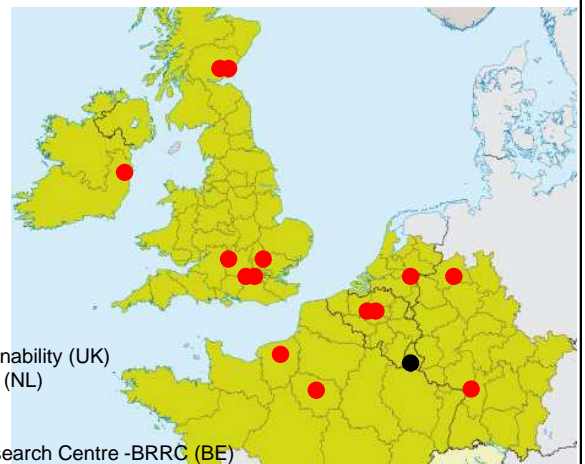


OPTIMISER LA LOGISTIQUE URBAINE A L'AIDE D'UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

Cindy Guerlain, Stéphane Cortina, Samuel Renault
Centre de Recherche Public Henri Tudor – Luxembourg

Projet LaMiLo: Last Mile Logistics

- Projet EU (FEDER Interreg IVB Europe NO)
- Objectif: développer des solutions innovantes pour rendre les opérations de logistique urbaine plus efficaces et plus soutenables
- Démarrage janvier 2013
- Durée : 39 mois
- Budget: 7,4M€
- 4 démonstrateurs (centres de consolidation + véhicules):
 - Londres, Bruxelles, Paris, Pays-Bas



14 Partners

Institute for Sustainability (UK)
Stichting Eco2city (NL)
Green Link (FR)
Tudor (LU)
Belgian Road Research Centre -BRRC (BE)
PTV – Karlsruhe (DE)
Camden Council (UK)
Perth and Kinross Council (UK)
TU Dortmund University (DE)
Cross River Partnership (UK)
Tactran (UK)
Brussels Mobilite (BE)
Institut du droit international des transports -IDIT (FR)
Irish Exporters Association (IE)

Système d'Information Géographique : Quels intérêts pour le transport de marchandises en ville ?

- Stratégies de transport urbain essentiellement orientées transport de personnes (e.g. plan de mobilité)
- Regain d'intérêt pour la logistique urbaine mais difficulté à collecter et synthétiser les informations
 - Acteurs dispersés ayant des objectifs dissociés voire antagonistes
 - Municipalités
 - Chauffeurs-Livreurs
 - Commerçants
 - Résidents

Système d'Information Géographique : Quels intérêts pour le transport de marchandises en ville ?

- Système d'Information Géographique (SIG)
 - Point unique de collecte de l'information "terrain"
 - Représentation de la situation actuelle et des opportunités d'amélioration
 - Aide à la décision (analyse d'impact, scénarios)
- QUID SIG "large public" dédié à la logistique urbaine ?
 - Ouvert à des non-spécialistes (municipalités, transporteurs, commerçants, résidents)
 - Diversité des informations recensées
 - Analyses simples
 - Import/recensement de données (formats / protocoles standards)

Smart City Logistics : un SIG dédié à la logistique urbaine

LAMILO
sustainable city logistics

- Smart City Logistics : SIG du projet LaMiLo
 - Technologies ouvertes
 - Intégration & partage des données (INSPIRE)
 - Utilisation “grand-public”
 - Accès Web, personnalisation
 - Analyse individuelle (croisement d’information, ajout de données)
 - Utilisation collaborative / sensibilisation
 - Table Tangible
 - Réflexion collective sur problématique ciblée

tudor
PUBLIC RESEARCH CENTRE HENRI TUDOR



Smart City Logistics : un SIG dédié à la logistique urbaine

LAMILO
sustainable city logistics

- Zone de couverture : 2 démonstrateurs sur 4 (Londres, Bruxelles) +Luxembourg
- Portée de l’information: ~40 types de données (cartes)
 - **Règlementation** (restrictions d’accès)
 - **Réseaux** de transport (route, rail, fluvial)
 - **Support** aux infrastructures (stations services GPL/GNV, bornes de recharge, parking)
 - **Espaces logistiques urbains** (CDU, *parcels stations*)
 - **Statistiques** (environnement, circulation)
 - **Unités administratives** (communes, quartiers, districts)
 - **Activités & entreprises** (type d’entreprise, densité de population)

tudor
PUBLIC RESEARCH CENTRE HENRI TUDOR



Illustration : Smart City Logistics en accès Web

Illustration : Smart City Logistics sur table tangible

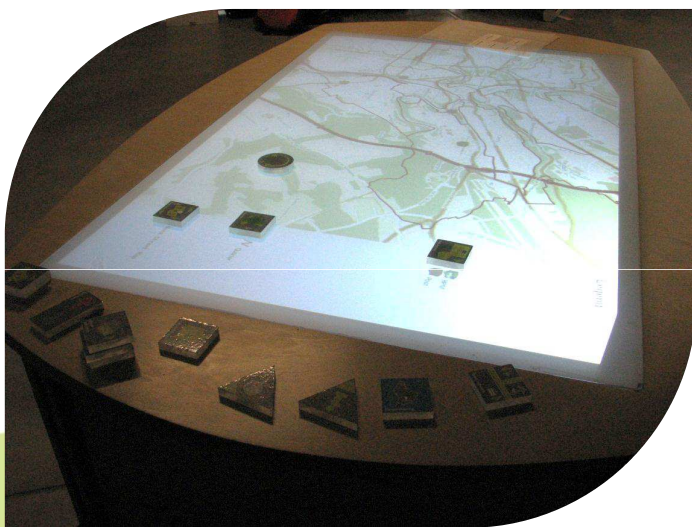
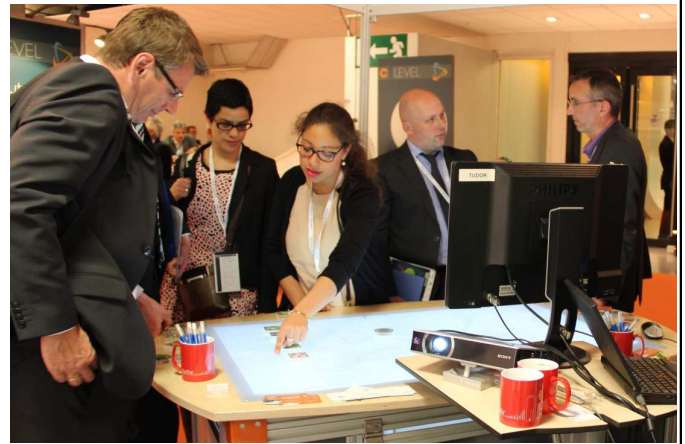


Illustration : Smart City Logistics sur table tangible

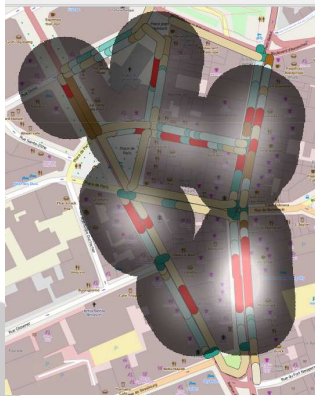


Cas d'application : ville de Luxembourg

- 1. **Aires de livraison**: déterminer si l'offre en aires de livraison d'un quartier (quartier-gare) est suffisante
 - Relevé du type de commerces dans le quartier + mouvements par type d'activité
 - Estimation du nb de mouvements dans le quartier (~1200 / semaine)
 - Confrontation aux recommandations CERTU (1 aire de livraison pour 90 mvts)→ Adéquation *théorique*
- 1bis: déterminer si la **répartition des aires de livraison** est cohérente
 - Hypothèse : rayon de couverture d'une aire = 50m
 - Représentation des zones de couverture
 - Croisement avec répartition des commerces→ Lacunes en couverture

Cas d'application : ville de Luxembourg

Couverture des aires de livraison

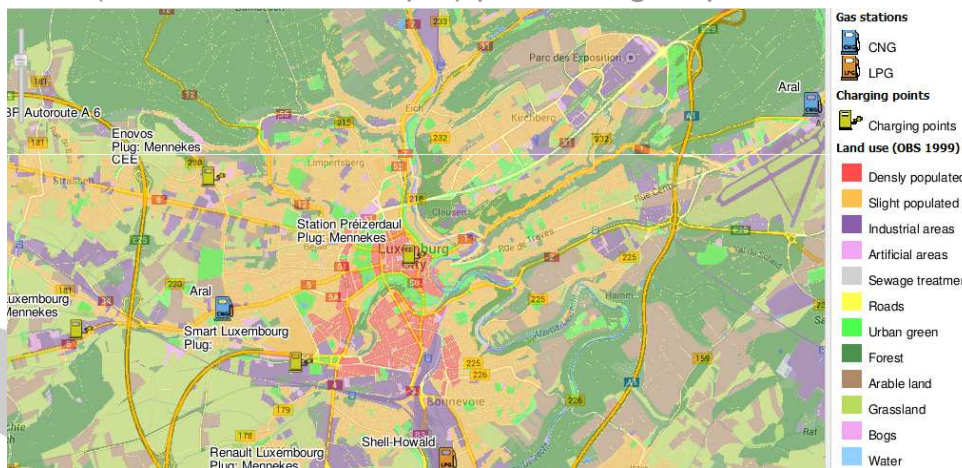


Répartition des commerces



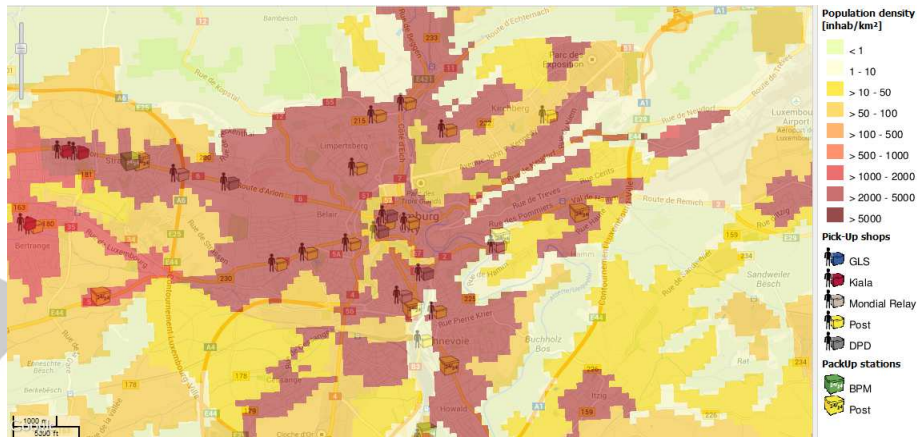
Cas d'application : ville de Luxembourg

- 2. Carburants alternatifs: caractériser l'offre en stations de carburants alternatifs (GPL, GNV, électrique) pour la logistique urbaine



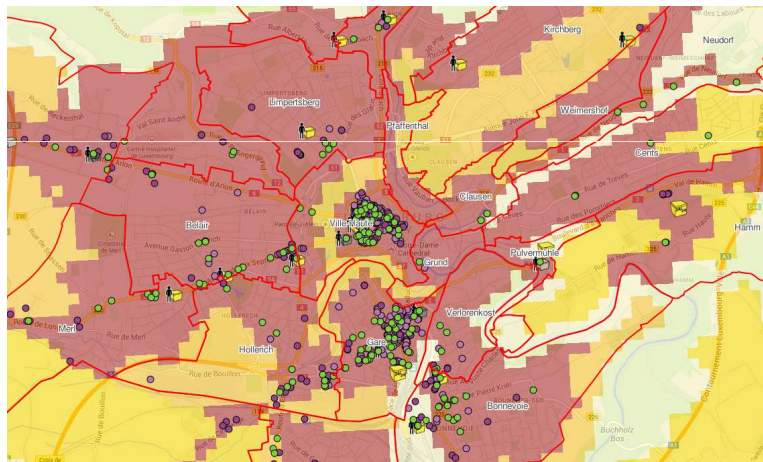
Cas d'application : ville de Luxembourg

- 3. Alternatives à la livraison pour les particuliers
 - Recensement des ELU (consignes automatiques et points relais)
 - Croisement avec densité de population



Cas d'application : ville de Luxembourg

- 3. Alternatives à la livraison pour les particuliers
 - Hypothèse: généraliser le service de point-relais à des commerces existants ?



Hypothèse invalidée



Conclusion

- Smart City Logistics
 - ✓ Point unique de collecte de l'information "terrain"
 - ✓ Représentation de la situation actuelle et des opportunités d'amélioration
 - Aide à la décision (analyse d'impact, scénarios)
- Intérêt pour un SIG logistique urbaine à large audience
 - Étude ministérielle : faisabilité d'un CDU à Luxembourg
- Difficultés
 - Faible respect des directives sur l'interopérabilité des données (INSPIRE 2007)
 - Open Data pas encore démocratisé
 - Important travail d'amélioration de la qualité des données et de l'interface utilisateurs

Travaux futurs

- Cas d'études sur autres villes dans la zone de couverture du projet (Londres, Bruxelles)
 - Londres : analyse d'impact d'un CDU pour les collectivités territoriales
- Développement des fonctions d'aide à la décision
 - localisation optimale d'un espace logistique urbain à partir de critères multiples (points de livraison, densité de population, proximité des infrastructures, prix de l'immobilier...)
 - Routage urbain sous contraintes (gabarit, restriction d'accès, horaires de livraison)
 - Impact environnemental

Questions

- Merci de votre attention

<http://iguess-sl.tudor.lu/>

