

# La navigation et les environnements intelligents pour des personnes en situation d'handicap – des enjeux pour la géomatique

*Présenté par Geoffrey Edwards  
le 8 octobre 2014*



*Chaire de recherche du Canada en géomatique cognitive  
Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale*

# Plan de la présentation

1. La compréhension moderne du handicap et la Convention relative aux droits des personnes handicapées
2. Les enjeux de l'implantation de la Convention
3. Le défi pour la géomatique et les projets en cours
4. La compréhension du handicap en évolution
5. Conclusion

## La compréhension moderne du handicap

- Depuis le milieu des années 1990s, le handicap est compris comme étant un problème qui relève d'une mauvaise arrimage entre une personne ayant des incapacités (fonctionnelles) et son environnement
- Le modèle social de l'handicap a, alors, remplacé le modèle qui situait l'handicap comme étant une limitation de la personne (ce qu'on appelle communément le modèle « médical » de l'handicap
- On ne parle plus, alors, de « une personne handicapée », mais plutôt d'une personne vivant en situation d'handicap
- Si on modifie l'environnement, le « handicap » pourra disparaître

# La Convention relative aux droits des personnes handicapées

- En parallèle avec ce changement mondial de la compréhension du handicap, un mouvement de défense des droits des personnes en situation d'handicap a pris naissance et est devenu rapidement une force influentielle
- En 2006, l'ONU a adopté la *Convention relative aux droits des personnes handicapées*, en reconnaissance du fait que les injustices vécues par ces personnes témoignent de droits qui vont au-delà de ceux déjà protégés dans les diverses conventions internationales
- Les états signataires de la Convention sont contraints à s'assurer que les moyens sont en place pour garantir le respect de ces droits

## Les droits protégés

- Depuis le milieu des années 1990s, le handicap est compris comme étant un problème qui relève d'une mauvaise arrangement entre une personne ayant des incapacités (fonctionnelles) et son environnement
- Le modèle social de l'handicap a, alors, remplacé le modèle qui situait l'handicap comme étant une limitation de la personne (ce qu'on appelle communément le modèle « médical » de l'handicap
- On ne parle plus, alors, de « une personne handicapée », mais plutôt d'une personne vivant en situation d'handicap
- Si on modifie l'environnement, le « handicap » pourra disparaître

## La situation au Québec

- Le gouvernement du Québec a adopté une politique initiale en 1984, « À part égale »
- Cette politique a été révisé en 2009, suite à l'adoption de la Convention par l'ONU → « À part entière »
- Cette politique est contraignante sur tout organisme gouvernemental ou para-gouvernemental, incluant l'ensemble des municipalités
- Tout comme ailleurs dans le monde, toutefois, l'implantation, l'enforcement, et l'évaluation des progrès réalisés dans l'atteinte de ces droits posent des problèmes très importants

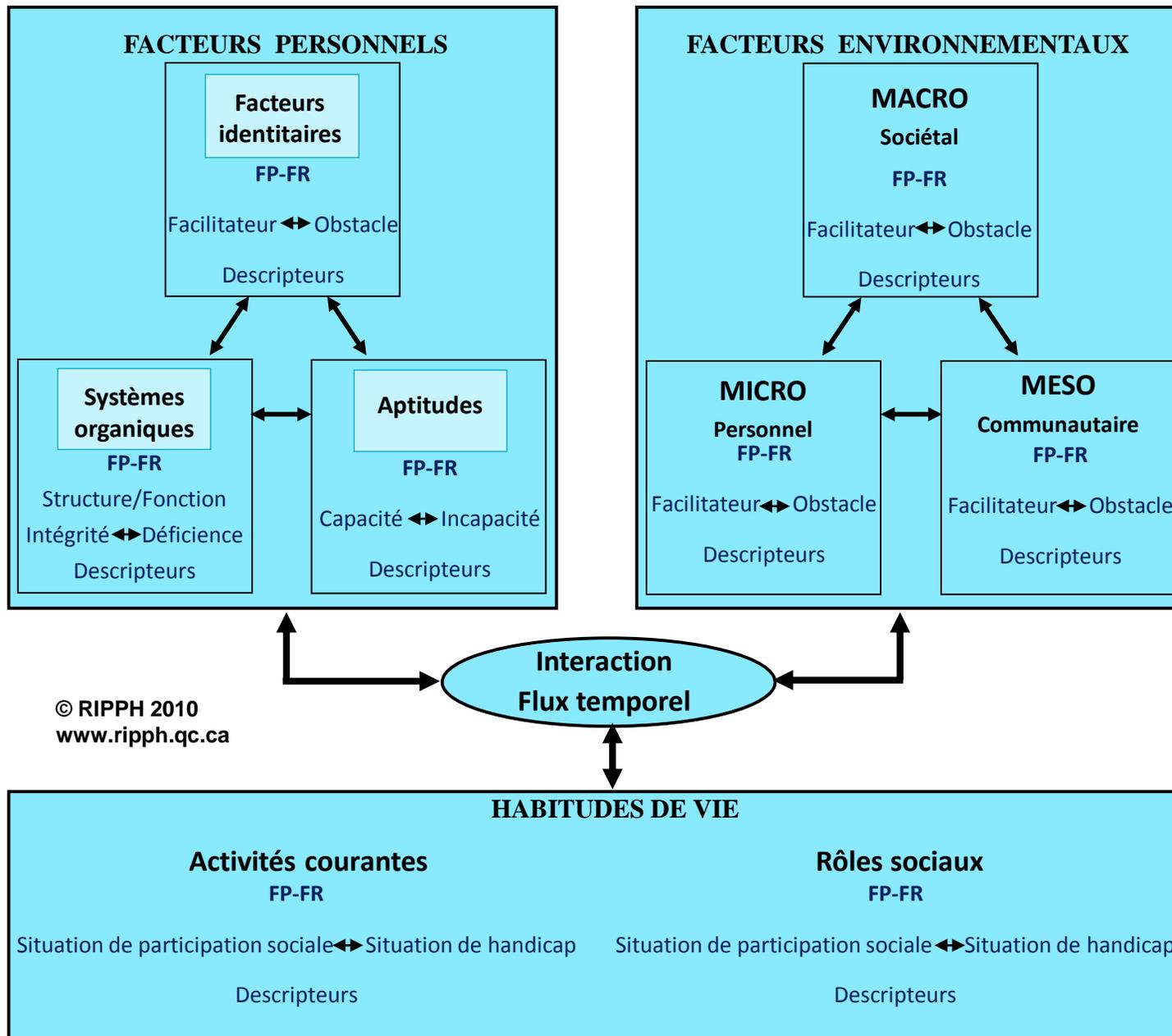
## Le modèle PPH

- Le Québec a joué un rôle important dans la mise en place de ces protections ainsi que dans la remise en cause du modèle « médical » de l'handicap
- L'un des joueurs de ces événements, tant dans le mouvement de protection des droits, tant dans le développement d'un nouveau modèle de l'handicap, était le Dr Patrick Fougeyrollas, chercheur du CIRRS
- Au cours de la décennie 1990, il a travaillé de pair avec d'autres intervenants à l'élaboration du modèle de Processus de Production du Handicap, le PPH
- Le PPH a été adopté par le gouvernement du Québec ainsi que par la plupart des programmes d'intervention en réadaptation

## Le PPH - Un modèle qui évolue

- De plus, le modèle PPH a été modifié à plusieurs reprises depuis ces débuts, toujours dans une perspective de le rendre plus utile et à jour en lien avec l'évolution de la compréhension de l'handicap
- À noter, la diversité des populations visées
  - Incapactiés motrices
  - Incapacités sensorielles
  - Déficiences intellectuelles
  - Maladies mentales
  - Multiples incapacités chez une même personne
  - Fragilité dû au vieillissement

# Modèle de développement humain et Processus de production du handicap (MDH-PPH 2) (Fougeyrollas, 2010)



**Légende**  
**FP-FR :**  
 Facteur de protection-  
 Facteur de risque

**Référence**  
 FOUGEYROLLAS, P.,  
 2010). *La Funambule, le fil  
 et la toile. Transforma-  
 tions réciproques du sens  
 du handicap.* Québec : Les  
 Presses de l'Université  
 Laval, 315 p.

## Les principes de la convention

- La dignité, l'autonomie individuelle y compris la liberté de faire ses propres choix et l'indépendance des personnes ;
- La non-discrimination ;
- La participation et l'intégration pleines et effectives des personnes handicapées à la société, à égalité avec les autres ;
- Le respect de la différence et l'acceptation du handicap comme faisant partie de la diversité humaine et de l'humanité ;
- L'égalité des chances ;
- L'accessibilité ;
- L'égalité entre les femmes et les hommes

## Les principes de la convention

- La dignité, l'autonomie individuelle y compris la liberté de faire ses propres choix et l'indépendance des personnes ;
- La non-discrimination ;
- La participation et l'intégration pleines et effectives des personnes handicapées à la société, à égalité avec les autres ;
- Le respect de la différence et l'acceptation du handicap comme faisant partie de la diversité humaine et de l'humanité ;
- L'égalité des chances;
- L'accessibilité;
- L'égalité entre les femmes et les hommes

## Les principes de la convention

- La **participation** et l'intégration pleines et effectives des personnes handicapées à la société, à égalité avec les autres ;
  - → enlèvement des obstacles divers afin de faciliter une participation pleine
- Le respect de la différence et l'acceptation du handicap comme faisant partie de **la diversité humaine** et de l'humanité ;
  - → par exemple, le principe du design universel
- **L'accessibilité**;
  - → la modification de l'environnement physique et sociale

## **Le modèle PPH nous oriente sur la manière d'aborder ces défis**

- Des interventions à trois échelles environnementales
  - Micro (aides techniques personnalisées)
  - Méso (environnements intelligents, design universel, vie communautaire et questions d'accessibilité)
  - Macro (infrastructures, incluant des services en ligne, et politiques)
- Des innovations à l'aide du système organique qui tiennent compte de facteurs identitaires et des aptitudes

# Le modèle PPH nous oriente sur la manière d'aborder ces défis

- Une focalisation sur les habitudes de vie...
  - Nutrition
  - Condition corporelle
  - Soins personnels
  - Communication
  - Habitation
  - Déplacements
- ...et sur les rôles sociaux
  - Responsabilités
  - Relations interpersonnelles
  - Vie communautaire
  - Éducation
  - Travail
  - Loisirs

# Le modèle PPH nous oriente sur la manière d'aborder ces défis

- Une focalisation sur les habitudes de vie...
  - Nutrition
  - Condition corporelle
  - Soins personnels
  - Communication
  - Habitation
  - Déplacements
- ...et sur les rôles sociaux
  - Responsabilités
  - Relations interpersonnelles
  - Vie communautaire
  - Éducation
  - Travail
  - Loisirs

## Et la géomatique?

- Problématiques
  - Les communications en lien avec le géospatial et, de plus en plus, l'espace personnel
  - Le milieu habité
  - La navigation et l'organisation des déplacements
  - L'accès à l'information d'ordre géo-spatial
  - Le réaménagement et l'organisation du milieu de travail
  - Les accès physiques divers, en milieu urbain ou rural
  - L'évaluation des avancées
- Approches
  - Des innovations à l'aide du système organique qui tiennent compte de facteurs identitaires et des aptitudes → géomatique cognitive

# Quelques recherches en géomatique

## Recherches

### LA NAVIGATION

Interfaces universelles carto, etc.

Outils d'aide à la planification de déplacements

Outils d'aide à l'orientation spatiale

Outils d'aide à la navigation (réalité augmentée - RA)

Les cartes d'accessibilité détaillées (& crowdsourcing)

### LES ENVIRONNEMENTS

#### INTELLIGENTS

Des « smart homes » qui ont une l'intelligence spatiale

Les outils à caractère cognitif pour interagir avec l'environnement dans l'espace personnel

## Habitudes de vie/Droits

Communications/Accessibilité

La navigation et la facilitation des déplacements/Participation

Le milieu habité & la réorganisation des espaces de travail/Respect de la diversité

# La compréhension du handicap en évolution

- La prise en compte d'une condition diachronique en plus de synchronique
- L'approche « incarnée » (« embodied ») vient enrichir le modèle social

## Recherches

### LA VIRTUALITÉ AUGMENTÉE

Explorer des enjeux identitaires des technologies nouvelles, géospatiales et autres

- Participation dans des projets touchant les soins corporels, les relations interpersonnelles, et les infrastructures (par exemple, de déneigement)

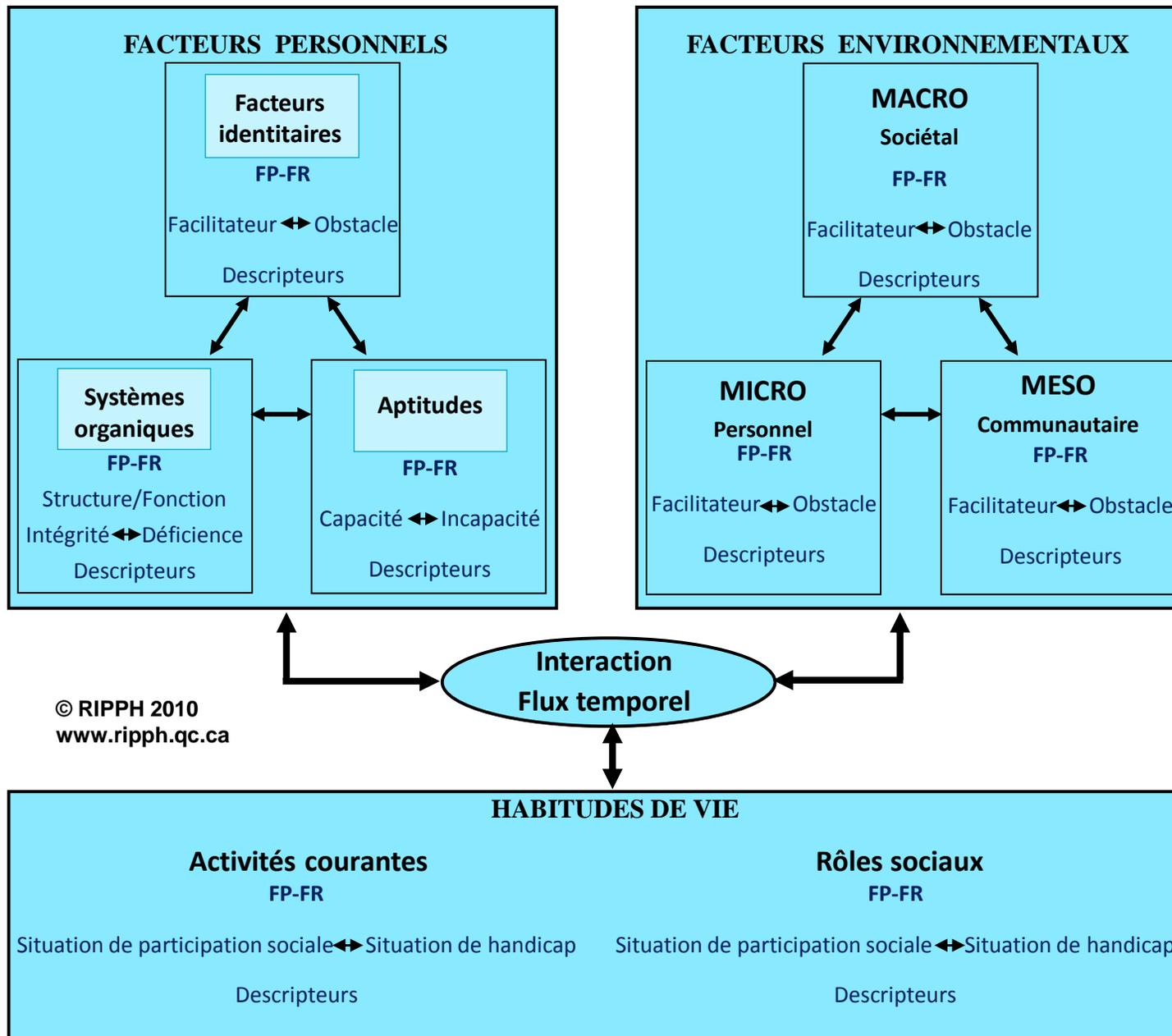
## Habitudes de vie/Droits

Communications/Le respect de la différence

Soins corporels – relations interpersonnelles/Dignité de la personne

Déplacements/Participation

# Modèle de développement humain et Processus de production du handicap (MDH-PPH 2) (Fougeyrollas, 2010)



**Légende**  
**FP-FR :**  
 Facteur de protection-  
 Facteur de risque

**Référence**  
 FOUGEYROLLAS, P.,  
 2010). *La Funambule, le fil  
 et la toile. Transforma-  
 tions réciproques du sens  
 du handicap.* Québec : Les  
 Presses de l'Université  
 Laval, 315 p.

## Conclusion

- Des enjeux sociétaux majeurs, grâce en partie aux nouvelles conditions légales
- La pourcentage de la population vivant en situation d'handicap, tout incapacité confondue, est plus de 15%, en augmentant (en moyenne, chaque personne passera 8 ans à vivre avec un handicap)
  - De plus, une population vieillissante est de plus en plus fragile
- Des applications de la géomatique très diverses, aux trois échelles d'intervention
  - La micro-échelle : les aides techniques pour la navigation, la planification, et l'orientation;
  - La meso-échelle : la micro-géomatique et les environnements intelligents;
  - La macro-échelle : les infrastructures et services en ligne

FIN

