport.

## 1.3 Description de la technologie

Les TQP seront d'abord décrits. Dans le contexte de la demande du MSSS, les similitudes et les différences entre les TQP et les FRMo seront ensuite exposées. Bien que les fauteuils roulants servo-assistés (FRSa) ne soient pas inclus dans le programme des aides à la locomotion de la RAMQ, ils seront brièvement décrits puisqu'ils sont présentés dans la littérature comme une autre solution de rechange aux TQP et aux FRMo.

### 1.3.1 Description technique des TQP

Les TP et les QP, bien qu'ils soient souvent classés ou regroupés dans la catégorie des fauteuils roulants à propulsion motorisée, se distinguent grandement de ces derniers par leur structure et leur usage [Cook et Hussey, 2002]. Retenons que les TQP sont appelés *scooters*, *electric scooters* ou *mobility scooters*<sup>9</sup> dans la littérature anglaise lorsque la distinction n'est pas faite entre TP et QP.

Ils se composent généralement : 1) d'une base munie de trois ou quatre roues de type pneumatique et parfois de roues anti-bascule; 2) d'un ensemble motopropulseur couplé à une transmission à traction avant ou arrière; 3) d'une barre de contrôle ajustable qui, munie d'un guidon situé à l'avant de l'appareil, permet de diriger et de commander l'accélération ou l'arrêt de l'appareil; 4) d'un siège ajustable et pivotant muni d'appuis-bras; 5) de freins; et 6) d'un moteur électrique avec accumulateur et chargeur [Buck, 2003; Cohen, 2002; Cook et Hussey, 2002; Cooper, 1998; Norrgard, 1995]. Les TQP peuvent être équipés de différents accessoires, comme un support à canne ou à cadre de marche, un support de cylindre d'oxygène, une ceinture de sécurité, etc. La version 2006 de l'*ABLEDATA Fact Sheet*<sup>9</sup> fournit un descriptif détaillé des récents TQP et de leurs composants.

### 1.3.2 Description des indications pour lesquelles la technologie est commercialisée

Les TQP ont été conçus principalement pour augmenter le degré d'autonomie et conserver l'énergie fonctionnelle des personnes qui ont de la difficulté à marcher ou à propulser un FRMa sur de longues distances pour accomplir leurs activités habituelles<sup>10</sup>

---

8. Plusieurs échanges d'informations ont eu lieu entre la RAMQ et l'AETMIS tout au long de la rédaction du présent rapport et de l'élaboration du processus d'homologation. Le processus d'homologation a pris fin au cours de l'automne 2006. La liste des appareils homologués et les nouvelles modalités d'attribution sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2006 [MSSS, 2007].

9. *ABLEDATA Fact Sheet on Scooters*, juillet 2006. Disponible à : [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/scooters.pdf](http://www.abledata.com/abledata_docs/scooters.pdf) (consulté le 2 novembre 2006).

10. Les activités habituelles réfèrent aux habitudes de vie définies dans la classification québécoise du processus de production du handicap [Fougeyrollas *et al.*, 1998].

[Cook et Hussey, 2002; Cooper, 1998]. Des déficiences motrices, organiques, ou une association des deux sont généralement à l'origine de l'utilisation des TQP.

Grâce à leur configuration, les TQP peuvent être utilisés à l'intérieur, à l'extérieur, ou les deux<sup>11</sup>. Les TQP à traction avant se comporteraient mieux sur des terrains plats et pourraient être plus facilement manœuvrés, d'où une meilleure performance dans des espaces restreints. Les TQP à traction arrière seraient plus puissants et plus efficaces pour franchir des plans inclinés ou des terrains accidentés, mais plus larges et plus longs que les TQP à traction avant [Cook et Hussey, 2002]. Les QP seraient plus stables que les TP, notamment en raison du nombre de roues, qui donnent plus de points d'appui au sol [Guérette *et al.*, 2003]. Ils seraient toutefois plus encombrants pour les manœuvres à l'intérieur.

Un nouveau modèle de TQP à traction médiane est offert sur le marché. Aux trois roues habituelles du TP s'ajoutent deux petites roues situées à l'arrière. Cet appareil a un rayon de giration plus court que les modèles à traction avant ou arrière. Les informations exposées dans le site Web d'un fournisseur [Invacare, 2005] indiquent que ce modèle peut être utilisé à l'intérieur et à l'extérieur. Les différents types de TQP sont illustrés à la figure 1.

FIGURE 1



Le concept modulaire de plusieurs modèles de TQP est présenté par les fournisseurs comme un avantage pour le transport de l'appareil dans le coffre d'une voiture, ce qui évite de devoir recourir à des dispositifs tels des leviers ou à se procurer une camionnette adaptée, le plus souvent requise pour les FRMo.

En fonction des besoins et de l'environnement d'un client donné (lieux de déplacement), la version 2007 du guide du MSSS classe les TQP en trois catégories : petit modèle, modèle standard (mixte) et gros modèle, et indique la méthode à suivre pour la sélection d'un appareil [MSSS, 2007]. Le petit modèle est à envisager pour les déplacements dans un espace restreint, sur une surface plane (à l'école ou au travail, par exemple). Le modèle standard (mixte) est considéré pour les milieux urbains et semi-urbains. Le gros modèle est à prescrire pour ceux qui se déplacent à l'extérieur et en terrain accidenté ainsi qu'en milieu rural. Il est attribué sous considérations particulières.

À ce titre, la version 2006 de l'*ABLEDATA Fact Sheet*<sup>11</sup> précise elle aussi les modalités de choix d'un TQP, mais indique également les avantages et les inconvénients de

11. *ABLEDATA Fact Sheet on Scooters*, juillet 2006. Disponible à : [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/scooters.pdf](http://www.abledata.com/abledata_docs/scooters.pdf) (consulté le 2 novembre 2006).

l'usage d'un composant donné selon le lieu de déplacement et l'environnement de l'utilisateur, mais aussi selon la nature de son incapacité. À titre d'exemple, on y précise que la manœuvrabilité et l'usage intérieur ou extérieur d'un TQP dépend en grande partie des caractéristiques de la base de l'appareil comme son rayon de giration, la taille de son empatement, sa hauteur par rapport au sol et ses dimensions. Les dimensions, les composants, les accessoires et la nature de la base influeraient sur le confort et la stabilité, mais aussi sur la sécurité et la transportabilité de l'appareil.

Pour faciliter la tâche des cliniciens, voire standardiser leurs méthodes de sélection et de prescription de TQP, la version 2007 du guide du MSSS inclut en annexe le descriptif de la méthode de sélection d'un TQP ainsi que deux tableaux comparatifs des caractéristiques des appareils homologués par la RAMQ (liste des aides couvertes par le programme 2006-2008) [MSSS, 2007].

### 1.3.3 Contexte commercial

Selon la base de données commerciales ABLEDATA (États-Unis)<sup>12</sup>, il y aurait plus de 150 produits de type TP ou QP. L'industrie, en pleine expansion, produit toujours de nouveaux modèles. Les fiduciaires sont constamment sollicités par les fournisseurs et les distributeurs de TQP pour inclure d'autres appareils dans le programme du MSSS<sup>13</sup>.

Les usagers potentiels de TQP peuvent acheter leur appareil directement chez un distributeur. Un article paru dans *La Presse* le 7 septembre 2004 [Girard, 2004] indiquait qu'on note à Montréal une augmentation importante du nombre de personnes qui se procurent des TQP comme moyen de transport et qui, en apparence, n'ont pas nécessairement de déficiences particulières.

### 1.3.4 Similitudes et différences entre les TQP et les fauteuils roulants à propulsion motorisée

L'utilisation d'un TQP exige une dextérité suffisante pour insérer une clé de contact, ajuster le siège et le guidon et contrôler la vitesse et la direction de l'appareil. Il est également nécessaire d'avoir un bon équilibre assis et de pouvoir effectuer les transferts de façon autonome [Drab et Sisenwain, 2004; Guérette *et al.*, 2003; Cook et Hussey, 2002].

Le FRMo est accessible à une clientèle qui peut avoir des incapacités motrices plus importantes, puisque sa manette de conduite permet d'intégrer des interfaces qui facilitent son contrôle (levier de commande, contrôle céphalique, contrôle par le souffle, etc.). De plus, la configuration des FRMo et des FRMa permet l'intégration d'aides techniques à la posture pour adapter l'assise à l'état de la personne. Les TQP n'offrent pas cette option [Guérette *et al.*, 2003; Cook et Hussey, 2002].

La plupart des FRMo sont conçus pour être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur. Ils possèdent des mécanismes escamotables qui peuvent faciliter l'accès aux espaces restreints pour les activités habituelles [Guérette *et al.*, 2003]. Une classification des FRMo en fonction de la position des roues motrices permet de distinguer les FRMo à traction avant (FRMoTAv), médiane (FRMoTM) et arrière (FRMoTAr) [AETMIS, 2003]. La configuration des FRMoTM leur donne un rayon de giration plus court que

12. Disponible à : <http://www.abledata.com/abledata.cfm?pageid=19327&top=14341&deep=2&trail=22> (base de données consultée le 11 avril 2007).

13. La démarche entreprise en 2003 par le MSSS auprès de la RAMQ pour l'homologation des TQP a donné lieu à une nouvelle liste d'appareils offerts à des prix uniformes dans toutes les régions du Québec. Cette liste, de même que les nouvelles modalités d'attribution de ces appareils, sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2006. Le guide de gestion du MSSS [2007] a également été révisé pour tenir compte de ces nouveautés.

les FRMo des autres classes et un faible espace d'encombrement, ce qui en fait un choix judicieux pour les déplacements à l'intérieur ou dans des espaces restreints. Ces déplacements sont souvent plus difficiles avec les TQP (tant à traction avant qu'à traction arrière), qui sont généralement plus longs que les FRMo. Les TQP à traction médiane ont un avantage certain par rapport aux autres types de TQP en raison de leur plus petit rayon de giration. Les difficultés éprouvées avec les TQP peuvent cependant être compensées en partie grâce à la fonction de pivot du siège ou à la capacité de l'utilisateur de marcher quelques pas [Guérette *et al.*, 2003]<sup>14</sup>.

### 1.3.5 Fauteuils roulants servo-assistés

« Fauteuil roulant servo-assisté » (FRSa) est la traduction adoptée dans le cadre du présent rapport pour les fauteuils de type *Power add-on units* et *Pushrim Activated Power Assist Wheelchair* (PAPAW). Le *Power add-on units* consiste en une unité motrice qui s'installe sur le FRMa [Cooper, 1998], alors que le PAPAW est un système intégré [Cooper *et al.*, 2004].

Le PAPAW s'ajoute à l'éventail des FRMo et des TQP lorsqu'un usager de FRMa ne peut plus propulser l'appareil de façon efficace [Cooper et Cooper, 2003]. La technologie du PAPAW lui permet d'amplifier la force de propulsion ou de freinage appliquée aux mains courantes des roues, ce qui exige moins de force des membres supérieurs pour propulser le fauteuil roulant [Cooper *et al.*, 2004]. Tout comme les TQP, cette aide à la locomotion est indiquée lorsque la personne a de la difficulté à marcher ou en est incapable, ou est incapable de propulser le FRMa sur de longues distances. Les usagers de FRMa qui ont ou qui risqueraient d'avoir des problèmes articulaires aux membres supérieurs seraient également de bons candidats. Le PAPAW a l'avantage de faciliter les déplacements sur des surfaces plus accidentées et sur les rampes d'accès [Cooper *et al.*, 2004]. Il peut être utilisé à l'intérieur et à l'extérieur.

En Ontario, le Programme d'appareils et d'accessoires fonctionnels (PAAF) assure l'*Alber E. motion* de Domolite, un fauteuil de type *Power add-on units*. Les critères d'admissibilité du PAAF<sup>15</sup> sont les suivants : 1) être capable de se déplacer seul en FRMa; 2) ne pas avoir à se déplacer fréquemment ni à se déplacer sur des terrains trop accidentés; 3) avoir des habitudes de vie qui nécessitent l'utilisation intermittente d'un FRMa et d'un FRMo; 4) avoir un FRMa en bonne condition qui permet l'installation de l'unité motorisée; et 5) être capable ou pouvoir disposer de l'aide d'une personne capable d'enlever et de replacer l'unité au besoin.

## 1.4 Synopsis du rapport

Après l'introduction, qui situe la demande du MSSS et décrit la technologie, le chapitre 2 exposera la méthode de recension de l'information et ses résultats.

---

14. Pour plus de détails concernant la différence entre les FRMo et les TQP, voir le document intitulé *Motorized Scooters and User Safety (Electric Scooters for Disabled People)* publié en 2003 par le National Institute for Rehabilitation Engineering (NIRE). Disponible à : [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/MotorScooter-Safety.pdf](http://www.abledata.com/abledata_docs/MotorScooter-Safety.pdf). Il est cependant important de mentionner qu'il faut lire les comparaisons figurant dans cet article avec prudence, puisqu'il ne prend pas en compte les nouveaux prototypes de TQP et de FRMo mis sur le marché après 2003 (document consulté le 2 novembre 2006).

15. Communication personnelle avec M<sup>me</sup> Joan Stevens, coordonnatrice principale du PAAF, septembre 2004. Outre la nouvelle liste de TQP entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2006, il n'y a pas eu de modification au programme PAAF : communication écrite le 4 juillet 2006 par M. Ian Lowe, coordonnateur principal du PAAF, à M. Benoît Bernatchez, RAMQ. Courriel et document joint intitulé « *WCM2 Custom wheelchair modifications. Product Equivalent Number* » transmis en novembre 2006.

Les chapitres 3, 4 et 5 présenteront les informations recensées sur les principaux éléments du processus d'attribution des TQP : clientèle cible, utilité clinique et performance des appareils.

La discussion (chapitre 6) fera le point sur les questions adressées à l'AETMIS. Les limites de la recension de l'information y seront revues. L'analyse des résultats y sera effectuée dans une perspective d'optimisation du programme d'attribution de TQP du MSSS et d'actualisation du processus d'homologation de la RAMQ.

Les conclusions (chapitre 7) sont formulées pour répondre aux deux questions du MSSS. Les recommandations (chapitre 8) définissent des mesures à privilégier pour transférer le programme d'attribution de TQP du MSSS à celui des aides à la locomotion de la RAMQ.

## 2.1 Objectifs d'évaluation

L'évaluation vise à répondre aux deux questions du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) :

- 1) Dans quelles circonstances l'utilisation d'un QP et, au sens large, d'un TQP, serait-elle plus avantageuse que celle d'un FRMo pour un usager potentiel admissible au programme de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) ?
- 2) Quels sont les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans la gamme des appareils d'aide à la locomotion déjà offerts par la RAMQ ?

La synthèse des connaissances qu'attend le MSSS pour répondre à ces questions est regroupée sous trois rubriques principales : la clientèle cible qui pourrait bénéficier de TQP, l'utilité clinique de ces appareils et la performance des TQP par rapport aux autres aides à la locomotion déjà incluses dans le programme de la RAMQ ou offertes sur le marché. Ces trois éléments sont intimement liés et ne sauraient être considérés indépendamment les uns des autres dans un processus optimal d'attribution d'une aide à la locomotion.

## 2.2 Principaux éléments du processus d'attribution

### 2.2.1 Clientèle cible

Pour définir la clientèle cible, il faut préciser les facteurs personnels et environnementaux qui justifient l'attribution d'un TQP plutôt qu'un autre appareil, le type de déficience admissible et le diagnostic, lorsqu'il est disponible, ainsi que les capacités et les incapacités qui motivent le besoin de l'appareil. Il est donc essentiel d'établir des modalités d'évaluation qui permettront de statuer sur les aptitudes de la personne à utiliser l'appareil et sur l'entraînement dont elle aura besoin.

### 2.2.2 Utilité clinique

L'utilité clinique repose sur l'adéquation entre les objectifs visés par l'aide technique prescrite et les besoins de l'usager potentiel (clientèle cible). Par conséquent, si l'on veut s'assurer que le TQP remplit l'objectif visé par sa prescription, un suivi post-attribution s'avère essentiel.

### 2.2.3 Performance des appareils

La performance d'une aide à la locomotion ne peut être évaluée indépendamment de la clientèle à qui elle est destinée et de son utilité clinique. Pour en juger, il faut s'appuyer sur une évaluation technique de l'appareil en se référant aux normes en vigueur, mais aussi sur une évaluation fonctionnelle pour déterminer l'efficacité et la sécurité de son utilisation dans des milieux contrôlés. Il est donc indispensable de connaître ces performances pour faire une sélection optimale des appareils.

Dans le cadre du présent rapport, la performance des TQP a été évaluée par la comparaison des TQP entre eux et avec d'autres aides à la locomotion déjà incluses dans le programme de la RAMQ ou offertes sur le marché. La performance des appareils a

été mise en relation avec leur utilisation potentielle pour une clientèle donnée afin de dégager quelques constats quant à leur efficience.

### 2.3 Perspective de l'analyse de l'information

L'analyse des trois principaux éléments à prendre en compte dans le processus d'attribution et de suivi post-attribution des TQP vise à formuler des recommandations pour optimiser le programme actuel du MSSS et actualiser le processus d'homologation des appareils de la RAMQ. Les répercussions de nature sociale, organisationnelle et économique du transfert du programme du MSSS et de la prescription de TQP à la place de FRMo seront abordées.

### 2.4 Recension de l'information

Une recension des écrits a été effectuée par l'interrogation de plusieurs bases de données bibliographiques et du Web. En outre, un relevé de la littérature grise a été réalisé, notamment à partir du Web. Une première compilation, entreprise à l'automne 2004, s'est poursuivie jusqu'en février 2005. La mise à jour de la bibliographie a ensuite été effectuée du 1<sup>er</sup> mars 2006 au 30 avril 2006. La recherche manuelle dans les références des publications recensées ainsi que l'actualisation des informations obtenues par les communications personnelles, la plupart citées en notes de bas de page, se sont poursuivies jusqu'en novembre 2006. Quelques articles parus entre mai 2006 et avril 2007 ont également été recensés et ont été intégrés à la présente analyse.

#### 2.4.1 Littérature scientifique et médicale

La recension des données probantes de la littérature scientifique et médicale a été réalisée à l'aide des bases de données bibliographiques suivantes : MEDLINE (PubMed), ABLEDATA, REHABDATA, Embase, Cinahl, Inspect et Compendex, principalement à l'aide des termes *wheelchair*, *wheeled* et *powered mobility* ainsi que *scooter* et *power-operated vehicles*. Une première recherche dans PubMed a permis de constater que la majorité de la littérature pertinente apparaissait à partir de 1998. Cette recherche a donné plusieurs articles traitant des TQP dans le cadre de travaux sur les fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo), sans que mention soit faite des TQP dans le titre ou dans le résumé. L'analyse des références des articles répertoriés a également permis de repérer des documents pertinents. Une recherche à partir de catalogues de bibliothèques (livres, par exemple) a aussi été effectuée.

La recension documentaire a été enrichie par la consultation de la littérature grise. Cette dernière a été répertoriée tout d'abord par une recherche dans le Web, principalement à l'aide du moteur de recherche Google. Dans un second temps, des contacts téléphoniques avec certains groupes ciblés ont permis de rassembler une autre partie de la documentation.

#### 2.4.2 Lois, règlements et normes

À l'instar de certaines informations d'ordre scientifique et médical, la documentation sur les programmes d'attribution et de suivi post-attribution des TQP et d'autres aides à la locomotion a été répertoriée à partir de la littérature grise, mais aussi de contacts téléphoniques et par courriel. Les programmes d'attribution examinés sont en cours au Québec, au Canada, aux États-Unis, aux Pays-Bas et en Australie. Cette exploration a permis de constater que les intervenants se mobilisent pour établir des procédures et des règles d'attribution des TQP plus formelles.

Les aspects légaux, réglementaires et normatifs des TQP ont été explorés par la consultation des sites de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et d'autres organismes, soit, aux États-Unis, la Food and Drug Administration (FDA), l'American National Standards Institute (ANSI), la Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America (RESNA) et, au Canada, la *Loi sur les aliments et drogues*, l'Association canadienne de normalisation/Canadian Standards Association (ACNOR/CSA) et le Bureau de normalisation du Québec (BNQ).

Plusieurs groupes de recherche ou de travail sur les aides à la locomotion ont été recensés. Parmi ceux-ci, les Human Engineering Research Laboratories (HERL) sont considérés comme un chef de file de renommée internationale, tant par leurs travaux dans le domaine des aides à la locomotion que par leur contribution à l'élaboration des normes ISO/ANSI/RESNA sur les fauteuils roulants<sup>16</sup>.

### 2.4.3 Autres types d'informations

#### 2.4.3.1 Information commerciale

L'information relative au contexte commercial des TQP (manuels techniques, prix, performance des appareils, etc.) a été explorée par une recherche dans le Web. Des communications personnelles, notamment avec des fabricants, des cliniciens et des personnes-ressources ainsi que la consultation de la littérature grise ont servi à compléter et à préciser ces informations.

#### 2.4.3.2 Communications personnelles

Les communications personnelles, référencées en notes de bas de page, ont surtout servi à étayer certaines informations fondées sur l'expérience des experts consultés à titre individuel et des études descriptives ou des rapports de comités d'experts. Elles ont aussi servi à connaître l'état d'avancement de certains travaux, particulièrement ceux d'ordre réglementaire, normatif et scientifique.

L'information recensée à partir des sources précitées a été complétée et validée auprès de chercheurs, de cliniciens et de représentants de l'industrie, notamment dans le cadre de la *Canadian Seating and Mobility Conference* qui a eu lieu à Toronto les 22, 23 et 24 septembre 2004 et les 4, 5 et 6 novembre 2006.

Une visite a été effectuée aux HERL à la fin de janvier 2005 en raison de leur expertise dans l'élaboration de bancs d'essais visant à tester les performances d'aides à la locomotion. Deux personnes participant au processus d'homologation des TQP à la RAMQ faisaient partie de la délégation. Des échanges fructueux avec les experts rencontrés ont permis d'actualiser et de valider l'information contenue dans le présent rapport et de comparer les façons de faire, notamment sur la collecte et la gestion des données par les professionnels.

### 2.4.4 Démarche interactive

Au cours de la rédaction du présent rapport, l'information colligée par la recension a été mise en contexte par une démarche interactive auprès d'un groupe de consultation constitué de personnes retenues pour leur engagement dans le domaine, rattachées aux organismes suivants : l'IRM, l'IRDPO, la RAMQ, l'OPHQ et le MSSS. Cette démarche avait plusieurs objectifs, dont la mise en contexte de la présente évaluation.

---

16. Les HERL font partie de l'une des trois divisions du *Veterans Affairs Pittsburgh Healthcare System* des États-Unis.

Pour analyser la situation sur le plan de la clientèle cible, de l'utilité clinique et de la performance des appareils, les bases de données des fiduciaires et de la RAMQ ont été consultées.

Bien que les usagers soient au cœur du processus d'attribution des TQP, ils n'ont pas été consultés dans le cadre de la préparation du présent rapport. Toutefois, il est entendu que les cliniciens tiennent compte des besoins et de la nature des incapacités et capacités de chaque client ciblé par cette étude dans le processus de sélection de l'aide technique qu'ils lui prescriront.

L'ensemble des informations contenues ici ont été présentées aux représentants des fiduciaires, de la RAMQ, de l'OPHQ et du MSSS et ont été discutées lors de rencontres au cours de la préparation du rapport. Les documents d'intérêt qui y sont cités leur ont été remis.

### 2.4.5 Informations recueillies

La stratégie de recension documentaire a généré plusieurs centaines d'articles scientifiques sur les aides à la locomotion. À titre d'exemple, une première ronde dans PubMed a procuré près de 580 références. L'analyse a révélé un nombre important de publications sur les produits novateurs, dont les fauteuils roulants servo-assistés (FRSa), les fauteuils roulants (FR) dits « intelligents » et les FR destinés aux activités sportives, ce qui reflète les tendances actuelles dans les milieux de la recherche. Aucune étude à fort niveau de preuve scientifique<sup>17</sup> sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils qui soit directement liée aux questions posées n'a été répertoriée. La littérature est basée en grande partie sur les protocoles d'évaluation de professionnels en réadaptation, des études rétrospectives sur l'utilisation des aides à la locomotion et des essais expérimentaux du milieu de l'ingénierie. Dans ce dernier créneau, trois études comparatives de FR ont été répertoriées, dont une seule traitant des TQP. Cette dernière, dont seul le résumé est disponible [Rentschler et Cooper, 1999], compare la stabilité dynamique et statique de TQP et de FRMo.

Cinq programmes d'attribution de TQP ont été repérés et comparés avec ceux du MSSS et de la RAMQ. De ce nombre, deux sont gérés par des organismes québécois, soit la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) et la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Un troisième, le programme d'appareils et d'accessoires fonctionnels (PAAF), a cours en Ontario<sup>18</sup>. L'information d'intérêt a aussi été tirée de l'*Independent Living Equipment Program* (ILEP) de l'Australie du Sud [ILC, 2003]. Aux États-Unis, les critères d'attribution des Centers for Medicare and Medicaid Services

---

17. Le niveau de preuve scientifique est ici évalué à partir de la classification proposée par l'Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé [ANAES, 2000]. Un fort niveau de preuve peut être établi lorsque les résultats viennent d'essais comparatifs randomisés (ECR) de forte puissance ou de méta-analyses d'ECR.

18. Les programmes de la SAAQ, de la CSST et le PAAF sont en vigueur sans modification depuis 2004, sauf pour la liste des TQP retenus par la CSST et le PAAF. La liste de la CSST correspond à celle de la version de novembre 2006 du guide du MSSS (communication personnelle et nouvelle liste transmise par M. Gabriel Lord, conseiller en réadaptation, Activités centralisées, CSST, novembre 2006). La nouvelle liste de TQP du PAAF correspond à la liste du MSSS entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2006 (communication écrite le 4 juillet 2006 de M. Ian Lowe, coordonnateur principal du PAAF, à M. Benoît Bernatchez, RAMQ (courriel et document intitulé « *WCM2 Custom wheelchair modifications. Product Equivalent Number* » transmis en novembre 2006). L'information sur le programme de la SAAQ a été confirmée oralement en décembre 2006, et un document intitulé « Manuel des directives – remboursement de certains frais, sujet : fauteuils roulants » renfermant notamment les critères d'admissibilité de la SAAQ, a été transmis en décembre 2006 par M<sup>me</sup> Édith Lapointe, agente de recherche, Service des programmes et de la normalisation de la SAAQ, à la suite d'une communication personnelle.

[CMS, 2006; 2005b]<sup>19</sup> ont été pris en considération. L'accessibilité de l'information sur ces programmes a été un critère déterminant de leur choix. Par exemple, la recension des écrits a révélé qu'aux Pays-Bas, les autorités locales attribuent des TQP en vertu d'une loi nommée *Service for the Disabled Act* (SDA) (en hollandais, *Wet Voorzieningen Gehandicapten*) [Wessels *et al.*, 2004; Jorg *et al.*, 2003]. Les critères généraux d'admissibilité sont cités par Jorg et ses collaborateurs [2003], mais il a été impossible de consulter la SDA en raison de la langue de publication. Deux programmes d'aides à la locomotion n'incluant pas les TQP ont également été retenus à des fins de comparaison. Il s'agit du *Wheelchair Service* du National Health Service (NHS) du Royaume-Uni et du *Alberta Health and Wellness Program Service*<sup>20</sup>.

L'examen des bases de données des fiduciaires et de la RAMQ a révélé que les données colligées sont de nature purement administrative. Les données cliniques sur la clientèle cible et l'utilité clinique sont accessibles presque exclusivement par la consultation des dossiers papier des usagers. Il est donc difficile d'interrelier les contenus de ces bases de données administratives et cliniques.

Dans ce contexte, l'expérience clinique des gestionnaires des fiduciaires, de la RAMQ et d'autres cliniciens ou experts du domaine a constitué une source importante d'information pour la rédaction du présent rapport. Il y a également eu des échanges avec les personnes responsables des programmes de la SAAQ, de la CSST et du PAAF afin de préciser la nature de l'information disponible sur ces programmes et de mieux cerner les contextes propres à l'attribution des TQP.

Les données présentées aux chapitres 3, 4 et 5 sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils sont issues de l'examen des informations obtenues de ces sources.

---

19. Les CMS sont une agence fédérale qui administre notamment *Medicare*, un programme national d'assurance maladie pour les personnes âgées de plus de 65 ans et les personnes plus jeunes présentant une situation de handicap.

20. Communication personnelle par courriel avec M<sup>me</sup> Muriel Roggensack, *Program manager (mobility)*, décembre 2004 et avril 2006.

### 3.1 Définition

Au Québec, la clientèle cible du programme d'attribution de TQP du MSSS et celle des aides à la locomotion de la RAMQ sont d'abord définies à partir d'une déficience ou d'un diagnostic<sup>21</sup>. L'exploration des capacités et des incapacités de l'utilisateur potentiel complète le processus et contribue à déterminer le choix de l'appareil. Les critères d'admissibilité aux TQP ne sont pas assujettis à une réglementation, tandis que les critères d'admissibilité aux FRMa et aux FRMo sont extraits respectivement des articles 51 et 53 du *Règlement sur les appareils suppléant à une déficience physique et assurés en vertu de la Loi sur l'assurance maladie du Québec* (L.R.Q., c. A-29, r. 0.03). L'ensemble du règlement est disponible dans le site Internet de la RAMQ<sup>22</sup>. Un résumé des articles 51 et 53 et les critères d'admissibilité aux TQP selon le programme MSSS – fiduciaires sont présentés à l'annexe A [MSSS, 2007]; il permet de dégager les similitudes et les différences entre les FRMa et les FRMo par rapport aux TQP, et ce, dans la perspective de l'inclusion de ces derniers dans le programme de la RAMQ.

#### 3.1.1 Catégories de déficiences et diagnostics

Les fiduciaires reconnaissent deux catégories de déficiences pour l'admissibilité au programme d'attribution de TQP : les déficiences motrices permanentes et les déficiences organiques. Ces dernières sont définies par un diagnostic : insuffisance cardiorespiratoire de niveau B (RRQ)<sup>23</sup> attestée par un pneumologue, insuffisance cardiovasculaire de classe IV (NYHA)<sup>24</sup> attestée par un cardiologue, et fibromyalgie attestée par un rhumatologue ou un physiatre. Les données de la littérature avalisent l'utilisation des TQP par les personnes présentant une insuffisance cardiorespiratoire ou cardiovasculaire [Drab et Sisenwain, 2004; Buck, 2003; Cohen, 2002; Kaye *et al.*, 2000]. Les fiduciaires précisent qu'il n'est pas nécessaire que ces deux insuffisances s'accompagnent d'une déficience motrice, mais qu'elles doivent être associées à une incapacité sévère à la marche sur une distance de plus ou moins 30 mètres. Lorsque l'insuffisance cardiorespiratoire ou cardiovasculaire est associée à une déficience motrice, l'utilisateur potentiel est admissible à un FRMo de la RAMQ.

La déficience motrice permanente est une condition de base à l'attribution de TQP dans l'ensemble des programmes consultés (SAAQ, CSST, PAAF, ILEP, Medicare) et de la littérature recensée [Drab et Sisenwain 2004; Buck, 2003; Cohen, 2002; Kaye *et al.*, 2000]. Contrairement aux déficiences organiques, un diagnostic précis de la déficience motrice, bien qu'il soit pris en considération dans l'analyse de la demande d'attribution de TQP lorsqu'il est disponible, n'est pas mentionné dans les critères d'admissibilité du programme du MSSS.

L'examen de l'annexe A révèle que les critères d'admissibilité aux FRMa et aux FRMo de la RAMQ incluent davantage de diagnostics de déficience motrice et réfèrent moins à des capacités et incapacités que les critères du programme d'attribution de TQP. Les

21. Des diagnostics ne sont pas toujours établis pour les usagers potentiels de TQP.

22. [http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/280/000\\_complet\\_defi\\_phys.pdf](http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/280/000_complet_defi_phys.pdf) (consulté le 20 mars 2007).

23. RRQ : Régie des rentes du Québec. Niveau B : résultats de la spirométrie : atteinte très sévère [RRQ, 2001].

24. NYHA : New York Heart Association. Class IV : « Incapable de faire une activité physique sans présenter des symptômes. Les symptômes sont présents même au repos, et s'aggravent à la moindre activité physique. » (traduction libre) [Braunwald, 1997].

capacités et les incapacités considérées pour l'attribution des TQP seront abordées à la section 3.1.2.

#### 3.1.1.1 Précision des diagnostics

L'intérêt de préciser les diagnostics justifiant l'utilisation d'un type particulier d'aide à la locomotion (FRMa, TQP, FRMo) apparaît dans la littérature recensée [Drab et Sisenwain, 2004; Buck, 2003; Cohen, 2002; Kaye *et al.*, 2000]. L'annexe B en fait état.

Les données de la *National Health Interview Survey on Disability* effectuée aux États-Unis [Kaye *et al.*, 2000] permettent de dégager des conditions associées à l'utilisation de FRMo, de FRMa et de TQP. Les usagers de FRMo auraient vraisemblablement plus souvent des formes de paralysie de type quadriplégie, paralysie cérébrale ou paraplégie. Les usagers de FRMa seraient plus susceptibles d'avoir des maladies des appareils circulatoire et locomoteur liées à l'âge. Ces déficiences et diagnostics font partie des critères d'admissibilité aux FRMa et aux FRMo de la RAMQ (annexe A). Toujours selon Kaye et ses collaborateurs [2000], l'utilisation des TQP serait davantage associée à des maladies affectant le système nerveux, comme la sclérose en plaques et la sclérose latérale amyotrophique, ou à des maladies de l'appareil locomoteur comme l'ostéoarthritis, l'arthrite rhumatoïde et la spondylose.

#### 3.1.1.2 Diagnostics et sélection des appareils

Tous les programmes d'attribution de TQP consultés n'incluent pas les diagnostics dans leurs critères d'admissibilité, à l'instar de celui du MSSS. Les programmes et la littérature recensés mettent cependant un bémol quant aux maladies dégénératives comme la sclérose en plaques. Dans ces cas, la sélection d'un autre appareil de type FR est le plus souvent envisagée, car il peut être adapté plus aisément à l'évolution de la maladie par l'ajout d'aides techniques à la posture. Ces autres appareils regroupent le FRMa de type léger, le FRMo, et le fauteuil roulant servo-assisté (FRSa).

Selon Fay et Boninger [2002], pour les personnes atteintes de sclérose en plaques, le FRSa offre un bon compromis entre le FRMa, qui peut occasionner de la fatigue, et le FRMo, qui limite l'exercice physique. D'après Cohen [2002] et Dobrzynski [2001], la présence d'une maladie dégénérative et la nature de sa progression peuvent devenir des critères d'exclusion pour l'utilisation d'un TQP.

La distinction entre les maladies dégénératives et les autres diagnostics est faite dans une perspective d'efficience des programmes d'attribution, car pour offrir un bon rapport coût-bénéfices, une aide à la locomotion doit être utilisée pendant un nombre d'années optimal. À titre d'exemple, les critères d'admissibilité du programme ILEP précisent que, lorsque l'état d'un usager potentiel laisse présager une détérioration de ses capacités en moins de cinq ans, période pendant laquelle il pourrait avoir besoin d'un FRMo, ce dernier devrait être recommandé au lieu d'un TQP.

Les questionnaires cliniques des fiduciaires ne considèrent pas la maladie dégénérative comme un critère d'exclusion, mais ce diagnostic est pris en compte dans la décision d'attribuer ou non un TQP. L'attribution d'un TQP est établie en fonction des interactions entre les déficiences ou les diagnostics et les capacités et incapacités de l'utilisateur potentiel. À ces interactions s'ajoutent d'autres éléments entrant dans le cadre de l'évaluation, notamment les habitudes de vie et les facteurs environnementaux qui favorisent l'accomplissement des activités quotidiennes de l'utilisateur potentiel ou y font obstacle. Ces derniers éléments sont commentés au chapitre 4 portant sur l'utilité clinique. La démarche d'attribution est basée sur le Processus de production du handicap

(PPH) [Fougeyrollas *et al.*, 1998], qui s'apparente également au modèle *Human Activity Assistive Technology* (HAAT) de Cook et Hussey [2002]. Les gestionnaires prennent également en considération les aides techniques à la marche et à la locomotion que l'utilisateur potentiel utilise déjà, de même que son intérêt et sa motivation pour le TQP. Ces interactions entre déficiences, diagnostics et capacités-incapacités sont également prises en compte dans le processus d'attribution des programmes de la SAAQ, de la CSST, du PAAF et de l'ILEP. Les critères d'admissibilité de chacun en modulent cependant l'application.

#### 3.1.1.3 Bases de données

Les bases de données actuelles des fiduciaires et de la RAMQ ne permettent pas d'établir de relation entre les déficiences, les diagnostics et le type d'aide à la locomotion à propulsion motorisée attribué.

Les données des fiduciaires sur le nombre d'appareils valorisés, c'est-à-dire réattribués à une autre personne (entre 1998, date d'entrée en vigueur du programme, et le 31 mars 2004), permettent cependant d'estimer un arrêt d'utilisation des TQP de 7,8 % (142 appareils valorisés sur un ensemble de 1 830 TQP attribués). Bien que les motifs de cet arrêt d'utilisation ne soient pas consignés dans les bases de données, les gestionnaires des fiduciaires donnent comme principales raisons :

- 1) les décès;
- 2) l'attribution d'un FRMo par la RAMQ;
- 3) les maladies dégénératives.

Ces informations partielles illustrent la nécessité de colliger l'information dans des bases de données pour une gestion optimale des programmes du MSSS et de la RAMQ. Des données sur la durée d'utilisation de l'appareil avant que le changement pour un FRMo devienne nécessaire lors d'une maladie dégénérative seraient d'un intérêt certain.

### 3.1.2 Capacités et incapacités

Les programmes d'attribution et la littérature consultés ont permis de répertorier huit principales capacités et incapacités liées à des déficiences, à des diagnostics, ou aux deux susceptibles d'influer sur la décision d'attribuer un TQP. Le tableau 1 les résume et expose les similitudes et les différences par rapport aux FRMo.

La comparaison des TQP avec les FRMo est d'importance dans le contexte actuel d'attribution d'aides à la locomotion par les programmes du MSSS et de la RAMQ. En effet, certains usagers potentiels de TQP assurés en vertu de la *Loi sur l'assurance maladie du Québec* ne sont pas admissibles à un FRMo de la RAMQ alors que d'autres le sont, comme l'illustre l'annexe A (critères d'admissibilité). Les personnes admissibles à un FRMo peuvent recevoir un TQP lorsqu'elles en font la demande et possèdent les capacités nécessaires pour s'en servir. Signalons au sujet des capacités et incapacités que des restrictions peuvent s'ajouter, comme les maladies dégénératives qui laissent présager une détérioration des capacités de l'utilisateur en moins de cinq ans [ILC, 2003]. À ces éléments se grefferont d'autres facteurs susceptibles de permettre aux TQP de favoriser l'accomplissement des activités habituelles de l'utilisateur ou d'y faire obstacle (chapitre 4).

TABLEAU 1

<b>Capacités et incapacités liées à des déficiences ou à des diagnostics justifiant l'attribution de triporteurs et de quadriporteurs : similitudes et différences par rapport aux fauteuils roulants à propulsion motorisée</b>		
CAPACITÉS ET INCAPACITÉS JUSTIFIANT L'ATTRIBUTION D'UN TQP	SIMILITUDES ET DIFFÉRENCES PAR RAPPORT AUX FRMo	
	Similitude	Différence
1) Vision suffisante	x	
2) Audition suffisante	x	
3) Capacités perceptivo-cognitives suffisantes	x	
4) Incapacité ou difficulté à marcher	x	
5) Incapacité ou difficulté à propulser un fauteuil roulant manuel	x	
6) Équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture		x
7) Autonomie* pour effectuer les transferts		x
8) Fonctionnement suffisant des membres supérieurs (dextérité, coordination)		x

\* Dans les programmes québécois, il n'est pas obligatoire de pouvoir effectuer les transferts de façon autonome pour être admissible à un FRMo, alors que ce l'est pour l'attribution d'un TQP. Les CMS [2005a] ne rendent cependant pas cette autonomie obligatoire, tant pour l'attribution de FRMo que de TQP, à condition qu'un aidant capable de transférer l'utilisateur sans risque soit disponible.

Selon les gestionnaires des fiduciaires et les cliniciens consultés, l'attribution d'un TQP aiderait l'utilisateur à s'adapter à son état. Batavia [1998] mentionne que l'apparence des TQP fait moins référence à une situation de handicap que les FRMo. Ainsi, une personne admissible à un FRMo qui n'a pas de contrainte selon les critères 6 (équilibre assis suffisant), 7 (autonomie pour effectuer les transferts) et 8 (fonctionnement suffisant des membres supérieurs) du tableau 1 devrait préférablement se voir attribuer un TQP.

Le nombre d'utilisateurs admissibles à un FRMo qui reçoivent plutôt un TP ou un QP n'a pas été comptabilisé par les fiduciaires pour les années financières antérieures à 2004. À titre indicatif, la gestionnaire de la fiducie de l'IRM a calculé que 12 TQP avaient été attribués à la place de FRMo en octobre 2004.

Les huit critères d'attribution de TQP énumérés au tableau 1 sont repris dans les paragraphes suivants sous les titres : vision, audition et capacités perceptivo-cognitives (critères 1, 2 et 3); marche et propulsion d'un fauteuil roulant manuel (critères 4 et 5); équilibre assis et transferts (critères 6 et 7); fonctionnement des membres supérieurs (critère 8); et capacités, incapacités et critères d'admissibilité (ensemble des critères).

### 3.1.2.1 Vision, audition et capacités perceptivo-cognitives

L'examen du tableau 1 révèle qu'un utilisateur potentiel d'aide à la locomotion motorisée doit avoir une vision (critère 1), une audition (critère 2) et des capacités perceptivo-cognitives suffisantes (critère 3) pour pouvoir s'en servir de façon sécuritaire. La nécessité d'avoir une vision et des capacités perceptivo-cognitives suffisantes est mentionnée dans les critères d'admissibilité inclus dans le programme d'attribution de TQP du MSSS, mais l'audition n'y figure pas. Ces trois capacités ne font pas partie des critères d'admissibilité aux FRMo de la RAMQ (annexe A). La nécessité d'avoir des capacités perceptivo-cognitives suffisantes fait partie des critères d'admissibilité des

programmes de la SAAQ<sup>25</sup>, de la CSST<sup>26</sup> du Québec et de l’ILEP de l’Australie du Sud. Le PAAF de l’Ontario mentionne ces trois capacités dans son formulaire d’évaluation des usagers potentiels. Le formulaire inclus dans le programme du MSSS ne demande pas d’évaluer la vision et l’audition.

Aux États-Unis, Harrison [2004] a dénoncé le manque de rigueur dans l’évaluation de la vision des usagers de TQP et le potentiel d’accidents liés aux problèmes d’ordre visuel. Plus près de nous, Girard [2004] indiquait dans son article de *La Presse* que des hommes qui ont perdu leur permis de conduire en raison de leur âge avancé ou d’une myopie progressive pourraient être des usagers de TQP, ce qui serait inquiétant pour la sécurité de ces usagers et celle des personnes qu’ils rencontrent sur leur trajet.

On remarque également que même si la plupart des études sur la conduite sont axées sur la vue, l’audition, la mobilité et le temps de réaction, l’attention n’en demeure pas moins importante. Elle serait un facteur primordial à prendre en compte lors de la prescription d’un TQP, puisqu’elle peut être affectée par certaines maladies ou par le vieillissement. Il serait donc crucial de déceler chez les personnes ayant à utiliser un TQP sur la voie publique, tout comme chez les usagers de FRMo, une diminution de la performance de conduite en présence de stimuli ou d’informations multiples et de la durée de concentration de l’attention sur une tâche. L’usage du test informatisé *Useful Field of View Index* (UFOV) permettrait de déceler les personnes ayant une faible vue, de la difficulté à partager leur attention et (ou) à ignorer les distractions ainsi qu’un temps de réaction long [Ball et Owsley, 1993].

### 3.1.2.2 Marche et propulsion d’un fauteuil roulant manuel

La nature de l’incapacité ou de la difficulté à marcher (critère 4) et à propulser un FRMa (critère 5) varie selon les programmes d’attribution de TQP consultés. Pour le programme du MSSS, la personne doit être incapable de marcher sur une distance de plus ou moins 30 mètres, alors que pour la SAAQ et la CSST, cette distance est de plus ou moins 140 mètres<sup>27</sup>. L’incapacité à accomplir ses activités avec une aide à la marche de même qu’une incapacité persistante à marcher sont également des critères d’admissibilité formulés de façon moins précise dans d’autres programmes d’attribution de TQP. Le quatrième critère d’admissibilité aux FRMo de la RAMQ (annexe A) est une impotence permanente des deux membres supérieurs et d’au moins un membre inférieur.

La plupart des autres programmes de TQP répertoriés donnent comme critère d’admissibilité l’incapacité à propulser un FRMa, ce qui correspond au troisième critère d’admissibilité aux FRMo de la RAMQ (annexe A), alors que les critères du programme d’attribution de TQP du MSSS définissent plus précisément l’incapacité à propulser un FRMa comme des difficultés importantes sur une distance de plus ou moins 150 mètres.

### 3.1.2.3 Équilibre assis et transferts

L’usager d’un TQP doit obligatoirement avoir un équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture (critère 6) et pouvoir effectuer ses

---

25. Information à jour au 1<sup>er</sup> décembre 2006. Communication personnelle et document intitulé « Manuel des directives – remboursement de certains frais, sujet : fauteuils roulants » transmis par M<sup>me</sup> Édith Lapointe, agente de recherche, Service des programmes et de la normalisation, SAAQ, décembre 2006.

26. Information à jour au 17 novembre 2006. Communication personnelle et document intitulé « Marques et modèles retenus au moment de l’élaboration du guide » (octobre 2002/ Rév. décembre 2005) transmis par M. Gabriel Lord, conseiller en réadaptation, Activités centralisées, CSST, novembre 2006.

27. Information à jour au 1<sup>er</sup> décembre 2006. Communication personnelle et document intitulé « Manuel des directives – remboursement de certains frais, sujet : fauteuils roulants » transmis par M<sup>me</sup> Édith Lapointe, agente de recherche, Service des programmes et de la normalisation, SAAQ, décembre 2006.

transferts de façon autonome (critère 7). Ces deux critères sont mentionnés dans la majorité des sources d'information consultées. Ces capacités ne sont pas nécessaires pour utiliser un FRMo.

#### 3.1.2.4 Fonctionnement des membres supérieurs

La nécessité d'un fonctionnement suffisant des membres supérieurs (dextérité et coordination) pour conduire un TP ou un QP (critère 8) est reconnue par les professionnels en réadaptation et corroborée par la littérature [Buck, 2003; Guérette *et al.*, 2003; Cohen, 2002; Cook et Hussey, 2002; Cooper, 1998].

Ce fonctionnement est déterminant dans la sélection d'une aide à la locomotion à propulsion motorisée, et pourtant, il n'est pas mentionné de façon explicite dans les critères d'admissibilité des programmes d'attribution de TQP. Les critères des programmes de la SAAQ, de la CSST et de l'ILEP indiquent que l'utilisateur potentiel doit avoir les capacités fonctionnelles nécessaires pour utiliser le TQP. L'analyse du contenu des programmes d'attribution montre cependant que l'évaluation du fonctionnement des membres supérieurs est implicite puisque, dans la majorité des cas, l'utilisateur potentiel doit faire un essai avec l'appareil.

#### 3.1.2.5 Capacités, incapacités et critères d'admissibilité

Bien que les huit capacités et incapacités liées à des déficiences, à des diagnostics ou aux deux peuvent influencer sur la décision d'attribuer un TQP, elles ne sont pas toujours évaluées de façon systématique et ne font pas nécessairement partie des critères d'admissibilité des programmes recensés.

Dans le cadre du programme du MSSS, la vision (critère 1), bien qu'elle soit mentionnée dans les critères d'admissibilité, n'est pas évaluée. L'audition (critère 2) et le fonctionnement des membres supérieurs (critère 8) ne font pas partie des critères d'admissibilité. L'audition n'est pas évaluée, mais l'appréciation du fonctionnement des membres supérieurs est implicite.

Les bases de données actuelles des fiduciaires et de la RAMQ ne permettent pas d'établir de relation entre les capacités, les incapacités et le type d'aide à la locomotion à propulsion motorisée attribué.

## 3.2 Demande d'attribution

La demande d'attribution d'une aide à la locomotion est le plus souvent amorcée par les médecins prescripteurs et les professionnels en réadaptation, ergothérapeutes et physiothérapeutes. L'examen médical, qui permet de préciser les déficiences et les diagnostics, est à la base de cette demande. C'est le professionnel en réadaptation qui effectue, en règle générale, un bilan des capacités, des incapacités et des besoins de l'utilisateur potentiel.

Les paragraphes qui suivent débutent par une description des formulaires d'évaluation que fournissent les programmes d'attribution de TQP pour ce bilan (capacités, incapacités et besoins). Un état de la situation sur les procédures d'évaluation et d'entraînement à l'utilisation des TQP réalisées par les professionnels en réadaptation est ensuite exposé. Une brève description d'instruments de mesure des capacités requises pour un usage sécuritaire des aides à la locomotion est ensuite présentée, et ce, dans le souci de proposer des moyens de produire des données uniformes et comparables pour une prescription optimale d'aides à la locomotion. En dernier lieu est abordée la formation des professionnels participant au processus d'attribution de ces aides.

### 3.2.1 Formulaires d'évaluation

Le guide de gestion pour l'attribution de TQP du MSSS [2007] inclut plusieurs formulaires utilisés par les fiduciaires. Ce guide ne comprend pas tous les documents pertinents, dont les évaluations complémentaires. La façon d'acheminer ces documents aux personnes concernées peut varier selon les fiduciaires. La standardisation des façons de procéder a été discutée avec le groupe de consultation, qui a entrepris de remédier à la situation.

Tout comme le formulaire intitulé « Rapport d'évaluation – Bilans fonctionnel et physique – Demande d'aide matérielle » du programme du MSSS, les formulaires du PAAF et de l'ILEP comportent des questions de type descriptif avec ou sans choix de réponses et des questions plus précises sur certains éléments d'intérêt avec des choix de réponses de type oui-non. Selon les programmes, des informations plus détaillées sur la nature de l'évaluation des capacités et des incapacités sont incluses dans les formulaires. Des formulaires complémentaires sont rendus disponibles dans d'autres sections des programmes, le Web ou sur demande.

### 3.2.2 Procédures d'évaluation et entraînement

Au Québec, les professionnels en réadaptation ne disposent pas d'instrument de mesure spécifique, valide et fiable pour évaluer les usagers potentiels de TQP. Chacun est responsable du choix des modalités d'évaluation qui lui permettent de répondre aux questions du formulaire. Les questions relatives à la capacité d'un usager potentiel d'utiliser un TQP en toute sécurité sont de type oui-non. Chaque fiduciaire a conçu un formulaire complémentaire visant à guider l'évaluation. Ces formulaires sont inclus dans le document intitulé « Programme sur les aides à la mobilité : triporteur et quadriporteur » du MSSS [2007]. On y note plusieurs différences, la principale étant l'inclusion d'informations plus détaillées sur les capacités perceptivo-cognitives dans le formulaire de l'IRM. De son côté, le formulaire de l'IRDQP fait référence, dans ses choix de réponses, au besoin d'entraînement dans le milieu avant de conclure sur la capacité de conduire un TQP de façon sécuritaire. Cet entraînement n'est pas facultatif dans le formulaire de l'IRM. En outre, la formation des personnes susceptibles d'aider les usagers n'est pas évoquée, bien que leurs connaissances constituent un critère indispensable à l'attribution d'un TQP aux personnes incapables d'effectuer seules leurs transferts.

Dans ses recommandations sur l'évaluation de la conduite des TQP, le programme de l'ILEP indique l'évaluation du besoin d'entraînement et du nombre de séances nécessaire. Une réévaluation consécutive à l'entraînement est également prévue. Certaines restrictions, comme une utilisation à l'intérieur seulement, font également partie de la liste des recommandations.

Il est à noter que, à la rubrique « Principes d'attribution et de distribution des aides techniques » du guide du MSSS (page 7), on peut lire que l'usager « doit bénéficier d'une information pertinente, **d'un entraînement adéquat** et d'un suivi post-attribution » [MSSS, 2007], ce que corroborent les récentes recommandations de certains auteurs [Cassell et Clapperton, 2006] et organismes étrangers [NIRE, 2005; 2003], qui énumèrent les ressources de formation sur l'usage sécuritaire des TQP couramment utilisées aux États-Unis et en Australie (guides, livres, CD-ROM, présentations PowerPoint, etc.).

Les gestionnaires des fiduciaires tiennent pour acquis que les professionnels en réadaptation vérifient la capacité d'utiliser un TQP des usagers potentiels et fournissent un entraînement en fonction des besoins relevés. Cet entraînement aurait lieu soit avant qu'ils fassent parvenir les demandes d'attribution dûment remplies à la fiducie, soit lors de la réception du TQP. Plusieurs mois peuvent s'écouler avant cette réception.

Les besoins de l'utilisateur et la nature de l'entraînement requis ne sont pas forcément portés à l'attention des fiduciaires. Les gestionnaires relancent le dossier lorsque le formulaire de demande d'attribution acheminé par le professionnel n'est pas rempli de façon satisfaisante. Ils veillent cependant à ce qu'un document sur la sécurité routière soit acheminé à l'utilisateur, au professionnel de l'établissement demandeur ou aux deux. Ce document, une adaptation du dépliant intitulé « La sécurité en fauteuil roulant » réalisé par la SAAQ, a été récemment intégré aux autres formulaires de la version de 2007 du guide de gestion pour en faciliter la consultation. Dans le cadre de l'ILEP, une liste d'éléments à respecter pour une utilisation sécuritaire de l'appareil est remise à l'utilisateur.

L'entraînement serait garant d'une utilisation optimale de l'appareil [Jorg *et al.*, 2003] et devrait toujours être réalisé après l'évaluation des capacités ou en faire partie intégrante [Cook et Hussey, 2002; Cooper, 1998].

### 3.2.3 Instruments de mesure en cours d'élaboration

Des publications récentes mettent en évidence l'intérêt du milieu de la recherche pour la création d'outils de mesure visant une utilisation optimale et sécuritaire des FRMa et des FRMo. Ces outils offrent des pistes intéressantes qui pourraient être appliquées aux TQP.

Afin de donner un aperçu de l'avancement des travaux dans ce domaine et d'amorcer une réflexion sur l'intégration d'outils de mesure dans le processus d'attribution des aides à la locomotion, l'annexe C décrit brièvement le *Power Mobility Assessment* (PMA) [Brighton, 2003], l'*Obstacle Course Assessment of Wheelchair User Performance* (OCAWUP) [Routhier *et al.*, 2005; 2004; 2003] et le *Wheelchair Skills Program* (WSP). Le WSP, qui inclut le *Wheelchair Skills Test* (WST) [Best *et al.*, 2005; Kirby *et al.*, 2004] et le *Wheelchair Skills Training Program* (WSTP) [MacPhee *et al.*, 2004] a été présenté à la *Canadian Seating and Mobility Conference* [CSMC, 2004] par M<sup>me</sup> Cher Smith, qui a évoqué les inquiétudes que soulève la conduite des FRMo et l'amorce d'une réflexion sur la possibilité d'octroyer des permis de conduire ces appareils.

#### 3.2.3.1 Travaux en cours au Québec

La possibilité d'octroyer des permis de conduire est également envisagée par M<sup>me</sup> Diane Milot<sup>28</sup>, du Centre de réadaptation Lucie-Bruneau à Montréal, qui a élaboré un modèle de conduite sécuritaire d'une aide à la mobilité motorisée pour une population à risque. Ce modèle a été présenté au quatrième Colloque québécois Positionnement et mobilité à Saint-Hyacinthe en avril 2005. Dans le cadre de ce colloque, trois cliniciennes du Centre de réadaptation Constance-Lethbridge ont présenté l'état d'avancement de leurs travaux sur la mise au point d'un outil d'évaluation de la conduite d'un FRMo. Lors d'un entretien téléphonique, l'une d'elles, M<sup>me</sup> Lucie Germain<sup>29</sup>, a souligné l'importance qu'accorde ce centre à l'entraînement à la conduite d'un FRMo, qui s'est traduite par l'embauche d'une éducatrice spécialisée qui offre jusqu'à quatre leçons d'une heure selon les besoins des usagers potentiels désignés par l'ergothérapeute avant qu'une décision soit prise sur l'attribution de l'appareil.

28. Communication personnelle, avril 2006.

29. Communication personnelle, avril 2006.

L'emploi d'outils de mesure valides et fiables et de méthodes standardisées s'impose si l'on veut inclure des éléments cliniques comparables dans des bases de données. Bien que les instruments de mesure présentés soient en cours d'élaboration, ils offrent en matière de gestion de l'attribution des appareils des pistes intéressantes pour intégrer un nombre accru de données sur l'évaluation des capacités et de l'entraînement des usagers.

### **3.2.4 Formation des professionnels**

La nécessité d'une formation plus poussée des professionnels qui participent à l'attribution d'aides techniques a été soulevée par Scherer et Cushman [2002] et Coolen et ses collaborateurs [2004]. Plus particulièrement dans le domaine des FR, Coolen et ses collègues [2004] ont réalisé un essai comparatif randomisé auprès d'étudiants de deuxième année inscrits au programme d'ergothérapie. En plus de leurs cours de base, ces étudiants ont suivi une formation sur l'utilisation des instruments d'évaluation du WSP, et les résultats montrent que la composante WSTP du WSP s'est avérée un moyen efficace d'augmenter leur performance dans l'utilisation des FR. Il serait sans doute pertinent de l'intégrer dans la formation des cliniciens qui œuvrent auprès des usagers de FR.

En Ontario, les lignes directrices du PAAF mentionnent que les professionnels qui évaluent les usagers potentiels d'aides à la locomotion doivent être enregistrés au PAAF. Un minimum de deux années d'expérience auprès de la clientèle visée par le programme est requis.

Au Québec, l'expertise des professionnels œuvrant dans les établissements demandeurs d'attribution de TQP peut varier énormément : selon la nature de leur travail et leurs milieux respectifs, ils procèdent à l'attribution de TQP soit à l'occasion, soit plus régulièrement.

#### 4.1 Critères d'utilisation des TQP et d'admissibilité aux programmes recensés

Le programme du ministère de la Santé et des Services sociaux [2007] comprend des critères d'admissibilité liés à l'utilité clinique des TQP. Ces critères sont regroupés sous les trois volets suivants :

- 1) **L'utilisateur** potentiel doit quotidiennement avoir besoin d'un TP ou d'un QP pour accomplir des activités qui favorisent son intégration sociale. Le travail, les études, les responsabilités familiales (emplettes, accompagnement d'un enfant) et l'engagement dans des organismes ou des comités sont cités à titre d'exemples.
- 2) **Le TQP** doit permettre à l'utilisateur de se déplacer à l'extérieur de façon autonome sur des distances qui n'exigent pas le recours au transport adapté.
- 3) **Le domicile** ne doit pas présenter de problèmes d'accessibilité pour le rangement de l'appareil.

Ces critères impliquent que l'utilisateur doit le plus souvent utiliser une autre aide technique, soit une aide à la marche ou un FRMa, pour les déplacements à l'intérieur ou sur de courtes distances. Le troisième critère suppose que le TP ou le QP n'est pas utilisé à l'intérieur, puisqu'il indique que l'appareil devrait être rangé. L'impossibilité d'estimer le nombre de personnes qui utilisent à la fois un TQP et un FRMa ou une aide à la marche à partir des bases de données actuelles (les deux derniers appareils étant possiblement remboursés par la RAMQ) ne permet pas de mesurer l'économie potentielle que pourrait réaliser la RAMQ en attribuant un TP ou un QP au lieu d'un FRMo.

En règle générale, le programme des aides à la locomotion de la RAMQ retient le principe d'une aide à la locomotion par personne. Un deuxième appareil peut cependant être considéré lorsque, selon l'article 50 du Programme sur les appareils suppléant à une déficience physique, « l'appareil est requis pour des activités spécifiques essentiellement reliées à des fins d'études reconnues ou à des activités professionnelles ».

La réglementation de la RAMQ tient moins compte d'autres paramètres comme le milieu de vie de la personne, que l'équipe du Service d'aides techniques (SAT) ne visite pas<sup>30</sup>. Le programme du MSSS adopte un processus davantage centré sur les usagers, où les TQP sont considérés comme des aides « essentielles afin d'assurer l'intégration sociale, scolaire ou professionnelle ». L'intégration sociale n'est pas mentionnée dans l'article 50. Par l'adoption du projet de loi 56 au Québec le 15 décembre 2004, la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées* est devenue la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées en vue de leur intégration scolaire, professionnelle et sociale* (L.R.Q., c. E-20.1). Bien que l'ordre d'apparition de l'intégration sociale dans cet énoncé soit différent de celui de l'énoncé du programme du MSSS et pourrait traduire l'importance relative à accorder à chaque objectif, cette nouvelle législation reflète la volonté gouvernementale d'assurer une meilleure intégration des personnes ayant un handicap [Gouvernement du Québec, 2004].

Aux Pays-Bas, la loi SDA s'appuie également sur le principe qu'une personne doit pouvoir accomplir l'ensemble de ses activités sociales aussi longtemps que possible. L'attribution d'un TQP est alors considérée pour répondre à ses besoins quotidiens de

30. Information fournie par M<sup>me</sup> Chantal Drolet, fiduciaire IRM, mars 2004.

transport sur les distances à parcourir avec l'appareil [Jorg *et al.*, 2003]. La prévention de l'isolement social par l'attribution d'un TQP figure également parmi les importants points soulevés par Drab et Sisenwain [2004] et Buck [2003].

Au Royaume-Uni, les TQP sont uniquement définis comme un moyen permettant de faciliter le transport des usagers d'un point A à un point B, ce qui les exclut du *NHS Wheelchair Program*. La Disabled Living Foundation produit cependant des feuillets d'information (*factsheets*) qui renseignent les usagers potentiels sur les critères d'admissibilité aux appareils et sur les organismes de charité qui offrent une aide financière pour l'achat de ces appareils [DLF, 2006]. L'*Alberta Health and Wellness Program Service* n'inclut pas les TQP dans son programme d'aides à la locomotion, bien qu'il en reconnaisse l'utilité, entre autres pour des usagers dont l'état n'exige pas l'utilisation d'un FRMo sur une base continue<sup>31</sup>.

Le principe d'une seule aide assurée par personne constitue la clé de voûte du PAAF, de l'ILEP et de Medicare. Dans cette optique, lorsque la personne n'est plus en mesure de se déplacer avec une aide à la marche ou de propulser son FRMa, le TQP doit pouvoir être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du domicile et répondre à ses besoins dits de base ou essentiels à son maintien à domicile. Les critères d'admissibilité de l'ILEP et de Medicare spécifient que l'appareil doit constituer une nécessité médicale. L'utilisation d'un TQP uniquement à des fins de transport pour des activités d'intégration sociale est également un critère d'exclusion au PAAF, à l'ILEP et à Medicare. Selon Daus [1999], les organismes payeurs, qu'ils soient gouvernementaux, publics ou privés, demandent des preuves que l'utilisateur potentiel a besoin du TP ou du QP pour accomplir l'ensemble de ses activités habituelles, et pas seulement ses activités sociales. L'usage exclusif du TQP pour les activités sociales restreint grandement les possibilités de remboursement de l'appareil [Cohen, 2002].

La notion de couverture d'une seule aide à la locomotion pour répondre à l'ensemble des besoins essentiels de l'utilisateur vient notamment de la nécessité d'optimiser le rapport coût-bénéfices des programmes. Le programme du MSSS octroie des TQP à des personnes qui peuvent déjà avoir une autre aide à la locomotion assurée par la RAMQ. Il préconise l'utilisation de l'appareil principalement à l'extérieur du domicile.

## 4.2 Composantes de l'utilité clinique

L'utilité clinique repose sur trois composantes : la fréquence d'utilisation, les distances à parcourir et le transport des appareils. Ces composantes découlent des objectifs pour lesquels les TQP ont été conçus et sur lesquels reposent les critères d'admissibilité des différents programmes d'attribution.

### 4.2.1 Fréquence d'utilisation

#### 4.2.1.1 Utilisation quotidienne

Les gestionnaires des fiduciaires du programme d'attribution de TQP du MSSS spécifient qu'une utilisation quotidienne du TQP correspond à une utilisation de cinq jours par semaine pour accomplir des activités qui favorisent une intégration sociale.

---

31. Communication personnelle par courriel avec M<sup>me</sup> Muriel Roggensack, *Program manager (mobility)*, décembre 2004 et avril 2006.

#### 4.2.1.2 Lieux d'utilisation des TQP

Il importe de faire la distinction entre l'utilisation des TQP à l'intérieur, à l'extérieur, et les deux. Selon les gestionnaires des fiduciaires, peu d'appareils seraient utilisés à l'intérieur de la résidence, même lorsqu'il s'agit de TP, moins encombrants pour les manœuvres à l'intérieur. Dans la majorité des cas, le QP est utilisé uniquement à l'extérieur, sauf pour les modèles de petite taille. Les fiduciaires entendent par utilisation à l'extérieur des déplacements ailleurs qu'au domicile de l'utilisateur. Il peut s'agir des déplacements qu'il effectue à l'extérieur de son appartement tout en demeurant à l'intérieur de l'immeuble lorsque celui-ci offre des services de type buanderie, banque, dépanneur, ou encore en dehors de l'immeuble. Comme on l'a mentionné précédemment, les bases de données des fiduciaires ne contiennent pas d'information sur la nature des déplacements prévus ni sur la fréquence d'utilisation des TQP, susceptible de varier selon les saisons. Afin d'améliorer l'interface entre l'activité et l'environnement, la prescription d'un TQP devrait sans contredit considérer l'accès au domicile ou à l'immeuble (plate-forme élévatrice, rampe d'accès), les circulations horizontale et verticale dans le domicile et les espaces de manœuvre à l'intérieur des pièces (chambre, salle de bain, cuisine, y compris l'accessibilité aux comptoirs, etc.). À ce sujet, le CMS [2005b] mentionne dans le *Federal Register* que les récentes améliorations technologiques apportées aux TQP, comme la diminution du rayon de giration, les rendent nettement plus faciles à utiliser (*easier to use*) à l'intérieur.

#### 4.2.1.3 Utilisation saisonnière

Une seule étude sur l'utilisation saisonnière des TQP a été répertoriée. Réalisée au Danemark par Brandt et ses collaborateurs [2004], cette étude transversale par entrevue a été effectuée auprès de 111 usagers d'aides à la locomotion à propulsion motorisée âgés de 65 ans et plus qui utilisaient l'appareil depuis au moins un an. De ces 111 usagers, près de la moitié vivaient à domicile et 84 (75,7 %) utilisaient des TQP. Tous les sujets de l'étude se servaient de leur appareil pour des déplacements à l'extérieur, 79 % s'en servaient uniquement à l'extérieur, 13 % s'en servaient aussi à l'intérieur en tout temps, alors que 8 % les utilisaient à l'intérieur à l'occasion seulement. Le tableau 2 présente les résultats sur l'utilisation estivale et hivernale des appareils. Ils seraient utilisés moins fréquemment l'hiver ( $p < 0,001$ ).

TABLEAU 2

Utilisation estivale et hivernale des TQP		
FRÉQUENCE D'UTILISATION	ÉTÉ NOMBRE D'USAGERS (%)	HIVER NOMBRE D'USAGERS (%)
Au moins une fois par jour	71 (64)	26 (23)
Au moins une fois par semaine	36 (32)	46 (41)
Peu utilisé	3 (3)	25 (23)
Jamais utilisé ou pas de réponse	1 (1)	14 (13)

Le tableau 2 indique que l'utilisation quotidienne des TQP passe de 64 % l'été à 23 % l'hiver. Ces données, de même que celles sur l'utilisation hebdomadaire (au moins une fois par semaine) l'été (32 %), montrent bien que les critères d'admissibilité relatifs à l'utilisation quotidienne des appareils posent des problèmes d'applicabilité.

Les contraintes saisonnières se répercutent sur l'utilisation des appareils, quelle que soit l'aide à la locomotion utilisée. Le TQP fonctionnerait moins bien dans la neige que le

FRMo, la distance entre le sol et l'appareil étant généralement plus faible, l'empattement plus long, et la surface offrant une résistance plus grande [Guérette *et al.*, 2003].

Les répercussions des contraintes saisonnières sur l'utilisation d'une aide à la locomotion sont plus importantes lorsque l'objectif principal d'attribution est de permettre les déplacements à l'extérieur que lorsque l'objectif est de répondre aux besoins essentiels pour le maintien à domicile. Ce dernier objectif suppose le plus souvent que l'aide à la locomotion est utilisée sur une base continue ou quotidienne.

#### 4.2.2 Distances à parcourir

Les distances à parcourir peuvent compromettre l'objectif d'utilisation des TQP pour des déplacements à l'extérieur. En pratique, la distance s'exprime par la durée d'autonomie de l'appareil. Guérette et ses collègues [2003], en rapportant les résultats d'observations faites par des cliniciens de l'IRD PQ sur l'autonomie des TQP et des FRMo pour les déplacements en continu, mentionnent des durées respectives de deux à trois heures et de trois à cinq heures, ce qui ne concorde pas avec les chiffres des fiches techniques des appareils. Les auteurs imputent cela au fait que la performance des batteries baisse au fur et à mesure qu'elles sont utilisées. Ils ajoutent que ce temps d'utilisation peut varier en fonction du type et de l'âge des batteries, du poids de l'utilisateur, du terrain, de la fréquence des arrêts et des départs, du chargeur, etc. Norrgard [1995] fait également état des différences entre les constatations cliniques et les données des fournisseurs.

Les TQP et les FRMo ne peuvent être prescrits pour remplacer un moyen de transport. La caractérisation des habitudes de vie de l'utilisateur et de l'environnement dans lequel il évolue avec son appareil est donc de première importance pour le choix optimal d'un TP, d'un QP ou d'un autre type d'aide à la locomotion.

#### 4.2.3 Transport des appareils

Les fiches techniques des fabricants indiquent souvent que le concept modulaire des TQP, cité dans la demande du MSSS, facilite le transport de l'appareil dans le coffre d'une voiture. Plusieurs modèles de TQP peuvent être démontés en quatre ou cinq parties, mais les pièces les plus lourdes peuvent peser jusqu'à 25 kg (selon les modèles évalués) et sont par conséquent beaucoup trop lourdes pour être manipulées [Cooper, 1998]. L'opération doit donc être réalisée à l'occasion, et non sur une base régulière, puisqu'elle prend du temps, demande de l'effort et nécessite généralement l'aide d'une seconde personne [Guérette *et al.*, 2003]<sup>32</sup>. On peut difficilement prendre un taxi avec un TQP, alors qu'on peut le faire avec un FRMa parce que l'appareil est facile à replier. L'utilisateur d'un PAPA ne peut introduire seul son appareil dans une voiture, mais une autre personne peut le faire aisément [Cooper *et al.*, 2004].

Il est souvent nécessaire d'utiliser du matériel spécial (treuil) pour faciliter le transport d'un TQP dans une voiture [Guérette *et al.*, 2003; Aiello *et al.*, 2001]. L'appareil peut également être transporté dans une fourgonnette adaptée. L'utilisateur qui utilise le transport adapté ne peut rester dans son TP ou son QP pendant le transport, contrairement aux usagers de FRMo et de FRMa. Il doit prendre place sur le siège du véhicule, ce qui entraîne des transferts supplémentaires. Les besoins de transport des usagers doivent être considérés dans le choix des dimensions du TQP prescrit, puisqu'elles peuvent excéder celles de la plate-forme élévatrice du transport adapté et le rendre ainsi inaccessible.

---

32. Information confirmée par les gestionnaires des fiduciaires et les fournisseurs rencontrés dans le cadre de la *Canadian Seating and Mobility Conference* en septembre 2004.

### *En bref*

L'examen de la situation par rapport à la fréquence d'utilisation, aux distances à parcourir et au transport des appareils indique qu'il n'y a pas nécessairement adéquation entre l'objectif de prescription et l'utilisation réelle. L'absence d'informations sur les besoins de la clientèle cible dans les bases de données des fiduciaires rend difficile d'établir cette adéquation. Les informations suivantes devraient être incluses dans les bases de données : 1) les objectifs d'utilisation; 2) la fréquence d'utilisation (quotidienne, saisonnière); 3) le type de déplacements (à l'intérieur, à l'extérieur); 4) les distances à parcourir; 5) le moyen de transport utilisé; et 6) les obstacles à l'utilisation souhaitée.

## **4.3 Preuves d'utilité clinique et suivi post-attribution**

### **4.3.1 État de la situation**

La notion d'utilité clinique des TQP repose actuellement sur l'argument selon lequel les modèles proposés dans la liste du programme d'attribution de TQP du MSSS permettent de répondre aux besoins des usagers potentiels désignés par les professionnels des établissements demandeurs<sup>33</sup>. Une adéquation entre les objectifs d'attribution et les appareils octroyés est alors établie.

Les fiduciaires appliquent trois modalités de suivi post-attribution :

- 1) Lors de l'attribution d'un appareil par le programme du MSSS, un formulaire d'engagement à collaborer à l'exécution de la demande doit être signé par l'utilisateur ou par son représentant. Le signataire s'engage à aviser l'IRM ou l'IRDPO lorsque le TQP n'est plus utilisé ou si un FRMO est accordé par la RAMQ en vertu de l'article 53. Il s'engage également à retourner l'appareil dans un service d'aides techniques (SAT) du réseau de la santé du Québec afin de permettre sa réattribution.
- 2) Une lettre est envoyée à l'utilisateur pour l'informer des dispositions à prendre en cas de bris de l'appareil.
- 3) Une confirmation que l'appareil est utilisé doit idéalement être faite par le professionnel de l'établissement demandeur qui a procédé à l'évaluation de l'utilisateur. La conformité de l'appareil à l'évaluation des besoins de l'utilisateur et sa capacité à l'utiliser doivent être commentées. Cette confirmation ne parvient cependant pas toujours aux fiduciaires, même si trois rappels sont habituellement effectués. L'absence de réponse pourrait être attribuable au délai d'attente précédant la réception de l'appareil. Ce délai complique souvent le suivi de l'utilisateur par le professionnel qui a fait la demande.

Le protocole du PAAF, en Ontario, indique que le professionnel qui a fait la demande d'un TP ou d'un QP est responsable du suivi post-attribution. Il doit vérifier si l'attribution de l'appareil a permis d'atteindre les objectifs visés. Ce volet, bien qu'il soit considéré comme essentiel, n'a cependant pas encore été appliqué<sup>34</sup>.

Isaacson [2004] considère que le suivi post-attribution constitue la meilleure méthode pour confirmer l'adéquation entre les besoins décelés et l'appareil octroyé. Ce dernier

---

33. Information provenant principalement de communications avec les gestionnaires des fiduciaires, mars 2004.

34. Communication personnelle avec M<sup>me</sup> Joan Stevens, coordonnatrice principale du PAAF, septembre 2004. Outre la nouvelle liste de TQP entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2006, il n'y a pas eu de modification au PAAF : communication écrite le 4 juillet 2006 par M. Ian Lowe, coordonnateur principal du PAAF, à M. Benoît Bernatchez, RAMQ. Courriel et document joint intitulé « *WCM2 Custom wheelchair modifications. Product Equivalent Number* » transmis en novembre 2006.

propose un moyen plus formel de suivi, l'utilisation d'un questionnaire, et un moyen informel lorsque, par exemple, l'utilisateur se présente pour la réparation ou le réglage de son appareil.

Des évaluations périodiques ou de suivi post-attribution sont considérées comme essentielles pour assurer une utilisation sécuritaire des aides à la locomotion et l'adéquation entre les besoins de l'utilisateur et son appareil. Ces évaluations sont particulièrement importantes pour les usagers atteints d'une maladie dégénérative [Drab et Sisenwain, 2004], car une détérioration de leurs capacités peut les obliger à cesser d'utiliser l'appareil [Smith *et al.*, 2002].

### 4.3.2 Instruments de mesure

Le constat d'un suivi post-attribution souvent minimal ou partiel, le peu de données disponibles sur l'utilité clinique réelle ou l'efficacité d'une aide technique et la nécessité d'études rigoureuses pour orienter et optimiser les interventions des différents acteurs du domaine sont à l'origine de la mise au point de quatre instruments de mesure. L'*Individually Prioritised Problem Assessment* (IPPA), la *Functional Evaluation in a Wheelchair* (FEW), l'Évaluation de la satisfaction envers une aide technique (ESAT) et le *Wheelchair Seating Discomfort Assessment Tool* (WcS-DAT) [Crane *et al.*, 2005], qui porte spécifiquement sur l'inconfort, sont décrits brièvement à l'annexe D afin d'illustrer l'avancement des travaux sur ce sujet, et ce, dans l'optique d'une éventuelle intégration d'instruments de mesure au processus d'attribution des aides à la locomotion pour la production de données probantes.

Les études réalisées à ce jour sur les quatre instruments de mesure, qui en sont à différentes étapes de mise au point, ont davantage porté sur leurs propriétés psychométriques que sur leur application clinique. La littérature consultée révèle qu'ils ont été peu employés dans le cadre de programmes d'attribution, sauf pour l'IPPA. L'utilisation de l'IPPA dans le cadre du système hollandais de la SDA [Wessels *et al.*, 2004] s'est avérée utile pour apprécier l'efficacité des aides à la locomotion attribuées du point de vue de l'utilisateur. La nécessité de centrer davantage le processus d'attribution sur les besoins de l'utilisateur potentiel que sur l'aide à la locomotion a également été mise en évidence.

Un examen sommaire des objectifs de ces instruments montre l'intérêt et la nécessité d'obtenir des données probantes sur l'utilité clinique réelle ou l'efficacité des aides techniques du point de vue de l'utilisateur. Ces instruments devraient contribuer à mieux sensibiliser les gestionnaires aux besoins de leur clientèle et à optimiser le choix des appareils assurés par les programmes. Des données probantes sur l'utilité et l'efficacité des aides techniques sont nécessaires pour mesurer l'efficacité de l'attribution et du suivi post-attribution. L'analyse de ces données permettrait d'ajuster *a posteriori* les objectifs d'utilité clinique visés par l'attribution et de suivi post-attribution des TQP.

Il est important que les différents acteurs du domaine des aides à la locomotion, notamment les fabricants, les fournisseurs, les cliniciens et les organismes payeurs, aient accès aux données sur les besoins des usagers pour optimiser leurs interventions.

Si l'on veut évaluer la performance des TQP, on ne peut passer outre à l'utilité clinique envisagée. L'évaluation de la performance vise à mesurer les aspects techniques et fonctionnels d'un appareil afin de déterminer son efficacité et sa sécurité d'utilisation. Elle comprend une comparaison des appareils de type TQP entre eux et une comparaison de leur performance avec celle d'autres aides à la locomotion déjà assurées par le programme de la RAMQ ou offertes sur le marché. En outre, la sélection du type de TQP à homologuer exige d'envisager dans certains cas la possibilité d'attribuer un deuxième appareil si les TQP sont intégrés dans le programme de la RAMQ.

### 5.1 Appareils attribués et coûts

Le tableau 3 regroupe des données sur l'attribution de FRMa et de FRMo à des usagers inscrits au programme de la RAMQ en juillet 2004 et sur l'attribution de TQP à des usagers inscrits au programme du MSSS au 31 mars 2004. Les coûts moyens des appareils y sont présentés (données de la RAMQ : novembre 2004, et des fiduciaires : mars 2004), de même que les coûts totaux des appareils. On constate que le coût moyen des FRMo est deux fois plus élevé que celui des TQP.

TABLEAU 3

Appareils attribués : données administratives RAMQ-fiduciaires			
APPAREILS	NOMBRE D'USAGERS (%)	COÛT (\$)	
		Moyen	Total
FRMa	25 919 (76,2)	2 071	53 678 249
FRMo	6 252 (18,4)	6 634	41 475 768
TQP	1 830 (5,4)	3 170	5 801 100
TOTAL	34 001 (100)	s. o.	s. o.

s. o. : sans objet.

D'autres données sur le nombre d'appareils en circulation à cette même période, soit 26 437 FRMa et 6 310 FRMo, révèlent que seulement 1,8 % des personnes inscrites au programme de la RAMQ bénéficient d'un second appareil de locomotion, ce qui correspond effectivement à des situations d'exception, comme le mentionne l'article 50 du *Règlement sur les appareils suppléant à une déficience physique* (L.R.Q., c. A-29, r. 0.03).

Les données obtenues du PAAF en Ontario<sup>35</sup> révèlent des proportions similaires pour l'attribution de FRMa (74 %), avec un peu moins pour celle de FRMo (13 %) et davantage pour celle de TQP (13 %). Un très faible pourcentage de FRSa (0,03 %) est attribué. Notons que le PAAF a amorcé une révision de ses critères d'admissibilité aux TQP.

35. Communication personnelle avec M<sup>me</sup> Joan Stevens, coordonnatrice principale du PAAF, décembre 2004. Outre la nouvelle liste de TQP entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juin 2006, il n'y a pas eu de modification au PAAF : communication écrite le 4 juillet 2006 par M. Ian Lowe, coordonnateur principal du PAAF, à M. Benoît Bernatchez, RAMQ. Courriel et document joint intitulé « *WCM2 Custom wheelchair modifications. Product Equivalent Number* » transmis en novembre 2006.

Le coût des TQP se maintient depuis les dernières années, mais le nombre de demandes et le nombre d'appareils attribués par le programme du MSSS est en hausse, d'où une augmentation substantielle prévue d'un demi-million de dollars pour le budget de l'année 2004-2005 par rapport à l'année 2003-2004, au cours de laquelle les dépenses ont totalisé 5,8 millions de dollars<sup>36</sup>.

À l'heure actuelle, la RAMQ ne dispose pas de données plus récentes sur le coût moyen des TQP, qui n'aurait pas augmenté de façon substantielle au cours des deux dernières années (2005-2006). Il se situerait à entre 3 200 et 3 500 \$. Par ailleurs, le coût moyen des FRMo était de 6 680 \$<sup>37</sup> pendant le contrat 2003-2005 de la RAMQ avec ses fournisseurs, et se chiffre à 7 036 \$<sup>37</sup> pendant le contrat actuel.

Les données des fiduciaires pour l'année financière se terminant le 31 mars 2004 montrent que 85 % des TQP attribués étaient de type quadriporteur. Ce pourcentage n'inclut pas les appareils valorisés<sup>38</sup> attribués durant cette période. Le tableau 4 illustre la distribution de ces aides selon les fiduciaires.

TABLEAU 4

<b>TQP attribués (2003-2004) au 31 mars 2004, à l'exclusion des appareils valorisés</b>			
	IRM	IRDPQ	TOTAL
TQP attribués (n)	377	261	638
QP (n)	305	238	543
Proportion des QP sur les TQP	81 %	91 %	85 %

## 5.2 Cadre légal, réglementaire et normatif

La fabrication et la vente des TQP sont régies par les mêmes lois et règlements que celles des FRMa et des FRMo au Canada (Santé Canada) et aux États-Unis (Food and Drug Administration). Au Canada, les aides à la locomotion à propulsion motorisée relèvent de la classe 1, c'est-à-dire de la classe la moins restrictive du règlement sur les instruments médicaux, alors qu'aux États-Unis, elles font partie de la classe 2, ce qui leur impose une réglementation de mise en marché plus stricte.

Une recension des normes répertoriées dans le site de l'Organisation internationale de normalisation effectuée le 22 décembre 2004 et reprise le 15 novembre 2006 [ISO, 2006] révèle que seules deux normes ISO se rapportent expressément aux TQP, et elles s'appliquent également aux FRMo. Il s'agit de la norme ISO 7176-4:1997 – *Fauteuils roulants : Consommation d'énergie des fauteuils roulants et scooters électriques pour la détermination de la distance théorique*; et ISO 7176-21:2003 – *Fauteuils roulants : Exigences et méthodes d'essai pour la compatibilité des fauteuils roulants électriques et scooters motorisés*. La visite aux Human Engineering Research Laboratories (HERL) à Pittsburgh en janvier 2005 a cependant permis de confirmer que l'ensemble des normes qui s'appliquent aux FRMo sont appliquées aux TQP, avec quelques modifications relatives à la configuration des appareils (par exemple, la configuration de certaines machines ne permet pas de tester les triporteurs à cause de la position de la roue avant).

Des 12 projets de normes en cours de rédaction ou de révision (novembre 2006) disponibles dans le même site Web, quatre mentionnent expressément les TQP, soit ISO/CD 7176-4, ISO/DIS 7176-14, ISO/NP 7176-21 et ISO/DIS 7176-25. La liste des

36. Communication personnelle avec M. Pierre-Ulric Careau, MSSS, mars 2005.

37. Information de M. Benoît Bernatchez, RAMQ, mai 2006.

38. Valorisés : réattribués à quelqu'un d'autre.

30 normes et des 12 projets de normes se trouvent à l'annexe E.1. Les normes ISO sont reprises, à quelques variantes près, par ANSI/RESNA (États-Unis) et ACNOR/CSA (Canada).

L'inclusion des normes dans les lois et règlements n'est pas chose facile. Le rapport de l'AETMIS [2003] sur les FRMoTM fait état de cette situation, que confirme l'information recueillie dans le Web et auprès de représentants de l'industrie dans le cadre de la *Canadian Seating and Mobility Conference* qui a eu lieu à Toronto en septembre 2004.

Étant donné que la mise en marché des appareils de locomotion aux États-Unis passe par une autorisation de la FDA, une recherche plus approfondie sur les FRMo et les TQP soumis à ce processus a été réalisée. Les fabricants qui présentent leurs produits à la FDA doivent en démontrer les performances techniques et fonctionnelles. L'information fournie par les fabricants est regroupée dans un formulaire intitulé « 510(k) SUMMARY ». Ce document présente entre autres des renseignements sur les indications d'utilisation, la description du produit et les tests de performance. Ces derniers doivent être conformes aux normes ANSI/RESNA pertinentes, qui correspondent aux normes ISO adaptées aux conditions particulières des États-Unis. Les normes ANSI applicables aux TQP sont présentées à l'annexe E.2. Lors de la visite de l'AETMIS à Pittsburgh en janvier 2005, le directeur des HERL, M. Roy A. Cooper, a souligné la complexité du processus, qui est lié au programme national d'assurance maladie Medicare, et l'imprécision des normes réellement considérées pour l'approbation de la FDA.

Rappelons que la méthode d'élaboration des normes qu'applique l'Organisation internationale de normalisation [ISO, 2006] résulte d'un consensus englobant les « points de vue de tous les intéressés : fabricants, vendeurs et utilisateurs, groupes de consommateurs, laboratoires d'essais, gouvernements, professionnels de l'ingénierie et organismes de recherche ». Les normes sont présentées à l'industrie et aux gouvernements comme des solutions globales pour répondre à leurs besoins et à ceux des clients partout dans le monde. Cette normalisation internationale s'appuie sur la participation volontaire de tous les protagonistes du marché.

### 5.2.1 Application des normes

Les fiches produites par les fournisseurs offrent une description technique des aides à la locomotion incluant les dimensions, le rayon de giration, le poids, la vitesse, la distance parcourue, etc., sans référence à des normes spécifiques. Les guides de l'utilisateur de FRMo et de TQP élaborés par les fournisseurs citent peu de normes. L'utilisateur reçoit cependant une mise en garde sur certaines conditions d'utilisation des appareils. L'immunité électromagnétique, couverte par la loi, est détaillée.

Les résultats de tests standards permettent de comparer des modèles d'appareils entre eux et de faire une sélection bien fondée, notamment en fonction de leur efficacité, de leur sécurité d'utilisation et des besoins des utilisateurs potentiels [Fass *et al.*, 2004; Rentschler *et al.*, 2004; Axelson *et al.*, 1994].

C'est dans cette optique qu'une étude comparative des FRMo et des TQP [Rentschler et Cooper, 1999] de même que deux études comparant des modèles de FRMo [Fass *et al.*, 2004; Rentschler *et al.*, 2004] ont été réalisées dans le cadre des activités des HERL en appliquant une partie des normes ANSI/RESNA. L'échec de certains FRMo aux tests standards d'évaluation que Rentschler et ses collaborateurs [2004] leur ont fait subir illustre les différences de performance, tant entre les modèles sélectionnés qu'entre des

appareils de même modèle. Les résultats aux tests ANSI/RESNA pourraient servir de guide aux fabricants pour la production d'appareils de meilleure qualité, ce qui réduirait l'incidence des blessures (ou accidents) et des décès dus aux appareils [Fass *et al.*, 2004].

Aux États-Unis, le programme *Medical Device Reporting* (MDR) de la FDA permet de compiler les rapports d'accidents survenus avec un type d'appareil ou les informations indiquant un potentiel d'accident dans le but d'assurer la sécurité des usagers [Rados, 2003; Kirby *et al.*, 1995]. Un programme similaire réalisé en Australie par l'unité de surveillance des blessures (*Victorian Injury Surveillance Unit*, ou VISU) est aussi un projet de longue date du Monash University Accident Research Centre (MUARC) qui permet de compiler et d'analyser les rapports d'accidents relatifs aux produits de consommation, notamment aux nouvelles technologies mises sur le marché [Cassell et Clapperton, 2006]. Aucun programme de cette nature n'a été repéré au Canada.

Gaal et ses collaborateurs [1997] ont interviewé 109 usagers ayant utilisé 120 différents FR (44 % FRMa, 67 % FRMo). Ces usagers ont signalé 253 incidents sur une période de cinq ans, dont 53 % associés à des FRMo et 47 % à des FRMa. Dans ces incidents, les auteurs ont dénombré 194 blessures. D'autres [Kirby et Ackroyd-Stolarz, 1995] ont examiné 651 rapports d'incidents signalés à la FDA dans la période comprise entre 1975 et 1993. Ces incidents étaient liés à l'utilisation de TQP (52,8 %), de FRMo (24,6 %) et de FRMa (22,6 %). Ces auteurs ont répertorié 368 blessures, sans toutefois mentionner leur répartition selon le type de FR.

Dans ces deux études, les composants techniques des appareils seraient à l'origine de 33 % [Gaal *et al.*, 1997] et de 61 % [Kirby et Ackroyd-Stolarz, 1995] des incidents. Notons qu'on n'y trouve aucune donnée permettant d'établir la proportion des incidents au regard du nombre total d'appareils en circulation. Bien que ces chiffres n'illustrent que l'importance des composants techniques dans les incidents signalés, ces études fournissent néanmoins des pistes d'intervention pour améliorer la conception des produits dans le respect des normes établies afin d'assurer la sécurité des usagers.

Gaal et ses collaborateurs [1997] et Kirby et Ackroyd-Stolarz [1995] ont aussi mis l'accent sur l'importance de l'entraînement à l'utilisation des appareils et de l'adéquation de leur sélection pour chaque usager. Plusieurs accidents seraient attribuables à l'utilisation de l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu. Ces auteurs préconisent une meilleure connaissance des usagers sur les possibilités et les limites des appareils. C'est dans cette optique qu'un guide d'achat a été conçu : *A safety buyers guide for scooters: The dangers of design* [HPU Rehab, 2003] vise à expliquer les possibilités et les limites des appareils à un usager qui prévoit acheter un TQP, et ce, à partir d'exemples d'accidents signalés par le MDR de la FDA. Quatre éléments de sécurité y sont traités : 1) le degré d'inclinaison pour la stabilité des appareils et les systèmes de protection; 2) l'humidité; 3) le contrôle de la vitesse; et 4) la barre de contrôle.

Selon Levin [2001], on ne peut assurer l'efficacité et la sécurité d'utilisation pour un usager en se fondant uniquement sur l'approbation de la FDA ou sur les normes qui régissent la fabrication des appareils. Levin présente quatre grands thèmes pour guider la conception et la fabrication d'appareils, soit : 1) les besoins de l'utilisateur; 2) les besoins du fabricant; 3) les considérations techniques; et 4) les considérations relatives au programme, ou logiciel. L'annexe F présente la liste des thèmes et des variables retenus par Levin. Leur examen révèle notamment que l'approbation de la FDA et le respect des normes tiennent compte d'une quinzaine de variables liées aux besoins de l'utilisateur. Les conditions favorables à la fabrication de produits de qualité sont également précisées.

L'étude sur les risques [Cassell et Clapperton, 2006] réalisée par l'unité de surveillance des blessures (VISU) du Monash University Accident Research Centre (MUARC) a été effectuée à cause des inquiétudes que commençait à susciter l'augmentation du nombre de blessures chez les usagers de TQP. Cette enquête a dénombré, entre 2000 et 2005 à Victoria (Australie), six décès et plus de 150 cas de soins hospitaliers consécutifs à des blessures en TQP, avec une fréquence de blessures qui aurait doublé entre 2000-2001 (22 cas) et 2004-2005 (41 cas). De plus, les chercheurs de la *Chair of Injury Prevention* du MUARC estiment que le nombre réel de blessures est jusqu'à cinq fois plus important, et que cela est dû au fait que les systèmes de surveillance utilisés par les hôpitaux consultés ne procèdent que depuis peu à la compilation des blessures liées à de nouveaux produits de consommation.

Les personnes âgées (50 ans et plus), et surtout celles de 80 ans et plus, étaient surreprésentées, tant pour les cas de décès que pour les cas de blessures traités dans un hôpital. Les auteurs mentionnent que le problème serait lié au fait que les personnes âgées utilisent de plus en plus les TQP et qu'elles sont plus exposées aux accidents. En effet, les TQP sont devenus plus populaires depuis que les personnes les plus âgées et handicapées tâchent de rester actives et autonomes. Les TQP sont souvent perçus comme une solution de rechange aux voitures, et pas seulement comme une aide pour ceux qui ont de la difficulté à marcher en raison d'une incapacité ou de problèmes de santé, et ce, d'autant plus que les TQP sont classés, comme les FRMo, dans la classe 1 des dispositifs médicaux, la plus basse d'une échelle de cinq classes de risque [TGA, 2006].

Le rapport de la VISU [Cassell et Clapperton, 2006] indique que tous les décès et la moitié des blessures avaient été provoqués par des chutes (58 %). Les principales autres causes de blessures étaient liées au transport, soit aux collisions avec d'autres objets (11 %) ou des voitures (11 %) et aux bascules ou renversements des TQP (5 %). La majorité des blessures avaient lieu pendant les activités de loisirs (58), plus précisément dans la rue dans la moitié des cas et pour un tiers à domicile. Trois des six décès ont été causés par des blessures à la tête.

Les causes pouvant contribuer aux blessures en TQP des personnes traitées dans les hôpitaux étaient liées aux connaissances de l'occupant (compétences ou formation insuffisantes) ou à l'absence de matériel de protection, aux problèmes de conception du système ou à des raisons mécaniques (problème de direction, de freinage ou de stabilité) et environnementales (pentes, rampes, allées, changements dans la surface de la rue ou du trottoir).

Les auteurs indiquent toutefois que le lien de causalité entre les TQP et les blessures ne peut être établi en raison du manque d'informations sur les mécanismes des blessures dans les bases de données de surveillance consultées et de la quantité limitée de données rassemblées sur chaque cas. Pour vérifier s'il y a ou non un lien entre les TQP (leurs composants ou leur utilisation) et les blessures, ils recommandent non seulement de réaliser d'autres études analytiques détaillées, mais également de centraliser le processus de collecte des informations relatives aux accidents liés aux nouveaux produits de consommation, et d'améliorer les bases de données, notamment en indiquant clairement l'information relative aux mécanismes des blessures. Par ailleurs, dans une perspective de prévention, les auteurs recommandent de mettre l'accent sur l'entraînement des usagers et sur le suivi post-attribution, ce qui rejoint les recommandations publiées par le National Institute for Rehabilitation Engineering [NIRE, 2005; 2003] ainsi que celles du guide du MSSS [2007]. Ils proposent également d'explorer le potentiel d'efficacité de l'ajout de matériel de protection.

### 5.2.2 Contrôle de la qualité des appareils

Au Canada, la RAMQ et le PAAF, notamment, évaluent les performances techniques et fonctionnelles des appareils à inclure dans leurs programmes d'attribution d'aides à la locomotion pour en contrôler la qualité.

Dans le PAAF, l'évaluation des aides à la locomotion, dont les TQP, se fait dans un centre d'essais spécialisé sous la direction d'ingénieurs. Le processus d'homologation de la RAMQ met à contribution l'expertise d'un ingénieur consultant d'une firme privée et celle du Service du développement des programmes de la RAMQ. Aucun TQP n'a fait l'objet d'une évaluation avant la demande d'homologation adressée par le MSSS à la RAMQ, puisque ces appareils sont gérés par les fiduciaires<sup>39</sup>.

Les fournisseurs doivent payer les évaluations des appareils qu'ils voudraient voir inclus dans le programme de la RAMQ et le PAAF. Les éléments de performance particuliers à évaluer, bien que fondés sur les normes ISO-ANSI/RESNA-ACNOR/CSA, peuvent varier selon les groupes intervenant dans l'évaluation. Les résultats des tests effectués peuvent mener à des recommandations aux fournisseurs pour modifier des composants des appareils en vue de répondre aux exigences de l'organisme payeur. Un même modèle d'aide à la locomotion peut donc être jugé différemment selon que l'évaluation se fonde sur les recommandations de la RAMQ ou du PAAF<sup>40</sup>.

Le choix des marques et des modèles de TQP remboursés par le programme du MSSS [2007] s'est fondé sur les besoins de la clientèle cible. La consultation des fiches techniques des TQP, l'analyse des garanties offertes et la démonstration des performances des appareils par les fournisseurs servent à les sélectionner. Rappelons que les données des fiches techniques et des guides de l'utilisateur des fournisseurs ne correspondent pas toujours aux performances obtenues lors de l'essai des appareils [Guérette *et al.*, 2003; Norrgard, 1995].

Les fiduciaires sont constamment sollicités par les fournisseurs et les distributeurs de TQP pour inclure d'autres appareils dans le programme du MSSS. Au Québec, le peu de données sur les performances techniques et fonctionnelles de ces appareils montre à quel point il est important d'élaborer des méthodes d'évaluation et d'utiliser des bancs d'essais afin de constituer des cadres réglementaires et d'être en mesure de comparer les appareils entre eux et avec d'autres aides à la locomotion.

### 5.3 Modalités d'évaluation de la performance

Des protocoles d'évaluation des performances techniques et fonctionnelles des FRMo ont été préparés dans le cadre du processus d'homologation des appareils à la RAMQ. Malgré les différences entre les TQP et les FRMo, ces documents peuvent néanmoins servir de base à l'élaboration de protocoles d'évaluation de l'efficacité et de la sécurité des TQP. L'ensemble des normes ISO sur les FR entre en jeu pour orienter les modalités d'évaluation. Ces normes décrivent des méthodes standardisées pour tester les appareils qui permettent de les comparer sur des bases identiques [Axelson *et al.*, 1994].

Après avoir examiné des rapports d'accidents provenant principalement de la FDA, Kirby et Ackroyd-Stolarz [1995] ont découvert que les TQP avaient une moins bonne performance sur le plan de la stabilité dynamique latérale. De son côté, Norrgard [1995] signale que les risques de bascule latérale doivent être au cœur des préoccupations

39. Information de M. Benoît Bernatchez, RAMQ, novembre 2004. Depuis, le processus d'homologation a été enclenché par la RAMQ en mai 2006, et la liste des produits homologués est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre 2006 [MSSS, 2007].

40. Cette information a également été confirmée par les représentants de fournisseurs rencontrés dans le cadre de la *Canadian Seating and Mobility Conference* en septembre 2004.

pour les TQP conçus pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur. Dans son rapport, il résume les principaux résultats d'une évaluation qui a porté sur 15 modèles de TQP de compagnies différentes conçus pour être utilisés à l'intérieur et à l'extérieur. Cette évaluation a été réalisée par le ProMatura Group et l'Institute for Technology Development (ITD) à la demande de l'American Association of Retired Persons (AARP). Seulement 20 % des TQP (3/15) auraient réussi les tests effectués par l'ITD sans un début de bascule latérale. La description des tests effectués par l'ITD ne mentionne cependant pas quelles normes ont été utilisées.

Rentschler et Cooper [1999] se sont servis des sections 1 et 2 des normes ANSI/RESNA pour comparer la stabilité statique et dynamique des FRMo et des TQP. L'information obtenue du résumé disponible de cette étude comparative répertoriée sur des TQP, mais non publiée, indique que des 15 appareils testés, cinq étaient des FRMo à traction (T) avant (Av), cinq étaient des FRMo à traction (T) arrière (Ar), et cinq étaient des TQP à traction (T) arrière (Ar). Ces auteurs n'ont cependant pas trouvé de différence entre les TQP et les FRMo sur le plan de la stabilité latérale. Ils ont aussi montré que, comparativement aux autres FR étudiés, les TQP ont une plus grande stabilité en descente et au freinage après descente grâce à leur plus grand empattement.

La méthode utilisée par Norrgard [1995] pour évaluer les appareils fait appel à plusieurs modalités. Vingt-cinq femmes âgées qui utilisaient un TQP pour la première fois ont participé à des courses d'obstacles. Des mesures de performance comme l'angle de bascule et la distance de freinage des TQP ont été effectuées. La compilation et l'analyse des fichiers d'accidents de la FDA, de 500 lettres d'usagers et d'un questionnaire rempli par des usagers ont été également considérées dans l'évaluation des appareils. L'annexe G énumère les tests relatifs aux six éléments évalués par l'ITD pour caractériser la performance des TQP selon les critères cités dans le rapport de Norrgard [1995]. La recension effectuée jusqu'ici n'a pas permis de trouver des données plus récentes de cette nature sur les TQP, si ce n'est celles du *Federal Register* [CMS, 2005b], qui souligne l'amélioration technologique des TQP au cours de la dernière décennie. À titre d'exemple, la forte diminution du rayon de giration des TQP se serait traduite par une plus grande stabilité.

L'examen de l'annexe G permet de constater qu'il y a beaucoup de ressemblances entre les éléments qui y sont présentés et ceux de la grille d'expertise fonctionnelle des FRMo utilisée à la RAMQ<sup>41</sup>. D'autres éléments de cette grille, combinés aux données de la littérature sur les TQP [Guérette *et al.*, 2003; Aiello *et al.*, 2001] et aux évaluations complémentaires de l'IRM et de l'IRD PQ sur la capacité des usagers à utiliser un TQP en toute sécurité, ont permis de dégager neuf éléments clés à considérer pour l'évaluation de la performance de ces appareils. Le tableau 5 regroupe l'ensemble de ces éléments, auxquels devrait s'ajouter la notion d'acceptabilité psychologique [Batavia, 1998].

---

41. Communication personnelle avec M. Benoît Bernatchez, RAMQ, novembre 2004; confirmation en mai 2006.

TABLEAU 5

Éléments à considérer dans l'évaluation de la performance des TQP		
1) Manœuvrabilité	4) Composants et réglages	7) Dimensions de l'appareil
2) Mesures de sécurité	5) Agrément de conduite	8) Moyens de transport envisagés
3) Épreuves de performance	6) Montage et démontage	9) Entretien des appareils

Plusieurs éléments de l'évaluation de la performance des aides techniques à la mobilité et au positionnement offrent des similitudes avec les normes ISO présentées à l'annexe E.1. À titre d'exemple, les mesures de sécurité de la norme ISO 7176-2 : 2001 – *Fauteuils roulants : Détermination de la stabilité dynamique des fauteuils roulants électriques* (annexe G) sont semblables à celles que l'ITD a testées. Comme on l'a mentionné précédemment, l'évaluation de la performance des appareils consiste à mesurer des aspects techniques – le plus souvent liés à des normes – et des aspects fonctionnels, ce qui nécessite des essais avec des usagers. Les résultats de la recension de l'information permettent de dégager des similitudes dans les aspects à évaluer et montrent l'intérêt de combiner des méthodes d'évaluation dans une optique de standardisation pour être en mesure de comparer les appareils entre eux. L'évaluation de la performance et des aspects fonctionnels de l'appareil devrait donc se fonder sur une bonne connaissance des normes et la collaboration des différents spécialistes qui participent à cette évaluation.

#### 5.4 Comparaison des performances des appareils

Si les TQP étaient inclus dans le programme de la RAMQ, il y aurait avantage à comparer leurs performances techniques et fonctionnelles à celles des aides à la locomotion remboursées par la RAMQ, sur lesquelles plusieurs données sont déjà colligées. Dans cette perspective, l'élaboration d'une grille comparative des avantages et des limites de l'ensemble des aides à la locomotion est à réaliser. Notons que la version 2007 du guide du MSSS inclut deux tableaux comparatifs des différents modèles de TQP homologués par la RAMQ. Le premier permet de comparer les TP aux QP par catégorie (modèles petits, standards ou gros). Le second permet de les comparer en fonction des caractéristiques de leurs composants et de leur performance.

Cette grille pourrait être bonifiée par l'ajout d'autres aides à la locomotion offertes sur le marché qui ne font pas partie de la liste des appareils remboursés par la RAMQ, comme le FRMa ultraléger, le FRMo léger et modulaire et le FRSa ou le FRMoTM (ce dernier a été homologué par la RAMQ à la suite du rapport de l'AETMIS [2003]).

Une meilleure connaissance de l'ensemble des appareils offerts sur le marché susceptibles de répondre aux besoins des usagers potentiels est recommandée pour faire des choix bien fondés en fonction des besoins des clientèles cibles [Levy *et al.*, 2004; Cooper, 1998].

Pour comparer les aides à la locomotion, il faut inclure dans les tests des paramètres relatifs à la performance des appareils (tableau 5), à la clientèle cible (chapitre 3) et à l'utilité clinique des appareils (chapitre 4). Le tableau 6 regroupe l'ensemble des paramètres à intégrer dans les tests à effectuer pour chaque élément.

Bien que l'information recensée ne confirme pas l'avantage du concept modulaire des TQP (section 4.2.3), cet élément de performance des appareils pourrait cependant être évalué pour vérifier la solidité des appareils qui offrent cette option.

TABLEAU 6

<b>Paramètres clés pour comparer des aides à la locomotion selon les trois éléments du processus d'attribution</b>		
ÉLÉMENTS CLÉS POUR COMPARER DES AIDES À LA LOCOMOTION		
<b>Clientèle cible</b>	<b>Utilité clinique</b>	<b>Performance des appareils</b>
1) Déficiences, diagnostics 2) Capacités, incapacités 3) Capacité d'adaptation de l'appareil à l'évolution de la maladie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temps d'utilisation d'un appareil avant de devoir le remplacer</li> </ul>	1) Objectifs d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besoins essentiels ou intégration sociale</li> <li>▪ Besoin d'un deuxième appareil</li> </ul> 2) Fréquence d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quotidienne, saisonnière</li> </ul> 3) Type de déplacement <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intérieur, extérieur</li> </ul> 4) Distances à parcourir 5) Moyen de transport utilisé	1) Manœuvrabilité 2) Mesures de sécurité 3) Épreuves de performance 4) Composants et réglages 5) Agrément de conduite 6) Montage et démontage 7) Dimensions de l'appareil 8) Moyens de transport envisagés 9) Entretien des appareils 10) Acceptabilité psychologique

## 5.5 Efficience

La mise en relation des résultats sur la performance technique et fonctionnelle des appareils avec leur utilité clinique potentielle pour une clientèle donnée serait minimalement requise pour évaluer leur efficience sur le plan des rapports coût-utilité, coût-efficacité et coût-bénéfices. Devrait s'y ajouter l'évaluation de l'efficience sur le plan du rapport risque-bénéfice, puisque tout incident se répercutera directement sur le coût des soins et les autres dépenses pouvant en découler. Les risques à évaluer pour l'utilisateur, son entourage et l'environnement seraient ceux liés à l'utilisation, à l'entretien et à la mise au rebut de l'appareil. À ce sujet, il serait aussi important de réviser la législation et la réglementation fédérale, provinciale et municipale sur l'accès aux espaces publics et privés, qui auront une incidence importante sur la possibilité de déplacements et d'activités à l'extérieur (travail, loisirs, etc.). Il serait intéressant à cette fin de s'inspirer de l'exemple hollandais, qui apparaît comme une réussite admirable sur le plan de l'agencement des espaces de déplacement des usagers d'aides techniques à la locomotion. Enfin, il serait essentiel d'inclure les variables clés dans une base de données pour mesurer l'efficience des appareils afin de prendre des décisions bien fondées dans le cadre des programmes d'attribution.

Les données colligées dans les bases de données des fiduciaires et de la RAMQ ne permettent pas d'accéder aux variables clés permettant de comparer les aides à la locomotion. Bien que le coût d'achat moyen des TQP estimé au cours de la période 2005-2006 se situerait à entre 3 200 et 3 500 \$ et serait largement inférieur au coût moyen des FRMo (7 036 \$) d'après le contrat actuel de la RAMQ avec ses fournisseurs (voir la section 5.1), la comparaison des coûts des appareils ne saurait à elle seule rendre compte de leur efficience. Les coûts de réparation et d'entretien, de même que les coûts liés au processus d'évaluation des besoins de la clientèle, doivent être pris en considération. Dans le cadre de l'attribution de TQP par le programme du MSSS, une évaluation au domicile et dans le milieu de l'utilisateur potentiel est le plus souvent effectuée, ce qui n'est pas le cas pour l'attribution de FR par le programme de la RAMQ. Enfin, le coût de l'octroi d'un deuxième appareil pour des déplacements à l'intérieur doit être considéré. L'information disponible actuellement ne permet pas de se prononcer sur l'efficience des TQP.

L'analyse des résultats de la recension de l'information vise à répondre aux deux questions du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) :

**Question 1 :** Dans quelles circonstances l'utilisation d'un QP et, au sens large, d'un TQP, serait-elle plus avantageuse que celle d'un FRMo pour un usager potentiel admissible au programme de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) ?

Rappelons que le programme du MSSS, dont la gestion est confiée à des fiduciaires, attribue à la fois des TP et des QP. C'est pourquoi le présent rapport a abordé la problématique des deux appareils (TQP).

**Question 2 :** Quels sont les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans la gamme des appareils d'aide à la locomotion déjà offerts par la RAMQ ?

La première question est l'un des enjeux de la seconde, qui touche l'ensemble des usagers potentiels de TQP assurés en vertu de la *Loi sur l'assurance maladie du Québec*. Soulignons qu'une partie de ces usagers n'est cependant pas admissible à un FRMo de la RAMQ.

### 6.1 Inclusion éventuelle des TQP dans le programme de la RAMQ

Les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ supposent des modifications au Programme d'appareils suppléant à une déficience physique et assurés en vertu de la *Loi sur l'assurance maladie du Québec*. Cette inclusion exige un travail concerté des membres du groupe de consultation. En effet, la gestion plus aisée de l'ensemble des aides à la locomotion visée par cette centralisation implique qu'il faudra harmoniser les critères d'admissibilité des programmes respectifs.

Le défi consiste à conserver les forces du programme actuel du MSSS, qui préconise l'utilisation des TQP en vue de l'intégration sociale de l'utilisateur, en incluant ses éléments clés dans la réglementation de la RAMQ. Le principe d'un seul appareil de locomotion par personne de la RAMQ, sauf exception, constitue un élément de taille à prendre en compte dans la perspective de l'inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ. Par ailleurs, l'évaluation des capacités de l'utilisateur potentiel dans son milieu de vie pour une utilisation sécuritaire du TQP effectuée dans le cadre du programme du MSSS pourrait perdre de son importance lors du transfert du programme à la RAMQ, puisque cette pratique n'est pas habituelle pour cet organisme.

L'inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ entraînera une nouvelle définition des rôles des gestionnaires des fiduciaires, des professionnels des établissements demandeurs et des fournisseurs de TQP qui travaillent de concert avec les gestionnaires et les professionnels. Plusieurs répercussions organisationnelles et économiques sont à prévoir.

L'analyse des résultats de la recension de l'information a été effectuée dans une perspective d'optimisation du programme actuel du MSSS et d'actualisation du processus d'homologation des TQP à la RAMQ, condition préalable à une éventuelle inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ.

## 6.2 Limites de la recension de l'information

La recension de la littérature a mis en évidence la rareté des données probantes sur les éléments clés d'attribution et de suivi post-attribution des TQP. L'examen de cinq programmes d'attribution de TQP à des fins de comparaison avec les programmes du MSSS et de la RAMQ s'inscrit en toile de fond du rapport. Les informations retenues de ces cinq programmes ont été comparées aux résultats de l'analyse de la littérature disponible ainsi qu'à l'opinion d'experts cliniques du groupe de consultation et d'autres personnes-ressources du milieu des aides techniques et de la réadaptation.

Il reste toutefois difficile de définir la situation actuelle quant à la clientèle cible, à l'utilité clinique et à la performance des appareils des programmes d'attribution de TQP du MSSS et de FR de la RAMQ à cause de la nature des informations, majoritairement administratives, contenues dans les bases de données respectives de ces organismes, qui ont été établies en parallèle. L'efficacité des aides à la locomotion ne peut être évaluée dans ce contexte.

## 6.3 Programme du MSSS

Les principales différences entre le programme actuel d'attribution de TQP du MSSS et les autres programmes recensés permettent de mettre en perspective les éléments à considérer pour l'optimiser.

### 6.3.1 Critères d'admissibilité

Comparativement aux programmes de TQP recensés et à celui de la RAMQ, qui relie davantage l'utilisation des aides à la locomotion à des diagnostics, le programme du MSSS énumère des critères d'admissibilité plus détaillés sur le plan des capacités et incapacités, ce qui laisse moins de place à l'interprétation.

En revanche, l'absence de diagnostics d'inclusion ou d'exclusion dans les critères du MSSS ouvre la porte à une clientèle plus vaste que dans les autres programmes recensés, notamment aux usagers qui présentent des maladies dégénératives.

Les critères d'admissibilité aux FRMo du Programme d'appareils suppléant à une déficience physique de la RAMQ et ceux du programme d'attribution de TQP du MSSS se chevauchent jusqu'à un certain point. Par conséquent, si la plupart des personnes admissibles à un TQP le sont aussi à un FRMo, l'inverse n'est pas toujours vrai, comme le montrent le tableau 1 et l'annexe A et l'explique la section 3.1.2. Plusieurs usagers potentiels de FRMo reçoivent effectivement un TP ou un QP du programme du MSSS au lieu d'un FRMo.

L'objectif d'utilité clinique des TQP du programme du MSSS se distingue de la majorité des autres programmes d'attribution de TQP et du programme de la RAMQ dans la mesure où il vise à permettre d'accomplir des activités qui favorisent l'intégration sociale. Les autres programmes préconisent l'accomplissement de l'ensemble des activités permettant de répondre à des besoins essentiels et d'assurer le maintien à domicile.

### 6.3.2 Qualité des interventions et des bases de données

La majorité des professionnels en réadaptation reconnaissent qu'une utilisation sécuritaire des TQP exige une évaluation des capacités et des incapacités des usagers potentiels. Ils reconnaissent aussi la nécessité d'un suivi post-attribution pour s'assurer de l'utilité clinique des TQP aux mains des usagers. L'analyse des programmes

recensés permet de constater que les professionnels n'emploient généralement pas d'outils d'évaluation et de suivi validés : les éléments évalués, de même que les processus d'évaluation adoptés, peuvent varier au sein d'un même programme et entre les programmes. Cette variation fait obstacle à la production de données pouvant être colligées et utilisées dans des bases de données pour mesurer les résultats des interventions des programmes d'attribution d'aides à la locomotion.

Les instruments de mesure présentés dans le cadre du présent rapport témoignent de la nécessité de fonder le processus d'attribution et de suivi post-attribution des aides à la locomotion sur des études rigoureuses. Il y a encore peu d'instruments en français, sauf l'Évaluation de la satisfaction envers une aide technique (ESAT) [Demers *et al.*, 2002] et le Circuit d'obstacles pour l'évaluation des performances d'usagers de fauteuil roulant (traduction en validation de l'*Obstacle Course Assessment of Wheelchair User Performance* [OCAWUP]) [Routhier *et al.*, 2004].

L'intégration d'instruments d'évaluation valides et fiables aux programmes d'attribution de l'ensemble des aides à la locomotion constitue un défi de taille. Elle doit reposer sur un choix judicieux des instruments à inclure en fonction des besoins des programmes. Cette intégration exige des changements importants dans les façons de faire, notamment pour la collecte et la gestion des données par les professionnels. Elle suppose un travail important de développement de bases de données clinico-administratives et le traitement d'un nombre plus important de données par les gestionnaires des programmes ou tout autre responsable de l'attribution des appareils.

#### **6.4 Implications pour l'homologation des TQP**

L'analyse des résultats de la recension de l'information permet, dans un premier temps, de dégager les éléments clés permettant de comparer les TQP entre eux et avec d'autres aides à la locomotion (voir le tableau 6). Elle permet également de définir les composantes d'un système comparatif optimal de performance des TQP. Les principales composantes à prendre en compte sont résumées à l'annexe H, et ce, dans une perspective d'actualisation du processus d'homologation des TQP à la RAMQ et des futurs processus d'homologation d'aides à la locomotion.

Si les fabricants et les fournisseurs avaient accès aux résultats de l'évaluation des performances des appareils, ils seraient incités à tester davantage leurs appareils en fonction des normes ISO-ANSI/RESNA-ACNOR/CSA avant de les soumettre aux processus d'homologation des différents programmes [Cook et Hussey, 2002]. Les efforts à déployer et les coûts du processus d'homologation en seraient amoindris. L'application des normes en vigueur au cours du processus de fabrication des appareils serait la solution idéale pour assurer leur qualité.

En raison de la rareté des données probantes, la réponse aux deux questions posées par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) s'est fondée sur l'examen de cinq programmes d'attribution de TQP pour les comparer avec les programmes actuels du MSSS et de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Les informations retenues à partir de ces cinq programmes ont été comparées aux résultats de l'analyse de la littérature disponible ainsi qu'à l'opinion d'experts cliniques d'un groupe de consultation et d'autres personnes-ressources du milieu des aides techniques et de la réadaptation.

**Question 1 :** Dans quelles circonstances l'utilisation d'un QP et, au sens large, d'un TQP, serait-elle plus avantageuse que celle d'un FRMo pour un usager potentiel admissible au programme de la RAMQ ?

Rappelons que le programme du MSSS, dont la gestion est confiée à des fiduciaires, attribue à la fois des TP et des QP. C'est pourquoi le présent rapport a abordé la problématique des deux appareils (TQP).

#### *Circonstances d'utilisation et avantages*

Le programme actuel du MSSS préconise l'attribution des TQP pour accroître les activités qui favorisent l'intégration sociale et impliquent surtout des déplacements à l'extérieur. Confirmant les conclusions de plusieurs publications, les gestionnaires des fiducies mentionnent que les usagers se disent satisfaits de leur TQP parce que son aspect est moins stigmatisant et qu'il facilite l'adaptation psychologique liée à la situation de handicap.

Tous les usagers potentiels de FRMo admissibles au programme de la RAMQ ne peuvent se voir attribuer un TQP. Les capacités requises pour utiliser un TQP diffèrent de celles qu'exige l'utilisation d'un FRMo. L'utilisateur d'un TQP doit obligatoirement : 1) avoir un équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture; 2) pouvoir effectuer ses transferts de façon autonome; et 3) avoir un fonctionnement suffisant des membres supérieurs pour conduire l'appareil.

Ainsi, lorsque l'utilisateur potentiel possède les capacités nécessaires pour utiliser un TQP et que l'appareil est en mesure de répondre à ses besoins de déplacements, l'utilisation de ce type d'appareil peut alors être considérée comme avantageuse pour lui.

#### *Concept modulaire*

L'avantage du concept modulaire des TQP, surtout présenté par les fournisseurs, n'est pas confirmé par la littérature. Ce critère ne devrait sans doute pas être pris en considération dans le choix d'une aide à la locomotion par rapport à une autre.

#### *Possibilité d'économie*

Le coût moyen d'un TQP est deux fois moindre que celui d'un FRMo. L'économie que pourrait engendrer l'attribution de TQP au lieu de FRMo est réduite notamment par le nombre restreint d'utilisateurs qui possèdent les capacités requises pour les utiliser et par le fait qu'ils pourraient avoir besoin d'une seconde aide à la locomotion ou à la

marche pour les déplacements à l'intérieur. Le FRMo permet très souvent de répondre à l'ensemble des besoins de déplacements. S'ajoute également la question de la durée d'utilisation d'un TQP avant que le recours à un FRMo devienne nécessaire pour les personnes atteintes de maladies dégénératives.

**Question 2 :** Quels sont les enjeux relatifs à l'inclusion des TQP dans la gamme des appareils d'aide à la locomotion déjà offerts par la RAMQ ?

La centralisation du processus d'attribution d'aides à la locomotion à la RAMQ vise une gestion plus aisée de l'ensemble de ces aides. La décision de transférer le programme d'attribution de TQP du MSSS à la RAMQ doit tenir compte des enjeux suivants :

1) les critères d'admissibilité des deux programmes; 2) l'homologation des TQP; et 3) l'évaluation des résultats de l'attribution et du suivi post-attribution des aides à la locomotion.

### ***Critères d'admissibilité des programmes du MSSS et de la RAMQ***

- 1) Les critères d'admissibilité du programme du MSSS détaillent plus les capacités et incapacités que ceux du programme de la RAMQ, qui détermine davantage l'utilisation des aides à la locomotion en fonction des diagnostics.
- 2) Les critères d'admissibilité aux FRMo tels que formulés par la RAMQ permettent à certains usagers d'être également admissibles aux TQP.
- 3) Les critères d'admissibilité aux TQP du programme du MSSS ne précisent pas de diagnostics d'exclusion pour l'attribution des TQP, comme les maladies dégénératives. La durée d'utilisation des TQP avant de devoir recourir à un FRMo doit être prise en compte dans ce cas.
- 4) L'accomplissement d'activités qui favorisent l'intégration sociale et impliquent surtout des déplacements à l'extérieur est à la base de l'attribution de TQP. Comme on l'a mentionné précédemment, cet usage peut nécessiter le recours à une seconde aide à la locomotion ou à la marche pour les déplacements à l'intérieur. L'attribution de FRMo par la RAMQ permet généralement de répondre à l'ensemble des besoins de déplacements de l'utilisateur. L'attribution d'une deuxième aide à la locomotion est effectuée sur une base d'exception.

Il importe donc d'harmoniser les critères d'admissibilité du MSSS et de la RAMQ et d'adapter en conséquence le *Règlement sur les appareils suppléant à une déficience physique*.

### ***Mesure des résultats de l'attribution des aides à la locomotion***

La nature des données de la littérature sur l'ensemble du processus d'attribution d'aides à la locomotion ne permet pas d'évaluer les résultats de l'attribution de ces aides.

Les données colligées actuellement dans les bases de données des programmes du MSSS et de la RAMQ ne permettent pas d'accéder à des données sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils. L'existence parallèle de ces bases ne permet pas de comparer les données administratives des programmes.

Il est essentiel de mettre en relation les données relatives à la clientèle cible, à l'utilité clinique et à la performance des appareils avec les données administratives pour évaluer l'efficacité de l'attribution de ces appareils.

Il est nécessaire d'intégrer les données existantes des programmes du MSSS et de la RAMQ et de compiler des données complémentaires, notamment sur la satisfaction des usagers, pour que les gestionnaires des programmes d'attribution et le MSSS puissent prendre des décisions bien fondées.

### *En bref*

- 1) L'utilisation d'un TQP est plus avantageuse que celle d'un FRMo lorsque l'appareil répond aux besoins de déplacements de l'utilisateur et que ce dernier possède les capacités nécessaires pour l'utiliser, soit, plus précisément : avoir un équilibre suffisant pour maintenir la position assise sans aide technique à la posture; pouvoir effectuer ses transferts de façon autonome; et avoir un fonctionnement suffisant des membres supérieurs (dextérité, coordination).
- 2) Le coût moyen d'un TQP est deux fois moindre que celui d'un FRMo, ce qui pourrait représenter des économies pour le système de santé, bien que le nombre d'utilisateurs qui satisfont aux conditions d'admissibilité à ces appareils soit restreint.
- 3) Le transfert du programme d'attribution de TQP du MSSS à la RAMQ nécessitera l'adaptation de la réglementation pour une gestion plus aisée de l'ensemble des aides à la locomotion.

Au cours de l'étape finale de publication du présent rapport, un essai clinique randomisé a été répertorié [Hoenig *et al.*, 2007]. Cet essai avait pour objectif d'étudier les effets de l'utilisation d'un *scooter* sur la performance physique et la mobilité\* chez 43 patients atteints d'ostéo-arthrose du genou ou de polyarthrite rhumatoïde. Pendant une durée d'observation de trois mois, 22 participants ont reçu un *scooter* et 21 autres ont servi de témoins. L'intérêt de cette étude dans le contexte du présent rapport réside dans l'aspect sécuritaire de l'utilisation d'un *scooter*. Quatre utilisateurs (18,1 %) ont eu neuf accidents : sept cas de heurts d'objets, un cas de bascule dans un stationnement, et enfin, un incident lors du chargement du *scooter* dans un monte-charge. L'étude fait état d'un taux d'accidents de l'ordre de 0,13 par mois-personne. Les auteurs concluent qu'il y aurait lieu d'inclure un entraînement pratique à l'utilisation des *scooters* dans les endroits achalandés, sur des terrains accidentés et lors du chargement et du déchargement des appareils.

\* Ces dimensions n'étant pas liées aux questions d'évaluation posées, elles ne seront conséquemment pas traitées.

Les recommandations qui suivent énoncent les mesures à privilégier pour optimiser le programme d'attribution de TQP du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et actualiser le processus d'homologation de ces appareils par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) en vue d'une éventuelle inclusion des TQP dans le programme de la RAMQ :

- 1) Octroyer un TQP au lieu d'un FRMo lorsque l'utilisateur potentiel possède les capacités nécessaires pour l'utiliser et que l'appareil est en mesure de répondre à ses besoins de déplacements.
- 2) Réviser les critères d'admissibilité des programmes du MSSS et de la RAMQ pour la clientèle cible et les critères d'utilité clinique afin de mieux circonscrire les besoins des usagers ainsi que les possibilités et les limites de ces programmes d'attribution.
- 3) Standardiser les modes d'évaluation utilisés par les fiduciaires et par la RAMQ. Une telle standardisation relance la question de l'évaluation des usagers potentiels dans leur milieu de vie ou en laboratoire.
- 4) Comparer les TQP en tenant compte des paramètres relatifs à la clientèle cible, à l'utilité clinique et à la performance des appareils afin d'actualiser le processus d'homologation des TQP et les futures homologations d'autres aides à la locomotion.
- 5) Adopter les éléments clés définissant la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils afin d'être en mesure de comparer les TQP entre eux et avec d'autres aides à la locomotion dans le cadre du processus d'homologation de la RAMQ.
- 6) Former un comité composé de représentants du MSSS, de la RAMQ, des fiduciaires, de l'OPHQ, d'usagers et d'autres experts participant à l'attribution d'aides à la locomotion.
  - Ce comité épaulerait la RAMQ dans l'adaptation et l'implantation du programme, notamment pour étudier diverses options d'intégration progressive des méthodes d'évaluation par les professionnels des deux programmes.
  - Il pourrait orienter la production des données nécessaires à l'évaluation des résultats de l'attribution des aides à la locomotion. Les instruments de mesure recensés dans le présent rapport pour évaluer les capacités, l'entraînement à l'utilisation des appareils – dont la formation des aidants potentiels des usagers et le suivi post-attribution – de même que la consultation d'experts québécois reconnus constitueraient le point de départ de cette démarche d'intégration.
  - Il pourrait participer à une consultation des usagers de TQP et de fauteuils roulants, qui sont la raison d'être de l'attribution des aides à la locomotion.
- 7) Implanter des bases de données relationnelles cumulant les données sur la clientèle cible, l'utilité clinique et la performance des appareils ainsi que les taux d'accidents et les données administratives pour permettre de les recouper à des fins de prise de décision.

- 8) Instauration d'une veille technologique pour suivre l'évolution et la mise en marché des aides à la locomotion et se tenir informé des objectifs d'utilisation des nouveaux appareils afin de répondre plus adéquatement aux besoins des usagers potentiels. Les mandats et l'organisme responsable de cette veille devront être clairement établis.

# ANNEXE A

## Critères d'admissibilité

TABEAU A-1

Résumé des critères d'admissibilité de la clientèle cible aux fauteuils roulants à propulsion manuelle (FRMa), aux triporteurs et quadriporteurs (TQP) et aux fauteuils roulants à propulsion motorisée (FRMo)			
CLIENTÈLE CIBLE	CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ AUX FRMa EXTRAIT DE L'ARTICLE 51 DU RÈGLEMENT DE LA RAMQ [2006a] (L.R.Q., C. A-29, R. 0.03)	CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ AUX TQP EXTRAIT DU PROGRAMME MSSS – FIDUCIAIRES [MSSS, 2007]	CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ AUX FRMo EXTRAIT DE L'ARTICLE 53 DU RÈGLEMENT DE LA RAMQ [2006a] (L.R.Q., C. A-29, R. 0.03)
Personnes atteintes de déficiences (diagnostics)	1) Bénéficiaire hémiplégique avec trouble de position et d'équilibre	1) Déficience motrice permanente	1) Bénéficiaire quadriplégique : lésion aux niveaux C3-C4, C4-C5 ou C5-C6
	2) Bénéficiaire paraplégique	2) Déficience organique : <ul style="list-style-type: none"> <li>une insuffisance sévère au plan cardiorespiratoire au niveau B (RRQ)* ou cardiovasculaire classe IV (NYHA)†, sans déficience motrice mais avec une incapacité sévère à la marche sur moins de 30 mètres, ou de la fibromyalgie</li> </ul>	2) Bénéficiaire qui présente une insuffisance sévère au plan cardiovasculaire ou cardiorespiratoire associée à une déficience physique depuis plus de six mois (mais devant présenter l'incapacité décrite au point 3 ci-dessous)
	3) Bénéficiaire quadriplégique : lésion à un niveau autre que C3-C4, C4-C5 ou C5-C6		
	4) Bénéficiaire qui a subi une amputation fémorale bilatérale, coxo-fémorale bilatérale ou une hémipelvectomie bilatérale		
Personnes qui présentent des capacités et des incapacités	5) Bénéficiaire qui présente une déficience dégénérative du système musculo-squelettique, qui a un FRMo (article 53) et a besoin d'un FRMa pour conserver ses capacités résiduelles	3) Incapacité persistante à la marche sur une distance de ± 30 mètres qui : <ul style="list-style-type: none"> <li>n'est pas due à un manque d'entraînement</li> <li>ne peut être compensée par l'utilisation d'un fauteuil roulant manuel (FRMa)</li> </ul>	3) Bénéficiaire mentionné au point 2 qui présente une incapacité à propulser un FRMa
	6) Bénéficiaire qui a une impotence permanente des membres inférieurs dans les cas de troubles spastiques, d'ataxie ou d'athétose	4) Difficulté à propulser un FRMa sur une distance de ± 150 mètres	4) Impotence permanente des deux membres supérieurs et d'au moins un membre inférieur
	7) Bénéficiaire atteint de troubles fonctionnels qui empêchent de façon permanente l'utilisation de ses membres inférieurs	5) Bon équilibre assis <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas avoir besoin d'une aide technique à la posture</li> </ul>	
		6) Autonomie pour les transferts	
		7) Vision suffisante	
		8) Capacités perceptivo-cognitives suffisantes (jugement)	

\* RRQ : Régie des rentes du Québec. Niveau B : résultats de la spirométrie : atteinte très sévère [RRQ, 2001].

† NYHA : New York Heart Association. Class IV : « Incapable de faire une activité physique sans présenter des symptômes. Les symptômes sont présents même au repos, et s'aggravent à la moindre activité physique. » (traduction libre) [Braunwald, 1997].

# ANNEXE B

## Principaux diagnostics et déficiences justifiant l'utilisation de TQP

TABLEAU B-1

<b>Principaux diagnostics justifiant l'utilisation de TQP (déficiences organiques ou motrices)</b>					
<b>DÉFICIENCES DIAGNOSTICS ET INSUFFISANCES</b>	<b>PROGRAMME DU MSSS</b>	<b>DRAB et SISENWAIN, 2004</b>	<b>BUCK, 2003</b>	<b>COHEN, 2002</b>	<b>KAYE et al., 2000</b>
<b>Déficiences organiques</b>					
Insuffisance cardiovasculaire	x	x	x	x	
Insuffisance cardiorespiratoire	x	x	x	x	
Fibromyalgie	x				
<b>Affections pouvant entraîner des déficiences motrices permanentes</b>					
Arthrite		x	x		x
Ostéoarthrite		x			x
Spondylose					x
Discopathie dégénérative			x		
Premier stade de la sclérose en plaques avec une faiblesse des membres inférieurs		x	x		
Sclérose en plaques					x
Sclérose latérale amyotrophique		x			x
Maladie de Parkinson		x			
Paralysie cérébrale		x			
Accident vasculaire cérébral		x			x
Problèmes vasculaires aux membres inférieurs		x	x		
Amputation des jambes		x	x		
Obésité		x	x		
Problèmes orthopédiques				x	
Douleur chronique au dos			x		

Note : Les cases vides indiquent que les auteurs n'ont pas mentionné ces diagnostics ou déficiences.

# ANNEXE C

## Instruments de mesure : évaluation et entraînement

### *Power Mobility Assessment*

Les inquiétudes que soulève la conduite des FRMo, le nombre grandissant d'accidents impliquant des FRMo et des véhicules automobiles, de même que la quasi-absence de réglementation sur la conduite des aides à la locomotion à propulsion motorisée ont motivé la création du *Power Mobility Assessment* (PMA) [Brighton, 2003]. Il s'agit d'un instrument d'évaluation des capacités de vision, de perception, de cognition et du comportement de l'utilisateur potentiel. Ces capacités sont reconnues comme de très grande importance pour la conduite d'une aide à la locomotion à propulsion motorisée. Les habiletés requises à cette fin s'apparentent à celles de la conduite automobile. Elles sont garantes de la sécurité de l'utilisateur et de celle des personnes qu'il rencontre sur sa route [Brighton, 2003; Cook et Hussey, 2002]. Conçu en Colombie-Britannique, le PMA est disponible depuis juin 2000 et a été distribué au Canada et aux États-Unis. On considérait lors de sa diffusion qu'il devait faire l'objet d'études de validation, mais aucun nouvel article sur le sujet n'avait été publié lors de la mise à jour du présent rapport en juin 2006.

### *Obstacle Course Assessment of Wheelchair User Performance*

Routhier et ses collaborateurs [2004] ont conçu un instrument de mesure pour évaluer la capacité de l'utilisateur à se déplacer en fauteuil roulant. L'*Obstacle Course Assessment of Wheelchair User Performance* (OCAWUP), dont le contenu a fait l'objet d'une récente validation pour les FRMa et les FRMo [Routhier *et al.*, 2005], se base sur un cadre conceptuel qui regroupe cinq catégories de facteurs susceptibles d'influer sur la mobilité en fauteuil roulant : le profil de l'utilisateur, le fauteuil roulant (FR), l'environnement, les activités quotidiennes, les rôles sociaux et l'évaluation de l'entraînement reçu. L'analyse comparative de 10 outils d'évaluation de la performance en FR effectuée par ces auteurs a révélé qu'aucun d'entre eux ne tenait compte de l'ensemble des facteurs du cadre conceptuel élaboré.

L'OCAWUP se veut utile, notamment, pour mesurer périodiquement la performance de l'utilisateur à se déplacer en fauteuil roulant et son entraînement à l'utilisation de l'appareil. Il vise également à faciliter le choix d'un appareil en fonction des besoins de l'utilisateur potentiel.

Élaboré en collaboration avec le milieu clinique de l'IRDPO, l'OCAWUP doit être effectué dans un milieu contrôlé. Dans le cadre du programme d'attribution de TQP du MSSS, la majorité des évaluations des capacités fonctionnelles pour l'utilisation d'un TQP sont effectuées dans le milieu de vie de l'utilisateur potentiel. Lorsque cette façon de procéder est impossible, les évaluations sont effectuées dans un milieu de type laboratoire, une solution de rechange que les gestionnaires des fiduciaires n'encouragent pas.

### ***Wheelchair Skills Program***

La traduction et la validation des versions françaises du *Wheelchair Skills Test* (WST) [Kirby *et al.*, 2004] et du *Wheelchair Skills Training Program* (WSTP) [MacPhee *et al.*, 2004] sont en cours<sup>42</sup>. Le WST a été mis au point expressément pour les usagers de FRMa afin d'optimiser leur sécurité et leur capacité à manœuvrer l'appareil. L'adaptation de ce test aux FRMo est actuellement en cours. Le WST et le WSTP font partie du *Wheelchair Skills Program* (WSP), un système intégré incluant des paramètres pouvant être utilisés pour l'évaluation et l'entraînement des usagers, des aidants et des cliniciens. La documentation relative à ce programme, de même que les informations sur les propriétés psychométriques des instruments de mesure élaborés à l'Université Dalhousie (Halifax), sont accessibles dans le site Web du WSP [2004].

---

42. Communication personnelle avec M. François Routhier, étudiant postdoctoral à l'Université Dalhousie (Halifax), janvier 2006.

# ANNEXE D

## Instruments de mesure : suivi post-attribution

\* Il est à noter que l'annexe D vise à illustrer les tendances actuelles, sans prétendre à l'exhaustivité.

### *Individually Prioritised Problem Assessment*

Produit aux Pays-Bas, l'*Individually Prioritised Problem Assessment* (IPPA) vise à évaluer l'efficacité d'une aide technique à répondre aux besoins de l'utilisateur potentiel [Jedloo *et al.*, 2002]. Au début du processus d'attribution, l'utilisateur potentiel indique et note les difficultés qu'il éprouve dans l'accomplissement de ses activités habituelles. Quelques mois après avoir reçu une nouvelle aide technique, il note de nouveau les mêmes activités [Wessels *et al.*, 2002]. L'IPPA a notamment servi à évaluer l'efficacité des appareils de locomotion utilisés pour les déplacements à l'extérieur, dont les TQP, de même que celle des aides à l'audition, à la communication, au transport, à l'adaptation du domicile, etc. [Wessels *et al.*, 2004; Jedloo *et al.*, 2002].

Les résultats des études de Wessels et ses collaborateurs [2004; 2000] et de Jedloo et ses collègues [2002] montrent que l'échelle de mesure a une bonne validité et une bonne sensibilité. L'utilisation de l'IPPA dans le cadre du système hollandais de la *Service for the Disabled Act* (SDA) [Wessels *et al.*, 2004] s'est avérée utile pour apprécier l'efficacité des aides à la locomotion attribuées. L'IPPA fournit également des pistes intéressantes pour l'optimisation du processus d'attribution en montrant qu'une meilleure définition des besoins permettrait d'y répondre par des solutions plus appropriées.

### *Functional Evaluation in a Wheelchair*

La *Functional Evaluation in a Wheelchair* (FEW), conçue à l'Université de Pittsburgh aux États-Unis, vise à fournir des preuves d'utilité clinique des FRMa, des FRMo et des TQP. Elle a pour objectif d'évaluer les changements fonctionnels perçus par l'utilisateur à la suite d'une intervention relative au positionnement assis et à la mobilité [Mills *et al.*, 2002a]. Les deux premières étapes de la mise au point de l'instrument, la validation [Mills *et al.*, 2002b] et l'évaluation de la fidélité test-retest [Mills *et al.*, 2002a], sont terminées. Les résultats obtenus sont prometteurs.

### *Évaluation de la satisfaction envers une aide technique*

Au Québec, Demers et ses collaborateurs (1996) ont mis au point un test appelé Évaluation de la satisfaction envers une aide technique (ESAT, ou *Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology* [QUEST 2.0]). Le concept de satisfaction réfère à une évaluation positive ou négative de dimensions relatives à certains composants de l'aide technique, de même qu'aux services offerts dans le cadre du processus d'attribution. Ce test est conçu pour mesurer un vaste éventail d'aides techniques. Sa fiabilité a été vérifiée auprès d'utilisateurs d'aides à la locomotion [Demers *et al.*, 1999]. Une validation internationale du contenu de la version abrégée de l'ESAT (2.0) a été réalisée avec la collaboration des chercheurs des Pays-Bas qui ont conçu l'IPPA [Demers *et al.*, 2001]. Les propriétés psychométriques de cette version ont été

évaluées auprès de 83 usagers d'aides à la locomotion québécois atteints de sclérose en plaques, dont 11 (13 %) étaient des usagers de TQP [Demers *et al.*, 2002].

***Wheelchair Seating Discomfort Assessment Tool***

Le *Wheelchair Seating Discomfort Assessment Tool* (WcS-DAT), conçu en Pennsylvanie, aux États-Unis, est un outil dont la fiabilité pour mesurer l'inconfort en position assise en fauteuil roulant a été vérifiée. Son application permet de valider les résultats d'interventions spécifiques en matière de positionnement [Crane *et al.*, 2005].

# ANNEXE E

## Normes

### E.1 NORMES ISO

TABLEAU E.1-1

<b>Normes (ISO : TC 173/SC 1) liées aux fauteuils roulants et aux TQP, telles que présentées dans le site Web de l'Organisation internationale de normalisation</b>	
NORMES	DESCRIPTION
ISO 6440:1985	Fauteuils roulants – Nomenclature, termes et définitions
ISO 7176-1:1999	Fauteuils roulants – Partie 1 : Détermination de la stabilité statique
ISO 7176-2:2001	Fauteuils roulants – Partie 2 : Détermination de la stabilité dynamique des fauteuils roulants électriques
ISO 7176-3:2003	Fauteuils roulants – Partie 3 : Détermination de l'efficacité des freins
ISO 7176-4:1997	Fauteuils roulants – Partie 4 : Consommation d'énergie des fauteuils roulants et <i>scooters</i> électriques pour la détermination de la distance théorique
ISO 7176-5:1986	Fauteuils roulants – Partie 5 : Détermination des dimensions hors tout, de la masse et de l'espace de giration
ISO 7176-6:2001	Fauteuils roulants – Partie 6 : Détermination de la vitesse, de l'accélération et du ralentissement maximaux des fauteuils roulants électriques
ISO 7176-7:1998	Fauteuils roulants – Partie 7 : Mesurage des dimensions d'assise et des roues
ISO 7176-8:1998	Fauteuils roulants – Partie 8 : Exigences et méthodes d'essai pour la résistance statique, la résistance aux chocs et la résistance à la fatigue
ISO 7176-9:2001	Fauteuils roulants – Partie 9 : Essais climatiques pour fauteuils roulants électriques
ISO 7176-10:1988	Fauteuils roulants – Partie 10 : Détermination de l'aptitude des fauteuils roulants électriques à gravir les obstacles
ISO 7176-11:1992	Fauteuils roulants – Partie 11 : Mannequins d'essai
ISO 7176-13:1989	Fauteuils roulants – Partie 13 : Détermination du coefficient de frottement des surfaces d'essai
ISO 7176-14:1997	Fauteuils roulants – Partie 14 : Systèmes d'alimentation et de commande des fauteuils roulants électriques – Exigences et méthodes d'essai
ISO 7176-15:1996	Fauteuils roulants – Partie 15 : Exigences relatives à la diffusion des informations, à la documentation et à l'étiquetage
ISO 7176-16:1997	Fauteuils roulants – Partie 16 : Résistance à l'inflammation des parties rembourrées – Exigences et méthodes d'essai
ISO 7176-19:2001	Fauteuils roulants – Partie 19 : Dispositifs de mobilité montés sur roues et destinés à être utilisés dans des véhicules à moteur
ISO 7176-21:2003	Fauteuils roulants – Partie 21 : Exigences et méthodes d'essai pour la compatibilité des fauteuils roulants électriques et <i>scooters</i> motorisés
ISO 7176-22:2000	Fauteuils roulants – Partie 22 : Modes opératoires de réglage
ISO 7176-23:2002	Fauteuils roulants – Partie 23 : Exigences et méthodes d'essai pour les monte-escalier manipulés par une tierce personne
ISO 7176-24:2004	Fauteuils roulants – Partie 24 : Exigences et méthodes d'essai pour les monte-escalier manipulés par l'utilisateur
ISO 7193:1985	Fauteuils roulants – Dimensions maximales hors tout

TABLEAU E.1-1

<b>Normes (ISO : TC 173/SC 1) liées aux fauteuils roulants et aux TQP, telles que présentées dans le site Web de l'Organisation internationale de normalisation (suite)</b>	
NORMES	DESCRIPTION
ISO 10542-1:2001	Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées – Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant – Partie 1 : Exigences générales et méthodes d'essai pour tous les systèmes
ISO 10542-2:2001	Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées – Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant – Partie 2 : Systèmes de sangles d'attache à quatre points
ISO 10542-3:2005	Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées – Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant – Partie 3 : Systèmes de fixation par arrimage
ISO 10542-4:2004	Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées – Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant – Partie 4 : Systèmes de fixation par crampon
ISO 10542-5:2004	Assistances et aides techniques pour les personnes invalides ou handicapées – Systèmes d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant – Partie 5 : Systèmes pour fauteuils roulants particuliers
ISO/TR 13570-1:2005	Fauteuils roulants – Partie 1 : Lignes directrices pour l'application de la série ISO 7176 aux fauteuils roulants
ISO 16840-1:2006	Sièges de fauteuils roulants – Partie 1 : Vocabulaire, convention des axes de référence et mesures des segments corporels, des surfaces de posture et du siège
ISO 16840-3:2006	Sièges de fauteuils roulants – Partie 3 : Détermination des efforts statiques, d'impact et cycliques pour les dispositifs de maintien de la posture

Source : Organisation internationale de normalisation (ISO). Disponible à : <http://www.iso.ch/iso/fr/CatalogueListPage.CatalogueList?COMMID=4120> (consulté le 2 mai 2006 et le 15 novembre 2006).

TABLEAU E.1-2

<b>Projets de normes (TC 173/SC 1) liées aux fauteuils roulants et aux TQP, tels que présentés dans le site Web de l'Organisation internationale de normalisation</b>	
PROJETS	DESCRIPTION
ISO/CD 7176-4	Fauteuils roulants – Partie 4 : Consommation d'énergie des fauteuils roulants et <i>scooters</i> électriques pour la détermination de la distance théorique
ISO/DIS 7176-5	Fauteuils roulants – Partie 5 : Détermination des dimensions, de la masse et de l'espace de manœuvre
ISO/NP 7176-10	Fauteuils roulants – Partie 10 : Détermination de l'aptitude des fauteuils roulants électriques à gravir les obstacles
ISO/DIS 7176-14	Fauteuils roulants – Partie 14 : Systèmes d'alimentation et de commande des fauteuils roulants et des <i>scooters</i> électriques – Exigences et méthodes d'essai
ISO/DIS 7176-19	Fauteuils roulants – Partie 19 : Dispositifs de mobilité montés sur roues pour être utilisés comme sièges dans des véhicules à moteur
ISO/NP 7176-21	Fauteuils roulants – Partie 21 : Exigences et méthodes d'essai pour la compatibilité des fauteuils roulants électriques et <i>scooters</i> motorisés
ISO/DIS 7176-25	Fauteuils roulants – Partie 25 : Exigences et méthodes d'essai des batteries et leurs chargeurs pour les fauteuils roulants électriques et <i>scooters</i> motorisés
ISO/NP 7176-26	Fauteuils roulants – Partie 26 : Vocabulaire
ISO/NP TR 13570-2	Fauteuils roulants
ISO/DIS 16840-2	Assises de fauteuils roulants – Partie 2 : Méthodes d'essai pour déterminer les caractéristiques physiques et mécaniques des dispositifs de répartition de pression – Coussins d'assise
ISO/CD 16840-4	Sièges de fauteuils roulants – Partie 4 : Dispositifs d'assise dans les véhicules à moteur

Source : Organisation internationale de normalisation (ISO). Disponible à : <http://www.iso.ch/iso/fr/CatalogueListPage.CatalogueList?COMMID=4120&scopelist=PROGRAMME> (consulté le 2 mai 2006 et le 15 novembre 2006).

## E.2 NORMES ANSI

TABLEAU E.2-1

Normes ANSI applicables aux fauteuils roulants et aux TQP	
NORMES	DESCRIPTION
AS 2942-1994	Wheelchair occupant restraint assemblies for motor vehicles (FOREIGN STANDARD)
AS 3696.5-1989	Wheelchairs – Determination of overall dimensions, mass and turning space (FOREIGN STANDARD)
AS 3696.5-1989/Amdt 1-1990	Wheelchairs – Determination of overall dimensions, mass and turning space (FOREIGN STANDARD)
AS 3696.6-1990	Wheelchairs – Determination of maximum speed, acceleration and retardation of electric wheelchairs (FOREIGN STANDARD)
AS 3696.9-1990	Wheelchairs – Climatic tests for electric wheelchairs (FOREIGN STANDARD)
AS 3696.9-1990/Amdt 1-1991	Wheelchairs – Climatic tests for electric wheelchairs (FOREIGN STANDARD)
AS/NZS 3696.14:1998	Wheelchairs – Power and control systems for electric wheelchairs – Requirements and test methods (FOREIGN STANDARD)
AS/NZS 3696.8:1998	Wheelchairs – Requirements and test methods for static, impact and fatigue strengths (FOREIGN STANDARD)
DIN EN 12183:1999	Manually propelled wheelchairs – Requirements and test methods (FOREIGN STANDARD)
DIN EN 12184:1999	Electrically powered wheelchairs, <b>scooters</b> and their chargers – Requirements and test methods (FOREIGN STANDARD)
GB/T 12995-1991	Motor wheelchairs (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 12996-1991	Electric wheelchairs (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 13800-1992	Manual wheelchairs (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 14729-2000	Wheelchair – Terms (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 15494-1995	Strength tests for manual wheelchairs (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 15495-1995	Climatic tests for electric wheelchairs (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 17254-1998	Wheelchairs – Type classification based on appearance characteristics (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
GB/T 18029-2000	Wheelchairs – Resistance to ignition of upholstered parts – Requirements and test methods (TEXT OF DOCUMENT IS IN CHINESE)
ISO 10542-1:2001	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 1: Requirements and test methods for all systems
ISO 10542-2:2001	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 2: Four-point strap-type tiedown systems
ISO 10542-3:2005	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 3: Docking-type tiedown systems
ISO 10542-4:2004	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 4: Clamp-type tiedown systems
ISO 10542-5:2004	Technical systems and aids for disabled or handicapped persons – Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems – Part 5: Systems for specific wheelchairs
ISO 16840-3:2006	Wheelchair seating – Part 3: Determination of static, impact and repetitive load strengths for postural support devices
ISO 6440:1985	Wheelchairs – Nomenclature, terms and definitions
ISO 7176-1:1999	Wheelchairs – Part 1: Determination of static stability

TABLEAU E.2-1

Normes ANSI applicables aux fauteuils roulants et aux TQP (suite)	
NORMES	DESCRIPTION
ISO 7176-10:1988	Wheelchairs – Part 10: Determination of obstacle-climbing ability of electric wheelchairs
ISO 7176-11:1992	Wheelchairs – Part 11: Test dummies
ISO 7176-13:1989	Wheelchairs – Part 13: Determination of coefficient of friction of test surfaces
ISO 7176-14:1997	Wheelchairs – Part 14: Power and control systems for electric wheelchairs – Requirements and test methods
ISO 7176-15:1996	Wheelchairs – Part 15: Requirements for information disclosure, documentation and labelling
ISO 7176-16:1997	Wheelchairs – Part 16: Resistance to ignition of upholstered parts – Requirements and test methods
ISO 7176-19:2001	Wheelchairs – Part 19: Wheeled mobility devices for use in motor vehicles
ISO 7176-2:2001	Wheelchairs – Part 20: Determination of dynamic stability of electric wheelchairs
ISO 7176-21:2003	Wheelchairs – Part 21: Requirements and test methods for electromagnetic compatibility of electrically powered wheelchairs and motorized <b>scooters</b>
ISO 7176-22:2000	Wheelchairs – Part 22: Set-up procedures
ISO 7176-23:2002	Wheelchairs – Part 23: Requirements and test methods for attendant-operated stair-climbing devices
ISO 7176-24:2004	Wheelchairs – Part 24: Requirements and test methods for user-operated stair-climbing devices
ISO 7176-3:2003	Wheelchairs – Part 3: Determination of effectiveness of brakes
ISO 7176-4:1997	Wheelchairs – Part 4: Energy consumption of electric wheelchairs and <b>scooters</b> for determination of theoretical distance range
ISO 7176-5:1986	Wheelchairs – Part 5: Determination of overall dimensions, mass and turning space
ISO 7176-6:2001	Wheelchairs – Part 6: Determination of maximum speed, acceleration and deceleration of electric wheelchairs
ISO 7176-7:1998	Wheelchairs – Part 7: Measurement of seating and wheel dimensions
ISO 7176-8:1998	Wheelchairs – Part 8: Requirements and test methods for static, impact and fatigue strengths
ISO 7176-9:2001	Wheelchairs – Part 9: Climatic tests for electric wheelchairs
ISO 7193:1985	Wheelchairs – Maximum overall dimensions
ISO/TR 13570-1:2005	Wheelchairs – Part 1: Guidelines for the application of the ISO 7176 series on wheelchairs
JIS T 9201:2006	Manually propelled wheelchairs (FOREIGN STANDARD)
JIS T 9203:2006	Electric wheelchairs (FOREIGN STANDARD)
JIS T 9206:2001	Requirements and test methods for electromagnetic compatibility of electrically powered wheelchairs and motorized <b>scooters</b> (FOREIGN STANDARD)

Source : American National Standards Institute (ANSI). Disponible à : <http://webstore.ansi.org/ansidocstore/product.asp?sku=A%2DA%2D52466> (consulté le 1<sup>er</sup> mai 2006 et le 15 novembre 2006).

# ANNEXE F

## Variables à considérer dans la fabrication et la conception des appareils

**Besoins de l'utilisateur** : performance, efficacité pratique, sécurité, fiabilité, robustesse, fonctionnement dans l'environnement, installation, service, manuels d'instruction, formation, EMC (*electromagnetic compatibility*) et protection ESD (*electrostatic discharge*), facilité d'utilisation, respect des normes, approbations requises, etc.

**Besoins du fabricant** : contrôle des procédés, facilité d'application des tests, formation, documentation, méthodes, espace, ressources humaines, composants, matériel adéquat, protection ESD, respect des normes de qualité ISO et de la FDA, système de contrôle de la qualité, etc.

**Considérations techniques** : température de fonctionnement, chocs, vibrations, humidité, ESD, EMI (*electromagnetic interference*), caractéristiques techniques de performance, sécurité, normes, surcharge, rangement, puissance de propulsion, fiabilité, facteurs humains, etc.

**Considérations relatives au programme** : architecture, fiabilité, traitement des erreurs, interruptions, surcharge de données, périphériques de sortie, algorithmes, sécurité, éléments de sortie, rapidité, détection des défaillances, partitionnement, etc.

Source : Levin, 2001.

# ANNEXE G

## Tests

TABEAU G-1

<b>Tests effectués par l'Institute for Technology Development (ITD) pour évaluer six éléments caractérisant la performance des TQP (selon le rapport de Norrgard, 1995)</b>	
<b>ÉLÉMENTS ÉVALUÉS</b>	<b>TESTS</b>
<b>1. Maniabilité/manœuvrabilité</b>	1.1 Franchir un parcours d'obstacles. 1.2 Faire demi-tour (une rotation) dans une petite pièce. 1.3 Effectuer un virage dans une entrée de porte standard. 1.4 S'arrêter à un point précis. 1.5 Avancer et reculer dans un passage étroit à différentes vitesses. 1.6 S'installer à une table.
<b>2. Mesures de sécurité</b>	2.1 Mesurer l'angle auquel un TQP commence à basculer sur le côté. 2.2 Évaluer l'angle de bascule avec le siège à différentes hauteurs. 2.3 Rouler à toute vitesse sur une pente gazonnée de 13 degrés. 2.4 Traverser des nids-de-poule. 2.5 Mesurer les distances de freinage. 2.6 Franchir des bordures de trottoir de 6,35, 7,62 et 8,89 cm (la plupart des bordures de trottoir mesurent entre 7,62 et 15,14 cm).  En plus de ces tests, l'ITD a révisé les rapports d'accidents compilés par la Food and Drug Administration.
<b>3. Épreuves de performance</b>	3.1 Mesurer la distance parcourue avec une batterie chargée. 3.2 Chronométrer le temps de conduite maximum (l'autonomie d'utilisation maximale) avec une charge de batterie. 3.3 Monter deux rampes escarpées (inclinaisons de 9 et de 18 degrés). 3.4 Mesurer le rayon de braquage. 3.5 Monter une pente de 32 m (inclinaison de 8 degrés).
<b>4. Caractéristiques (C) et réglages (R)</b>	4.1 Contact (C) 4.2 Barre de contrôle (C et R) 4.3 Commande de vitesse (C) 4.4 Accélérateur (C) 4.5 Mécanisme de verrouillage du siège (C) 4.6 Indicateur de charge de la batterie (C) 4.7 Manette de blocage des freins (C) 4.8 Siège (R) 4.9 Accoudoirs (appuis-bras) (R)
<b>5. Agrément de conduite</b>	5.1 Évaluer la qualité de roulement sur un terrain accidenté. 5.2 Évaluer la facilité d'utilisation de l'accélérateur et de la barre de contrôle. 5.3 Évaluer la souplesse de démarrage. 5.4 Mesurer le niveau de bruit en décibels.
<b>6. Montage et démontage</b>	6.1 Enlever et remettre le siège. 6.2 Adapter la barre de contrôle (pour le transport). 6.3 Débrancher et raccorder le câblage de la batterie. 6.4 Soulever la pièce la plus lourde du TQP démonté. 6.5 Relâcher la manette de blocage des freins. 6.6 Pousser le TQP.

# ANNEXE H

## Système comparatif de performance

Composantes d'un système comparatif optimal de la performance des TQP :

- 1) Connaissance approfondie des normes relatives aux FR et aux TQP et de leur application afin de pouvoir comparer les appareils entre eux.
- 2) Désignation de partenaires qui possèdent une expertise dans l'évaluation des performances techniques des TQP et des performances fonctionnelles des usagers potentiels, en considérant la complémentarité des approches respectives.
- 3) Évaluation des personnes responsables, notamment, d'administrer les tests, de contrôler les procédés et de faciliter l'application des tests par un équipement approprié.
- 4) Mise en commun des expertises des partenaires désignés pour l'élaboration d'un protocole d'homologation.
- 5) Sélection des modèles de TQP à homologuer et choix des tests à effectuer en fonction des objectifs d'utilité clinique fixés pour une clientèle cible.
- 6) Homologation effectuée sur un échantillon représentatif des TQP vendus sur le marché, et non sur des appareils qui auraient été préparés par le fournisseur ou le distributeur expressément à cette fin.
- 7) Comparaison des résultats des performances techniques et fonctionnelles des TQP avec ceux des autres appareils de locomotion inclus dans le programme de la RAMQ ou offerts sur le marché. Les résultats obtenus visent notamment à prendre des décisions sur les appareils à inclure, à conserver ou à retirer des programmes.
- 8) Constitution de bases de données intégrées (MSSS et RAMQ) cumulant les résultats sur les performances des aides à la locomotion et mettant en relation ces résultats avec l'utilité clinique visée pour une clientèle donnée. Des données complémentaires sur la nature des bris des appareils ajouteront des informations sur la performance de ces derniers et procureront des indices supplémentaires pour une sélection optimale.
- 9) Élaboration d'une procédure permettant de répertorier les accidents survenus avec les aides à la locomotion ou des informations indiquant un risque d'accident (soit l'équivalent québécois du *Medical Device Reporting Program* de la FDA). Un tel registre offrira un outil supplémentaire pour déterminer les limites des appareils et permettre ainsi d'appliquer les moyens nécessaires pour assurer la sécurité optimale des usagers.

# RÉFÉRENCES

- Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Les fauteuils roulants motorisés à traction médiane. Rapport préparé par François Pierre Dussault. (AETMIS 03-06). Montréal : AETMIS; 2003.
- Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. Paris, France : ANAES; 2000.
- Aiello DD, Silver JK, Henry C. Motorized mobility. *Rehab Manag* 2001;14(6):48-52.
- Association française de normalisation (AFNOR). Vocabulaire de la documentation. 2<sup>e</sup> éd. Paris, France : AFNOR; 1987.
- Axelson P, Minkler J, Chesney D. A guide to wheelchair selection. How to use the ANSI/RESNA wheelchair standards to buy a wheelchair. Washington, DC : Paralyzed Veterans of America; 1994.
- Ball K et Owsley C. The Useful Field of View test: A new technique for evaluating age-related declines in visual function. *J Am Optom Assoc* 1993;64(1):71-9.
- Batavia M. Wheelchair evaluation: A practical guide. Boston, MA : Butterworth-Heinemann; 1998.
- Best KL, Kirby RL, Smith C, MacLeod DA. Wheelchair skills training for community-based manual wheelchair users: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(12):2316-23.
- Brandt A, Iwarsson S, Stahle A. Older people's use of powered wheelchairs for activity and participation. *J Rehabil Med* 2004;36(2):70-7.
- Braunwald E, éd. Heart disease: A textbook of cardiovascular medicine. Vol. 1. 5<sup>e</sup> éd. Philadelphie, PA : W.B. Saunders; 1997.
- Brighton C. Rules of the road. *Rehab Manag* 2003;16(3):18-21.
- Buck S. Prescribing independence. *Rehab Manag* 2003; 16(10):26-9.
- Canadian Seating and Mobility Conference (CSMC). Program and proceedings of the Canadian Seating and Mobility Conference, Toronto, 22-24 septembre 2004. Toronto, ON : CSMC; 2004.
- Careau P-U. Programme des triporteurs et quadriporteurs : état de la situation. *Ergothérapie Express* 2003; XIV(4):5.
- Cassell E et Clapperton A. Consumer product-related injury (2): Injury related to the use of motorised mobility scooters. *Hazard* 2006;(62):1-11 [la revue Hazard est publiée par la Victorian Injury Surveillance Unit (VISU)]. Disponible à : <http://www.monash.edu.au/muarc/VISU/hazard/haz62.pdf> (consulté le 26 juillet 2006).
- Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), Department of Health and Human Services (HHS). Medicare program; conditions for payment of power mobility devices, including power wheelchairs and power-operated vehicles. Final rule. *Fed Regist* 2006;71(65):17021-30.
- Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), Department of Health and Human Services (HHS). CMS Manual System. Pub100-03 Medicare National Coverage Determinations. Transmittal 37 Date: June 3 2005a. Disponible à : <http://www.cms.hhs.gov/Transmittals/downloads/R37NCD.pdf> (consulté le 26 avril 2006).
- Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), Department of Health and Human Services (HHS). Medicare program; conditions for payment of power mobility devices, including power wheelchairs and power-operated vehicles. Interim final rule with comment period. *Fed Regist* 2005b;70(165):50939-47.
- Clifton DW. Paying for power. A look at the costs associated with power-operated vehicles. *Rehab Manag* 2004;17(9):32-6, 54.
- Cohen LJ. Picking the perfect scooter. *Rehab Manag* 2002. Disponible à : <http://www.rehabpub.com> (consulté le 6 mai 2004).
- Cook A et Hussey SM. Assistive technologies: Principles and practice. 2<sup>e</sup> éd. Toronto, ON : Mosby; 2002.
- Coolen AL, Kirby RL, Landry J, MacPhee AH, Dupuis D, Smith C, et al. Wheelchair skills training program for clinicians: A randomized controlled trial with occupational therapy students. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(7):1160-7.
- Cooper RA. Wheelchair selection and configuration. New York, NY : Demos Medical Publishing; 1998.
- Cooper RA et Cooper R. Trends and issues in wheeled mobility technologies. 2003. Disponible à : [http://www.ap.buffalo.edu/idea/space%20workshop/Papers/WEB%20-%20Trends\\_Iss\\_WC%20\(Cooper\).htm](http://www.ap.buffalo.edu/idea/space%20workshop/Papers/WEB%20-%20Trends_Iss_WC%20(Cooper).htm) (consulté le 28 juin 2004).

- Cooper RA, Cooper R, Schmeler M, Boninger ML. Push for power. *Rehab Manag* 2004;17(2):32-6.
- Crane BA, Holm MB, Hobson D, Cooper RA, Reed MP, Stadelmeier S. Test-retest reliability, internal item consistency, and concurrent validity of the Wheelchair Seating Discomfort Assessment Tool. *Assist Technol* 2005;17(2):98-107.
- Daus C. Making the right choice. *Rehab Manag* 1999; 12(6):66-9.
- Demers L, Monette M, Lapierre Y, Arnold DL, Wolfson C. Reliability, validity, and applicability of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST 2.0) for adults with multiple sclerosis. *Disabil Rehabil* 2002;24(1-3):21-30.
- Demers L, Wessels R, Weiss-Lambrou R, Ska B, De Witte LP. Key dimensions of client satisfaction with assistive technology: A cross-validation of a Canadian measure in The Netherlands. *J Rehabil Med* 2001;33(4):187-91.
- Demers L, Ska B, Giroux F, Weiss-Lambrou R. Stability and reproductibility of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Journal of Rehabilitation Outcomes Measurement* 1999;3:42-52.
- Demers L, Weiss-Lambrou R, Ska B. Development of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Assist Technol* 1996; 8(1):3-13.
- Disabled Living Foundation (DLF). Choosing a scooter or buggy. DLF Factsheet. Londres, Angleterre : DLF; 2006. Disponible à : [http://www.dlf.org.uk/factsheets/pdf/Choosing\\_a\\_scooter\\_or\\_buggy\\_sponsored.pdf](http://www.dlf.org.uk/factsheets/pdf/Choosing_a_scooter_or_buggy_sponsored.pdf) (consulté le 9 avril 2006).
- Dobrzynski M. Scooters versus motorized wheelchairs. *Inside Case Management* 2001;7(12):5-6.
- Drab K et Sisenwain S. Easier access. *Rehab Manag* 2004;17(3):24-7.
- Fass MV, Cooper RA, Fitzgerald SG, Schmeler M, Boninger ML, Algood SD, et al. Durability, value, and reliability of selected electric powered wheelchairs. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(5):805-14.
- Fay BT et Boninger ML. The science behind mobility devices for individuals with multiple sclerosis. *Med Eng Phys* 2002;24(6):375-83.
- Fondation santé et radiofréquence. La compatibilité électromagnétique. 10 octobre 2006. Disponible à : <http://www.sante-radiofrequences.org/index.php?id=128>.
- Fougeyrollas P, Bergeron H, Cloutier R, Côté J, St-Michel G. Classification québécoise : processus de production du handicap (PPH). Lac-St-Charles, Qc : Réseau international sur le processus de production du handicap (RIPPH); 1998.
- Gaal RP, Rebholtz N, Hotchkiss RD, Pfaelzer PF. Wheelchair rider injuries: Causes and consequences for wheelchair design and selection. *J Rehabil Res Dev* 1997;34(1):58-71.
- Gagnon B et Guérette C. Le programme gouvernemental d'attribution des triporteurs, quadriporteurs, tricyles et bicycles adaptés : un beau défi ! *Différences* 2001;3(1):19-22.
- Garnier M, Delamare V, Delamare J, Delamare T. Dictionnaire des termes de médecine. 27<sup>e</sup> éd. Paris, France : Maloine; 2002.
- Girard M. La vogue du triporteur. *La Presse*, 7 septembre 2004; *Actuel*:3.
- Gouvernement du Québec. Communiqué. Adoption du projet de loi 56 – Le ministre Philippe Couillard se dit très fier d'une législation qui assure une meilleure intégration des personnes handicapées. Gouvernement du Québec; 2004. Disponible à : <http://communiqués.gouv.qc.ca/gouvqc/communiqués/GPQF/Decembre2004/15/c5894.html> (consulté le 7 décembre 2004).
- Gresset J et Baumgarten M. Questionnaire de dépistage des incapacités visuelles : manuel de passation. Longueuil, Qc : Institut Nazareth et Louis-Braille; 2003.
- Guérette C, Routhier F, Vincent C. Fauteuil roulant motorisé ou triporteur/quadrporteur pour les personnes atteintes de sclérose en plaques ? *Différences* 2003; 4(2):18-21.
- Harrison S. Mobility scooter campaign highlights safety concerns. *Nursing Standard* 2004;18(18):4.
- Hoening H, Pieper C, Branch LG, et al. Effect of motorized scooters on physical performance and mobility: A randomized clinical trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88: 279-86.
- HPU Rehab. A safety buyers guide for scooters: The dangers of design. 2003. Disponible à : <http://www.hpurehab.com/images/safetyguide.pdf> (paru le 18 juillet 2003, consulté le 25 février 2004 et le 31 mai 2006).
- Independant Living Centre (ILC). Independent Living Equipment Program. Policy Manual. Gilles Plains, Australie : ILC; 2003. Disponible à : [http://www.ilc.asn.au/files/ilep\\_policy\\_july2003.pdf](http://www.ilc.asn.au/files/ilep_policy_july2003.pdf).
- Invacare. Invacare product catalog. Elyria, OH : Invacare Corporation; 2005. Disponible à : [http://www.invacare.com/cgi-bin/imhqprd/inv\\_catalog/prod\\_cat.jsp?s=0](http://www.invacare.com/cgi-bin/imhqprd/inv_catalog/prod_cat.jsp?s=0) (consulté le 2 mars 2005).
- Isaacson M. Only the best: Today's best seating and mobility practices may be tomorrow's standards. *Rehab Manag* 2004;17(8):34-7.

- Jedleoo S, De Witte L, Schrijvers G. A user-centred approach to assess the effectiveness of outdoor mobility devices and services. *Int J Rehabil Res* 2002;25(2):137-41.
- Jorg F, Borgers N, Schrijvers AJ. Client, needs assessor and agency-related factors predicting allocation of electric scooters to community-dwelling elderly in The Netherlands: A vignette study. *Disabil Rehabil* 2003;25(14):761-70.
- Kaye HS, Kang T, LaPlante MP. Mobility device use in the United States. Disability Statistics Report 14. Washington, DC : National Institute on Disability and Rehabilitation Research; 2000.
- Kirby RL et Ackroyd-Stolarz SA. Wheelchair safety—Adverse reports to the United States Food and Drug Administration. *Am J Phys Med Rehabil* 1995;74(4):308-12.
- Kirby RL, Dupuis DJ, MacPhee AH, Coolen AL, Smith C, Best KL, et al. The wheelchair skills test (version 2.4): Measurement properties. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(5):794-804.
- Kirby RL, Coughlan SG, Christie M. Could changes in the wheelchair delivery system improve safety? *CMAJ* 1995;153(11):1585-91.
- Levin M. More than standards and regulations are needed to provide safe and effective devices. *Biomed Instrum Technol* 2001;35(5):331-7.
- Levy CE, Chow JW, Tillman MD, Hanson C, Donohue T, Mann WC. Variable-ratio pushrim-activated power-assist wheelchair eases wheeling over a variety of terrains for elders. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(1):104-12.
- MacPhee AH, Kirby RL, Coolen AL, Smith C, MacLeod DA, Dupuis DJ. Wheelchair skills training program: A randomized clinical trial of wheelchair users undergoing initial rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(1):41-50.
- Manuila L, Manuila A, Lewalle P, Nicoulin M. Dictionnaire médical. 9<sup>e</sup> éd. Issy-les-Moulineaux, France : Masson; 2001.
- Mills T, Holm MB, Schmeler M, Treffer E, Fitzgerald S, Boninger M, et al. The Functional Evaluation in a Wheelchair (FEW) instrument: Test-retest reliability and cross-validation with consumer goals. Dans : Simpson R, réd. Proceedings of the RESNA 25th international conference. Technology and disability: Research design, practice and policy. June 27 - July 1, 2002. Arlington, VA : Resna Press; 2002a : 245-7.
- Mills T, Holm MB, Treffer E, Schmeler M, Fitzgerald S, Boninger M. Development and consumer validation of the Functional Evaluation in a Wheelchair (FEW) instrument. *Disabil Rehabil* 2002b;24(1-3):38-46.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Programme sur les aides à la mobilité : triporteur et quadriporteur. MSSS; 2007. Disponible à : [http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/sujets/handicape.nsf/585b3578877da98b85256d0a0076bed0/c3b24fb4a3122f5585256d800056bd8b/\\$FILE/TQP%20Guide%20de%20gestion%202007.pdf](http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/sujets/handicape.nsf/585b3578877da98b85256d0a0076bed0/c3b24fb4a3122f5585256d800056bd8b/$FILE/TQP%20Guide%20de%20gestion%202007.pdf).
- National Institute for Rehabilitation Engineering (NIRE). Intensive mobility training for disabled drivers for the safe use of power wheelchairs, scooters and automobiles. Hewitt, NJ : NIRE; 2005. Disponible à : [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/Intensive\\_Mobility\\_Training.pdf](http://www.abledata.com/abledata_docs/Intensive_Mobility_Training.pdf) (consulté le 2 novembre 2006).
- National Institute for Rehabilitation Engineering (NIRE). Motorized scooters and user safety (Electric scooters for disabled people). Hewitt, NJ : NIRE; 2003. Disponible à : [http://www.abledata.com/abledata\\_docs/MotorScooter-Safety.pdf](http://www.abledata.com/abledata_docs/MotorScooter-Safety.pdf) (consulté le 2 novembre 2006).
- Norrgard L. Product report: Electric scooters. Washington, DC : American Association of Retired Persons (AARP); 1995. Disponible à : [http://www.pride-mobility.com/resourcecenter1/Scooter\\_Articles/AARP.pdf](http://www.pride-mobility.com/resourcecenter1/Scooter_Articles/AARP.pdf) (consulté le 28 juin 2004).
- Organisation internationale de normalisation (ISO). Normes ISO – TC173/SC 1 Fauteuils roulants. Genève, Suisse : ISO; 2006. Disponible à : <http://www.iso.ch/iso/fr/CatalogueListPage.CatalogueList?COMMID=4120> (consulté le 19 janvier 2005 et le 2 mai 2006).
- Rados C. FDA works to reduce preventable medical device injuries. *FDA Consum* 2003;37(4):29-33. Disponible à : [http://www.fda.gov/fdac/features/2003/403\\_devices.html](http://www.fda.gov/fdac/features/2003/403_devices.html) (consulté le 11 janvier 2005).
- Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Manuel du programme d'appareils suppléant à une déficience physique : règlement. RAMQ; 2006a. Disponible à : [http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/280/000\\_complet\\_defi\\_phys.pdf](http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/manuels/280/000_complet_defi_phys.pdf) (consulté le 20 mars 2007).
- Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Les services couverts au Québec. RAMQ; 2006b. Disponible à : [http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/citoyens/assurancemaladie/serv\\_couv\\_queb/app\\_def\\_phys\\_mas.shtml](http://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/citoyens/assurancemaladie/serv_couv_queb/app_def_phys_mas.shtml) (consulté le 20 mars 2007).
- Régie des rentes du Québec (RRQ). L'invalidité dans le Régime de rentes : guide du médecin traitant. Québec, Qc : RRQ; 2001. Disponible à : <http://www.rrq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/BA379F76-9D82-48F3-BC31-CA392FAF07BB/0/guidemedecin.pdf>.
- Rentschler AJ et Cooper RR. A comparison of the dynamic and static stability of power wheelchairs versus scooters. Proceedings of the 21st annual conference of the Engineering in Medicine and Biology Society. October 13-16, 1999. Atlanta, GA : EMBS; 1999.

- Rentschler AJ, Cooper RA, Fitzgerald SG, Boninger ML, Guo S, Ammer WA, et al. Evaluation of selected electric-powered wheelchairs using the ANSI/RESNA standards. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(4):611-9.
- Routhier F, Desrosiers J, Vincent C, Nadeau S. Reliability and construct validity studies of an obstacle course assessment of wheelchair user performance. *Int J Rehabil Res* 2005;28(1):49-56. Erratum dans : *Int J Rehabil Res* 2005;28(2):185.
- Routhier F, Vincent C, Desrosiers J, Nadeau S, Guérette C. Development of an obstacle course assessment of wheelchair user performance (OCAWUP): A content validity study. *Technol Disabil* 2004;16(1):19-31.
- Routhier F, Vincent C, Desrosiers J, Nadeau S. Mobility of wheelchair users: A proposed performance assessment framework. *Disabil Rehabil* 2003;25(1):19-34.
- Scherer MJ et Cushman LA. Determining the content for an interactive training programme and interpretive guidelines for the Assistive Technology Device Predisposition Assessment. *Disabil Rehabil* 2002;24(1-3):126-30.
- Smart A. A multi-dimensional model of clinical utility. *Int J Qual Health Care* 2006;18(5):377-82.
- Smith R, Quine S, Anderson J, Black K. Assistive devices: Self-reported use by older people in Victoria. *Aust Health Rev* 2002;25(4):169-77.
- Therapeutic Goods Administration (TGA). Class 1 medical devices, fact sheet no. 19. Woden, Australie : Department of Health and Ageing; 2006. Disponible à : [http://www.tga.gov.au/devices/fs\\_class1.htm](http://www.tga.gov.au/devices/fs_class1.htm) (consulté le 4 décembre 2006).
- Wessels R, De Witte L, Jedeloo S, van den Heuvel WP, van den Heuvel WJ. Effectiveness of provision of outdoor mobility services and devices in The Netherlands. *Clin Rehabil* 2004;18(4):371-8.
- Wessels R, Persson J, Lorentsen O, Andrich R, Ferrario M, Oortwijn W, et al. IPPA: Individually Prioritised Problem Assessment. *Technol Disabil* 2002;14(3):141-5.
- Wessels R, De Witte L, Andrich R, Ferrario M, Persson J, Oberg B, et al. IPPA, a user-centred approach to assess effectiveness of assistive technology provision. *Technol Disabil* 2000;13(2):105-15.
- Wheelchair Skills Program (WSP). Wheelchair Skills Program (WSP) manual. Halifax, NS : Dalhousie University; 2004. Disponible à : <http://www.wheelchairskillsprogram.ca> (consulté le 19 janvier 2005).

*Agence d'évaluation  
des technologies  
et des modes  
d'intervention en santé*

Québec 