

# Le Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

## Hôpital juif de réadaptation

Le 8 décembre 2015  
Laval (Québec)

Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
de Laval

Québec 

  
Centre de recherche  
interdisciplinaire  
en réadaptation  
du Montréal métropolitain

[www.crir.ca](http://www.crir.ca)

# Établissements concernés

Établissements  
de réadaptation



constance-lethbridge  
 CENTRE DE RÉADAPTATION - REHABILITATION CENTRE

**inlb**  
 Institut Nazareth  
 & Louis·Braille

**IRD**

Institut Raymond-Dewar  
 Centre de réadaptation spécialisé  
 en surdité et en communication



Centre  
de réadaptation  
Lucie-Bruneau



INSTITUT DE RÉADAPTATION  
 Gingras-Lindsay-de-Montréal



Hôpital juif  
de réadaptation  
Jewish  
Rehabilitation

Partenaires

**Le Bouclier**

**CRDP**  
 Centre  
de réadaptation  
en déficience  
physique



CENTRE DE  
**RÉADAPTATION**  
 ESTRIE



**Mackay**

Centre de réadaptation **MAB-MACKAY** Rehabilitation Centre

Universités

Université **UM**  
de Montréal

**UQÀM**



**McGill**

# Dès le 1<sup>er</sup> avril 2015

- Création du CISSS de Laval (JRH)
- Création du CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal et intégration du CRLB, de l'IRD et de l'IRGLM.
- Création du CIUSSS Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal (CRCL et MAB-Mackay)
- Création du CISSSS Montérégie-Centre (INLB)

# L'Association des établissements

- Des avantages uniques qui permettent :
  - Développement conjoint la recherche
  - Vision commune
  - Travail en concertation
  - Travail en complémentarité

# Une mission centrée sur les personnes ayant une déficience physique

Contribuer à l'autonomie et à l'intégration sociale des personnes ayant une déficience physique, par la recherche fondamentale, clinique, épidémiologique, évaluative et appliquée, dans les domaines biomédical et psychosocial, sur tous les aspects du processus de production du handicap

# Le CRIR

## Une structure de recherche reconnue

- **Soutenu par FRQ-S et le FRQ-SC depuis 2000**
- **Un plan de développement concerté aux 4 ans**
  - Élaboré par la direction scientifique en concertation avec les chercheurs, les cliniciens/intervenants et les gestionnaires
  - Approuvé par les établissements de réadaptation, les universités, le FRQ-S et le FRQ-SC et appuyé par nos partenaires

# Le CRIR - chiffres clés

- 84 chercheurs réguliers (professeurs d'université)
- 24 chercheurs associés et honoraires
- 104 membres cliniciens
- 500 étudiants et plus aux cycles supérieurs
- 12 chercheurs boursiers
- 5 chaires de recherche
  
- 42 laboratoires avec environ 12M\$ d'équipement (~ 44 000 pi<sup>2</sup>)
- Environ 6M\$ en bourses annuelles (moyenne sur 4 ans)
- Soutenu par un personnel compétent.

# Collaborations internationales



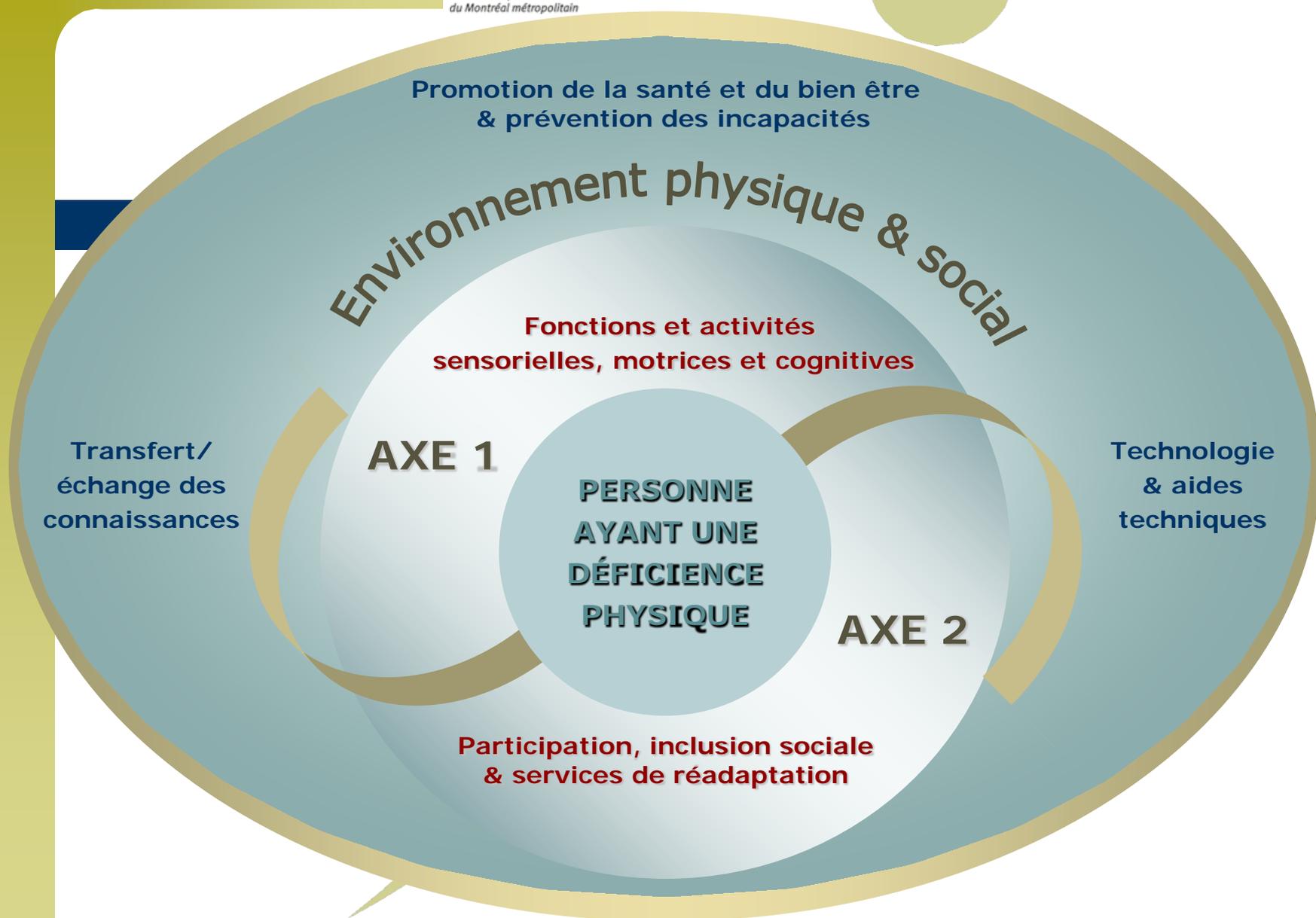
# Les axes de recherche

## 1. Fonctions et activités sensorielles, motrices et cognitives

- Mécanismes fonctionnels
- Activités physiques et cognitives

## 2. Participation, inclusion sociale & services de réadaptation

- Relations interpersonnelles et soutien, domaines de vie, vie communautaire, sociale et civique
- Services, systèmes et politiques



# Liens entre la recherche et les milieux de pratique

- Des laboratoires situés dans les milieux de pratique
- Chercheurs avec formation professionnelle
- Membres cliniciens/intervenants impliqués en recherche
- Coordonnateurs de recherche clinique (CRC) :  
par eux transitent les échanges tripartites  
(chercheurs-intervenants-gestionnaires)
- Table de concertation des CRC  
Nouvelles instances visant le transfert des  
connaissances

***Pratiques basées sur les données probantes***

# Un laboratoire vivant en réadaptation

But général:

Avec notre partenaire Cominar (*Alexis Nihon*) le projet du CRIR visait à créer un environnement inclusif pour optimiser la participation sociale et l'inclusion des personnes de tous âges avec déficiences physiques.

- Complexe (de 38 000m<sup>2</sup>) multivocationnel: centre commercial, tours de bureaux, résidences et centre médical
- ~1 000 000 visiteurs/mois; 33% entre 25-44 ans, 60% femmes
- Construit en 1967 – nécessitait des rénovations...

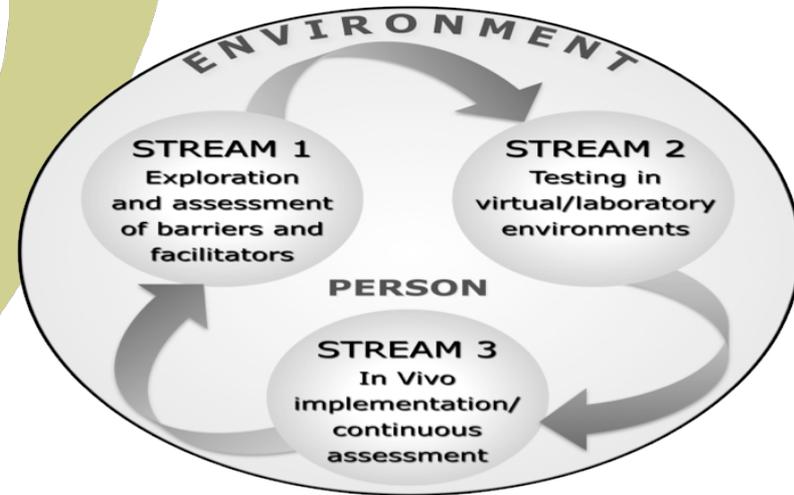


# Objectifs

1. Identifier les obstacles environnementaux, physiques et sociaux ainsi que les facilitateurs à la participation

2. Développer des technologies et interventions pour optimiser la participation et l'inclusion des personnes vivant avec un handicap

3. Implanter et évaluer l'impact de technologies et d'interventions in vivo (i.e. dans le laboratoire vivant), sur le fonctionnement physique et cognitif, la participation et l'inclusion des personnes ayant un handicap



# Quatre ans plus tard...

**>60 projets , >55 chercheurs, 15 domaines, >10 partenaires,  
1 Communauté de pratique**

- Explorer l'environnement physique et social du centre commercial
- Créer et tester des technologies utiles et basés sur les besoins
- Proposer, implanter et évaluer les transformations dans le centre commercial
- Sensibiliser les utilisateurs des centres commerciaux, les commerçants et autres travailleurs du centre commercial à l'incapacité et aux besoins des personnes vivant avec des limitations
- Développer et utiliser des nouvelles stratégies de réadaptation pour favoriser la participation sociale



**McGill**

Université   
de Montréal

**UQÀM**  
Université du Québec à Montréal

European  
Network of  
Living Labs



# Hôpital juif de réadaptation



# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 1)

## Contrôle sensorimoteur et réadaptation

**Mindy Levin**  
McGill  
(Physiothérapie)  
*Chaire de recherche  
du Canada*



**Anatol  
Feldman**  
U de Montréal  
(Physiologie)



## Posture, équilibre et locomotion

**Joyce Fung**  
McGill  
(Physiothérapie)  
*William Dawson  
Scholar*



**Claire  
Perez**  
McGill (PT)  
*Clinicienne  
en pratique  
avancée*



**Elizabeth  
Dannenbaum**  
McGill (PT)  
*Clinicienne en  
réadaptation  
vestibulaire*

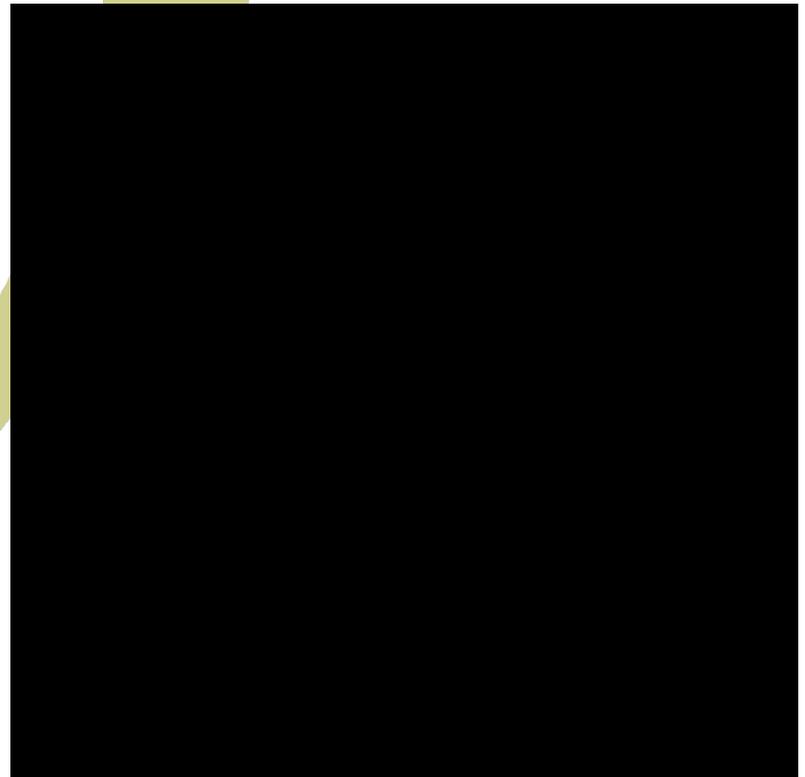


# Projets de maîtrise professionnelle

**An innovative visuo-locomotor training program for people on waiting list for vestibular rehabilitation**

**Étudiants:** Catherine Loo, Romina Perrotti, Ruth Posthuma, Aselin Weng, XiaoTing Yang

**Supervision:** E. Dannenbaum, J. Fung



# EnviroSIM – projet réalisé au MALL

## HJR:

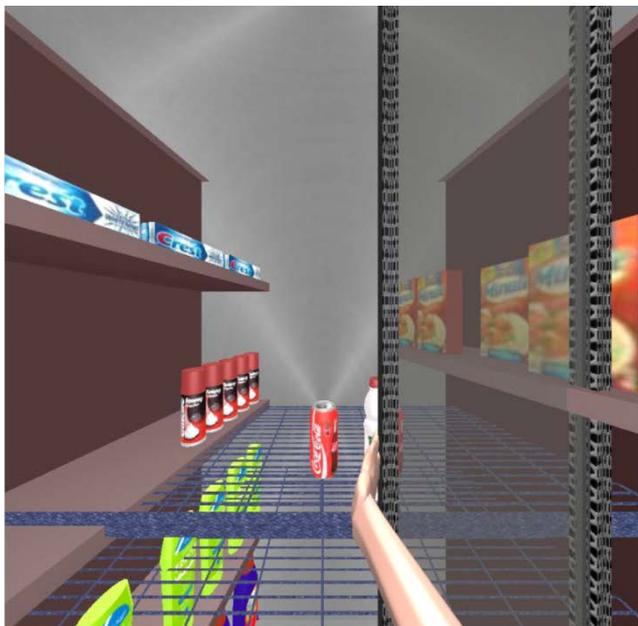
Samir Sangani (post-doc) et Joyce Fung

## Université de Haïfa:

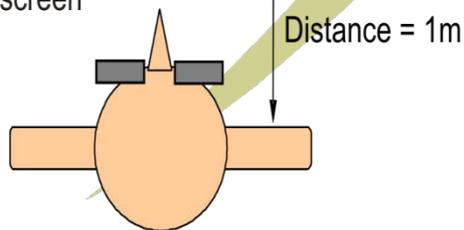
Racheli Kizony et  
Tamar Weiss



# Arm coordination deficits in an obstacle avoidance reaching task



2m x 1.5m screen



Melanie C. Banina  
(étudiant PhD),  
Mindy F. Levin

Environnement virtuel  
projeté sur lunettes 3D.  
Tâche: prendre la cannette  
tout en évitant la porte, qui  
peut se refermer sans  
avertissement.

# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 1)

## Réalité virtuelle et mobilité

**Anouk  
Lamontagne  
McGill  
(Physiothérapie)**

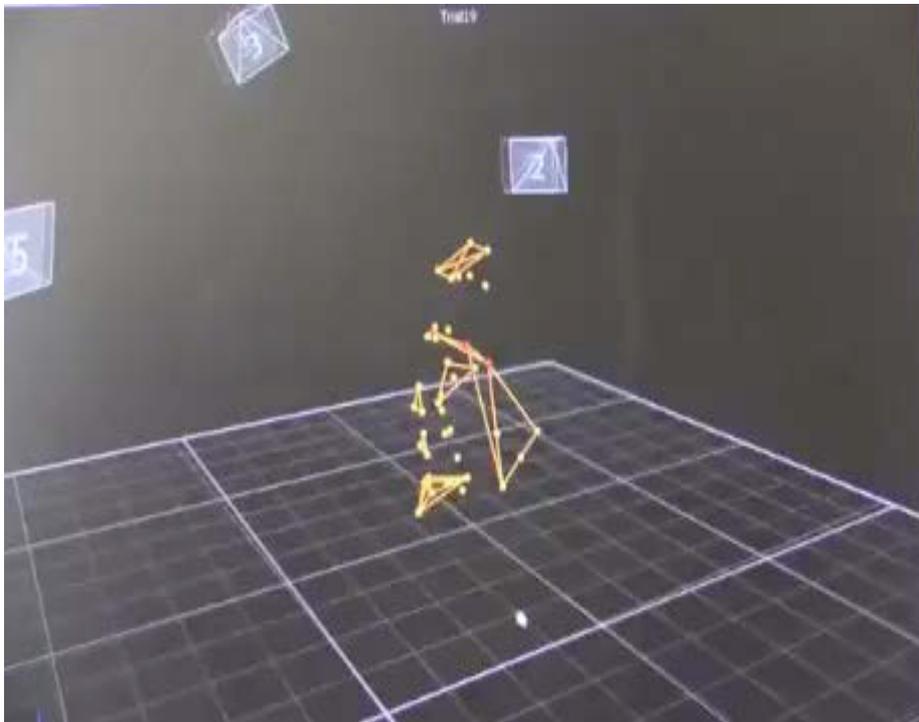


## Biomécanique occupationnelle et ergonomie

**Julie Côté**  
McGill (Kinésiologie)  
*Doyen associé en  
recherche, études  
supérieures et  
postdoctorales*



# Ergonomie – travail à l'ordinateur



Analyse de la posture et de l'activité musculaire lors du travail à l'ordinateur sur tapis roulant

Julie Côté

# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 1)

## Haute technologie et réadaptation

**Philippe  
Archambault**  
McGill  
(Ergothérapie)



## *Interface cerveau-ordinateur*

**Stefanie  
Blain-Moraes**  
McGill  
(Physiothérapie  
et bioingénierie)



## Langage et Communication

**Eva Kehayia**  
McGill  
(Ergothérapie et  
Linguistique)



# Salle de jeux-exercices

Transfert des connaissances:  
jeux-exercices pour la  
réadaptation de personnes  
ayant eu un AVC

Philippe Archambault, Franceen  
Kaizer, Joyce Fung, Claire Perez,  
Anouk Lamontagne, Mindy Levin



# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 1)

## Imagerie du cerveau humain et l'apprentissage moteur

**Marc Roig**  
McGill  
(Physiothérapie)



**Marie-Hélène  
Boudrias**  
McGill  
(Physiothérapie)



**Caroline  
Paquette**  
McGill  
(Kinésiologie)



## Évaluation et entraînement cardiorespiratoire

**Jadranka  
Spahija**  
McGill  
(Physiothérapie)



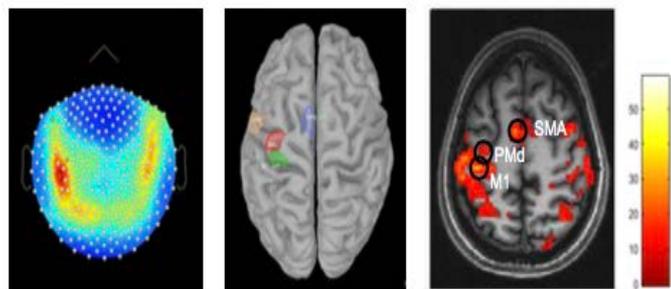
**Marc Roig**  
McGill  
(Physiothérapie)



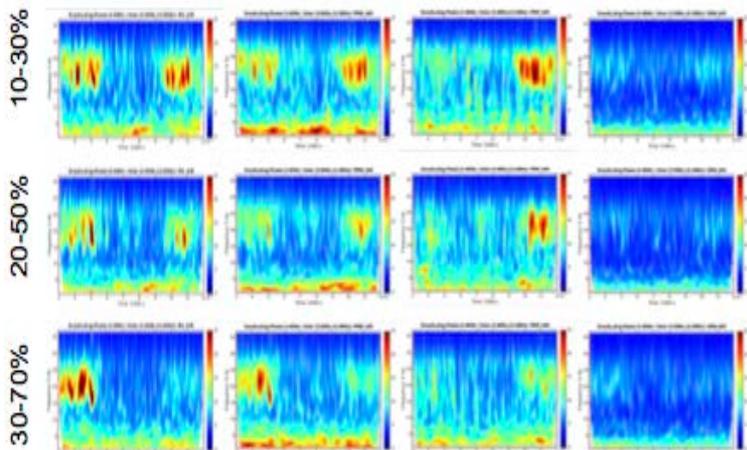
**Joyce Fung**  
McGill  
(Physiothérapie)



# Travaux de nos nouveaux chercheurs



M1 PMd PMv SMA



Imagerie: **Marie-Hélène Boudrias**

Apprentissage moteur: **Marc Roig Pull**

# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 2)

## Incapacité chez l'enfant

**Barbara  
Mazer  
McGill**  
(Ergothérapie)



**Annette  
Majnemer  
McGill**  
(Ergothérapie)  
*Doyenne  
associée en  
réadaptation*



**Laurie  
Snider  
McGill**  
(Ergothérapie)



**Debbie  
Feldman**  
U de Montréal  
(Physiothérapie)



## Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 2)

### Participation dans la communauté

**Isabelle Gélinas**  
McGill  
(Ergothérapie)  
*Directrice des  
études supérieures*



**Melissa Park**  
McGill  
(Ergothérapie)



### La santé mondiale et publique et la bioéthique

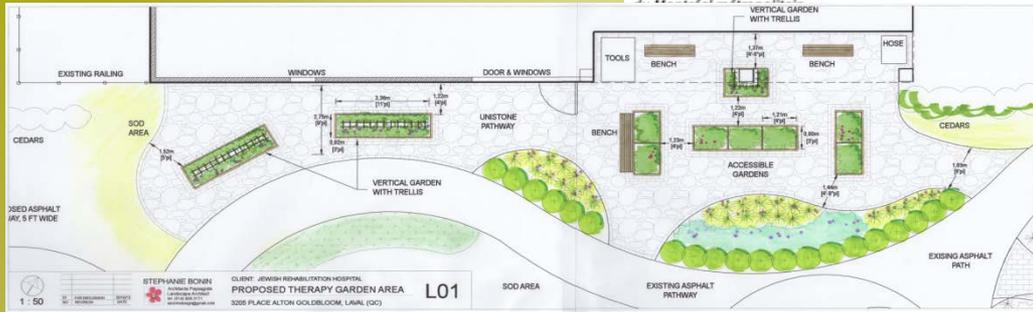
**Matthew  
Hunt**  
McGill  
(Physiothérapie  
et santé  
modiale)



**Debbie  
Feldman**  
U de Montréal  
(Physiothérapie)



# Aire - jardin



# Golf miniature

# Aire - jeux de table

Proposition pour un parc des générations inclusif à l'Hôpital juif de réadaptation

# Implantation d'un parc des générations inclusif afin de faciliter la reprise d'activités de loisirs pour les clients en réadaptation

Barbara Mazer, PhD (chercheure principale);

Franceen Kaiser, erg. & Anne-Marie Spiridigliozzi, erg. MSc. (cliniciennes)

## Afin de créer un parc des générations inclusif à l'Hôpital juif de réadaptation:

- Recension des écrits (Scoping Review) :
  - identifier les caractéristiques et exemples de parcs
- 2 groupes de discussion avec clients ayant des incapacités, cliniciens et administrateurs :
  - identifier les équipements les plus appropriés
- Atelier pour les cliniciens sur l'importance et les façons d'intégrer les loisirs dans la pratique
  - activité de transfert des connaissances

# Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 2)

## Pédagogie et l'application des connaissances

**Aliki  
Thomas  
McGill  
(Ergothérapie)**



**Barbara  
Mazer  
McGill  
(Ergothérapie)**



**Claire  
Perez  
McGill (PT)  
Clinicienne  
en pratique  
avancée**



**Martha Visintin  
McGill  
(Physiothérapie)  
cadre intermédiaire  
à l'enseignement**



**Adriana  
Venturini  
McGill  
(Physiothérapie)  
Coordinatrice de la  
formation clinique**



# Recherches sur le transfert des connaissances et leurs contributions à la formation des futurs cliniciens



**Aliki Thomas PhD, OT(c), erg. et collaborateurs**

## **Research Utilization and Evidence-Based Practice In Occupational Therapy: A Scoping Study**

(Thomas & Law , AJOT in press)

## **Impact of individual and organizational enablers on intention to use evidence in practice and EBP self-efficacy**

(Thomas & law, submitted)

## Les unités de recherche et chercheurs de l'HJR (Axe 2)

### Promotion des activités physiques dans les populations de patients chroniques

**Shane Sweet**  
McGill  
(Kinésiologie)



### Évaluation et entraînement de la conduite automobile

**Barbara Mazer**  
McGill  
(Ergothérapie)



**Isabelle Gélinas**  
McGill  
(Ergothérapie)  
*Directrice des études supérieures*





# Étude de cohorte CanDRIVE Équipe de chercheurs multidisciplinaires au Canada et en Australie

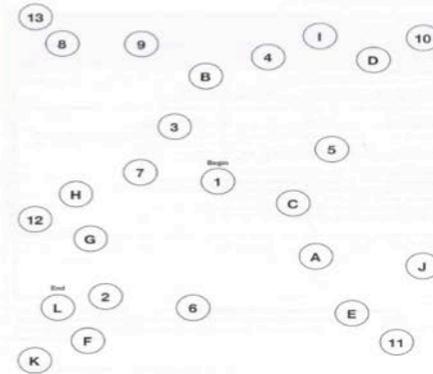
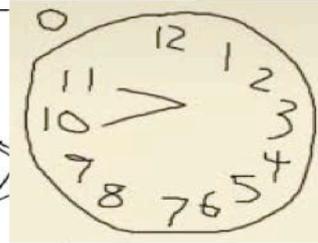
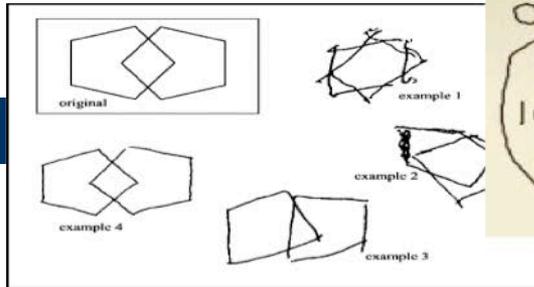
Isabelle Gélinas, PhD & Barbara Mazer, PhD  
responsables du site Québec  
Subvention IRSC 2008-2013

## Objectifs

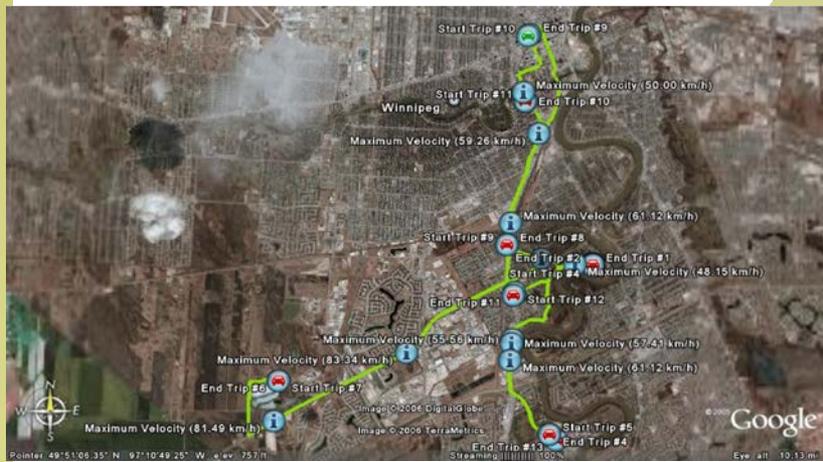
- Développer un instrument de dépistage scientifiquement valide afin d'identifier les conducteurs âgés à risque qui nécessitent une évaluation plus approfondie de leur aptitude à conduire.
- Permettre aux personnes âgées de conduire plus longtemps de façon sécuritaire.

# Évaluation annuelle complète

+Contacts téléphoniques aux 4 mois



**Habitudes de conduite  
(GPS installé dans le véhicule)**



**Dossier de conduite  
(collisions)**



# Observation de la conduite en milieu familial (Subvention Auto21NCE)



Cover Sheet

Destination 4 Participant

Intersection 1 / 100

Delete Previous

Descriptive Features

Traffic Light

- Arrow / Flashing Light
- No Arrow

No Traffic Light

- Controlled
- Roundabout
- Uncontrolled

Turn

Traffic Volume

- H
- M
- L

Speed

- H
- M
- L

Lanes

- 3
- 2
- 1

Observation of Road Environment

- No Mirror Use
- No Looking

Speed Regulation

- Too Fast
- Too Slow

Road Rule Compliance

- Non Compliance Lights/Sign
- Crossing Pavement

Gap Acceptance

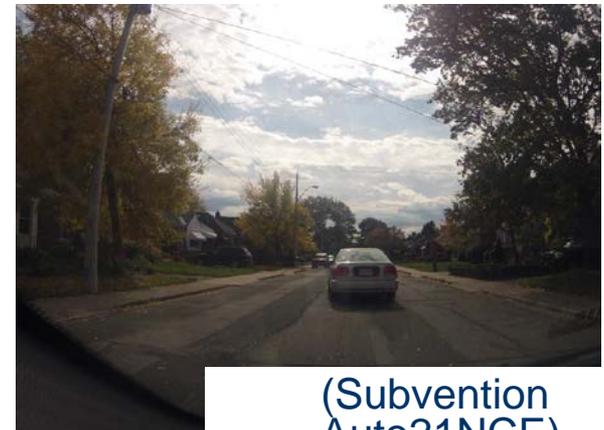
- Missed Opportunity
- Unsafe Gap
- Failure to Yield

Signalling

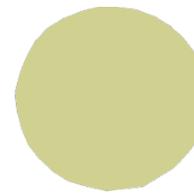
- Inappropriate

Lateral Lane Position

- Out of Lane
- Hitting Kerb



(Subvention Auto21NCE)





# Développement et évaluation d'une aide à la préhension robotisée

Projet de recherche inter-axes et multicentrique  
Philippe Archambault, PhD & Isabelle Gélinas, PhD – site HJR

- Développement de l'aide à la préhension
- Évaluation de son utilité pour la réalisation d'activités de la vie quotidienne
- Développement d'un outil d'évaluation afin de mesurer de façon écologique l'utilisation d'aides à la préhension

# Membres cliniciens de CRIR à l'HJR

## ● Médecins

- Dr. Gaetan Filion
- Dr. Arthur Gelston

## ● Ergothérapeutes

- Nancy Boulanger
- Amy Harris
- Franceen Kaizer
- Élyse Marois
- Rosa Minichiello
- Daniel Tessier

## ● Infirmière

- Teresa Testa

## ● Orthophoniste

- Annie Delyfer

## ● Physiothérapeutes

- Elizabeth Dannenbaum
- Erika Hasler
- Claire Perez
- Kimberly Singerman
- Michael Trivino
- Martha Visintin

## ● Psychologues cliniques

- Carole Cressaty
- Sylvain Miljours