



# Gestion de données de mobilité

## *Mobility data management*

POLYTECHNIQUE  
MONTREAL

LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE



# Contenu de la présentation

## *Content*



Entrepôt de données de mobilité et exportation  
*Mobility datawarehouse and data export*



Automatisation de la génération d'objets dynamiques  
*Automated dynamic objects generation*



Contributions  
*Contributions*

# Entrepôt de données de mobilité et exportation

## *Mobility datawarehouse and data export*



Enrichissement des données (calculs de chemin, intersections spatiales, etc.)  
*Data enhancement (routing engines, spatial intersections, etc.)*



Optimisation et pré-calcul des variables pertinentes pour les analyses courantes sur la mobilité  
*Optimization and pre-calculation of relevant variables for common mobility analyzes*



Exportation de fichiers avec choix des champs inclus  
*File export with choice of included fields*

**Fichier basé sur le ménage, la personne, la chaîne de déplacement, le déplacement ou le segment de déplacement**

*File based on household, person, trip chain, trip or trip segment*

# Entrepôt de données de mobilité et exportation

## *Mobility datawarehouse and data export*



### Exemples d'enrichissement de données et de pré-calculs: *Data enhancement and pre-calculation examples:*

- Calculs de chemins marche, vélo, voiture et transport collectif de tous les déplacements, peu importe le mode déclaré  
*Trip routing for walking, cycling, driving and transit for all trips*
  - Permet la comparaisons des temps de parcours, de la tortuosité, et facilite la compréhension du choix modal de l'individu  
*Allow comparisons of travel time, tortuosity and makes it easier to understand modal choice*
  - Ajustement à la démographie (temps de parcours des modes actifs ajustés à l'âge et au sexe)  
*Travel time adjusted to demography (age, gender)*
  - Attribution automatique des objets géographiques associés (secteur municipal de chaque domicile par exemple ou secteurs traversés par un déplacement) sans intervention manuelle ou utilisation d'un SIG extérieur  
*Automatic association of spatial objects without manual intervention or external GIS software*

# Entrepôt de données de mobilité et exportation

## *Mobility datawarehouse and data export*



### Exemples d'enrichissement de données et de pré-calculs: *Data enhancement and pre-calculation examples:*

- Normalisation et enrichissement des dates et heures  
*Dates/Time normalisation and enhancement*
- Génération automatique des chaînes de déplacements et de leurs attributs  
*Automatic generation of trip chains and their attributes*
- Spécification des valeurs comparables d'une enquête à l'autre  
*Specificaition of comparables values between surveys*

# Entrepôt de données de mobilité et exportation

## *Mobility datawarehouse and data export*



### Exportation de fichiers validés et standardisés: *Validated and standard files export:*

- Dictionnaire/guide implicite  
*Implicit dictionary/guide*
  - Simplification, gains de temps, moins de risques d'erreur  
*Simplifying, time saving, less error-prone*
- Fichiers compatibles d'une enquête à l'autre avec champs comparables  
*Files are compatible between surveys*
- Génération de fichiers différents pour chaque analyse/différents objets  
*Different files for each analysis/objects*
- Toutes les enquêtes déjà réalisées sont/seront intégrées au même entrepôt de données (Enquêtes web, enquêtes régionales de Montréal de 1987 à 2013, enquêtes régionales du MTQ, etc.)  
*All previous surveys are/will be integrated in the same datawarehouse*

# Automatisation de la génération d'objets dynamiques

## *Automated dynamic objects generation*



### **Démo**

Enquête OD auprès des membres de Communauto • 2013

### **Demo**

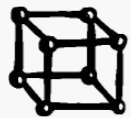
*Communauto members OD survey • 2013*

# Contributions *Contributions*



**Contributions** principales:

Main **contributions**:



**Structure** des données de mobilité

*Mobility data **structure***



**Comparaisons** entre enquêtes facilitées

*Easier **comparisons** between surveys*



**Enrichissement** simplifié et normalisé des données

*Simplified/normalized data **enhancement***



**Gains de temps** considérable

*Significant **time savings***



**Merci !**

***Thank you !***