

Liens entre mixité, densité, accessibilité et mobilité

Eric CORNELIS
Laurie HOLLAERT

Yves HANIN
Martin GRANDJEAN
Alexandre LECLERCQ



**UNIVERSITÉ
DE NAMUR**



UCL

**Université
catholique
de Louvain**



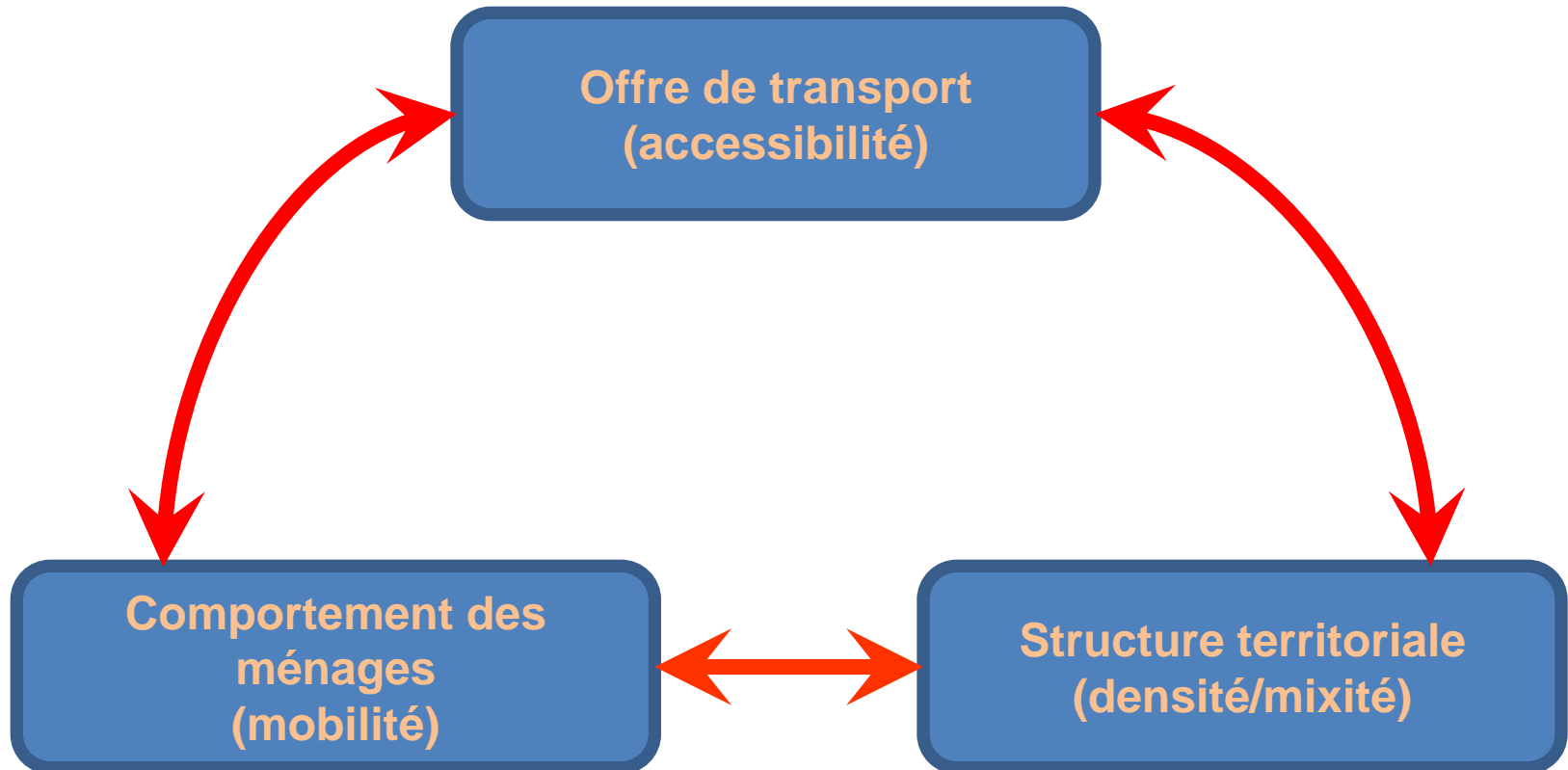
Dans le cadre de la recherche « Structure territoriale et chaînes d'activités : articuler mixité, densité et accessibilité »

➤ ***Meilleure connaissance des effets croisés entre mobilité, densité et aménagement du territoire***

➤ ***Quels sont les déterminants***

- ❖ ***socio-économiques***
- ❖ ***territoriaux***

ayant une influence sur les comportements de mobilité ?



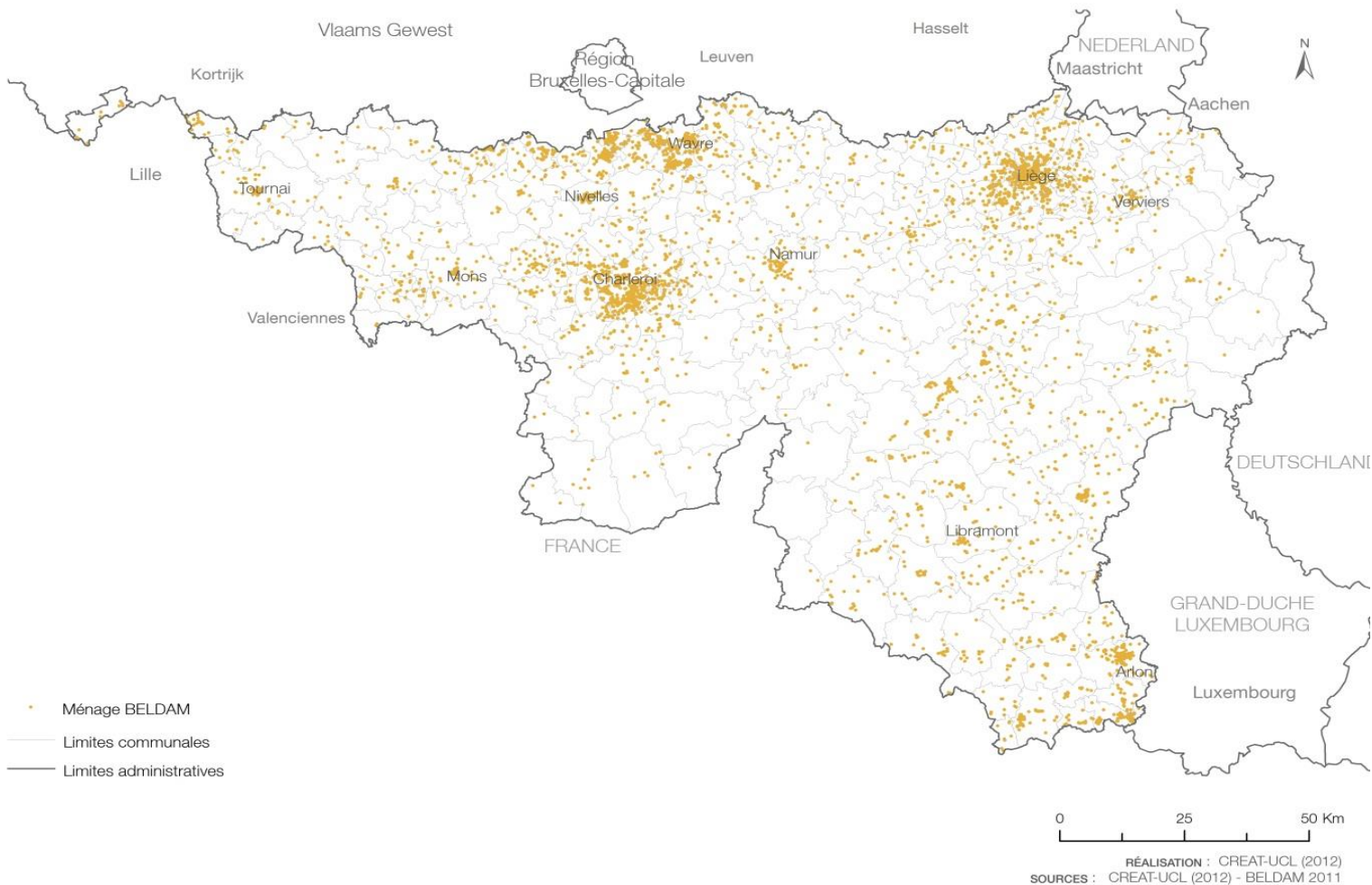


1. Analyses statistiques
2. Approche modélisatrice
3. Analyse de scénarios prospectifs



- ❖ Quels facteurs socio-économiques (âge, genre, revenus, etc.)
- ❖ Quels facteurs territoriaux (densité, mixité, accessibilité, etc.)

influencent les comportements de mobilité des wallons ?



4193 ménages wallons interrogés dans l'enquête BELDAM (2010)



- ❖ **Fréquence d'utilisation**
 - *Modes doux*
 - *Voiture*
 - *TC*
- ❖ **Utilisation le jour de référence**
 - *Modes doux*
 - *Voiture*
 - *TC*
- ❖ **Budget distance**
- ❖ **Budget temps**



- ❖ Détermination de classes « homogènes »
- ❖ Pour ne pas en avoir trop, élimination des facteurs les moins « pertinents »

Classes socio-économiques « homogènes »

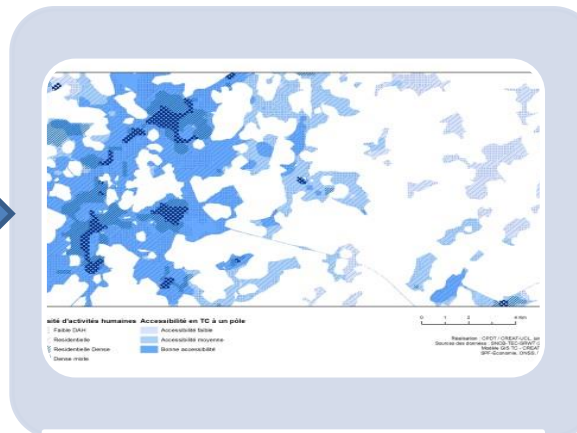
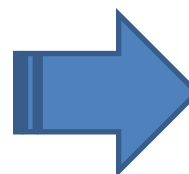
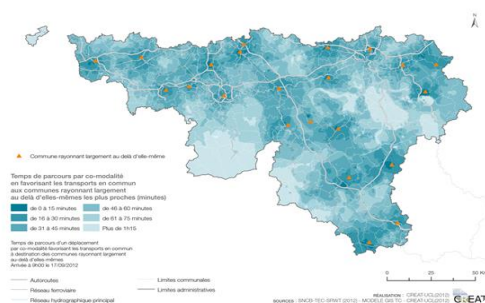
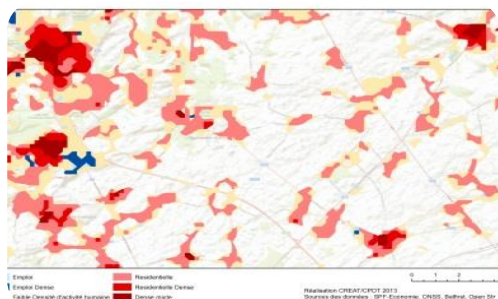


- Écoliers primaires
- Écoliers secondaires appartenant à un ménage dont le revenu est strictement inférieur à 3000 euros net par mois
- Écoliers secondaires appartenant à un ménage dont le revenu est supérieur à 3000 euros net par mois
- Actifs masculins appartenant à un ménage dont le revenu est strictement inférieur à 3000 euros net par mois
- Actifs masculins appartenant à un ménage dont le revenu est supérieur à 3000 euros net par mois
- Actifs féminins appartenant à un ménage dont le revenu est strictement inférieur à 3000 euros net par mois
- Actifs féminins appartenant à un ménage dont le revenu est supérieur à 3000 euros net par mois
- Inactifs appartenant à un ménage dont le revenu est strictement inférieur à 3000 euros net par mois
- Inactifs appartenant à un ménage dont le revenu est supérieur à 3000 euros net par mois



- ❖ Densité et mixité
- ❖ Accessibilité en transport en commun aux communes « rayonnantes »

Analyses statistiques : Détermination de zones



Découpage spatial selon la densité d'activités humaines :

- zone dense mixte
- zone résidentielle dense
- zone résidentielle
- zone faible densité d'activités humaines

Découpage spatial selon l'accessibilité en transport en commun à un pôle :

- zone avec une bonne accessibilité
- zone avec une accessibilité moyenne
- zone avec une faible accessibilité

Découpage spatial selon la densité d'activités humaines et l'accessibilité en transport en commun à un pôle :

- zone centrale dense avec une bonne accessibilité à un pôle
- zone centrale dense avec une accessibilité moyenne

- ...

Analyses statistiques : Détermination de zones (2)



		Accessibilité		
		zone avec une bonne accessibilité	zone avec une accessibilité moyenne	zone avec une faible accessibilité
Densité	zone dense mixte			
	zone résidentielle dense			
	zone résidentielle			
	zone à faible densité d'activités humaines			



Un individu

- ✓ appartient à une classe socio-économique
- ✓ habite dans une certaine zone

=> On peut lui attribuer des indicateurs de mobilité, un profil de mobilité



On veut pouvoir faire cela
pour l'ensemble de la population wallonne

=>

- Il faut savoir quelle population habite dans chaque zone
- Il faut pouvoir mettre des caractéristiques socio-économiques sur chaque habitant de chaque zone

Analyse de l'impact d'un changement

→ socio-économique (*ex : vieillissement de la population*)

OU

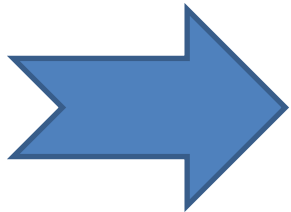
→ territorial (*ex : densification de certaines zones du territoire*)

sur la mobilité en Wallonie



MAIS pas possible « directement »

- Pas de bases de données exhaustives croisant toutes les variables
- De toute façon, question de respect de la vie privée



Besoin d'un outil pour modéliser cela

Populations synthétiques



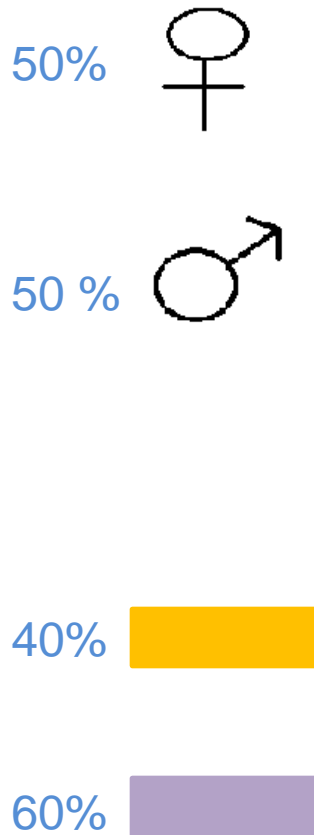
Créer une population (individus et ménages) « virtuelle » aussi proche que possible de la population réelle et désagrégée spatialement par commune puis par zone

Proche => respectant toutes les statistiques (agrégées) connues sur la population

Populations synthétiques (3)

Ce qu'on connaît

Ce qu'on cherche



	Homme	Femme	Distribution marginale
Habits « orange »	40%		40%
Habits « mauve »	60%		60%
Distribution marginale	50%	50%	100%

Estimés par la méthode
des populations
synthétiques

Par commune, une population d'individus regroupés en ménages caractérisés par

Caractéristiques des individus synthétiques

- **une classe d'âge** : 0-5;6-17;18-39;40-59;+60
- **un genre** : Homme/femme
- **un diplôme** : aucun, primaire, secondaire, universitaire
- **une activité professionnelle** : étudiant, actif, inactif
- **une possession du permis de conduire** : oui/non

Caractéristiques des ménages synthétiques

- **le type du ménage** : célibataire (homme), célibataire (femme), famille monoparentale (homme), famille monoparentale (femme), couple sans enfant, couple avec enfant(s)
- **le nombre d'enfants** : 0 à 5
- **le nombre d'adultes supplémentaires** : 0 à 2



Dans chaque commune, répartition des ménages entre les zones « couvrant » la commune

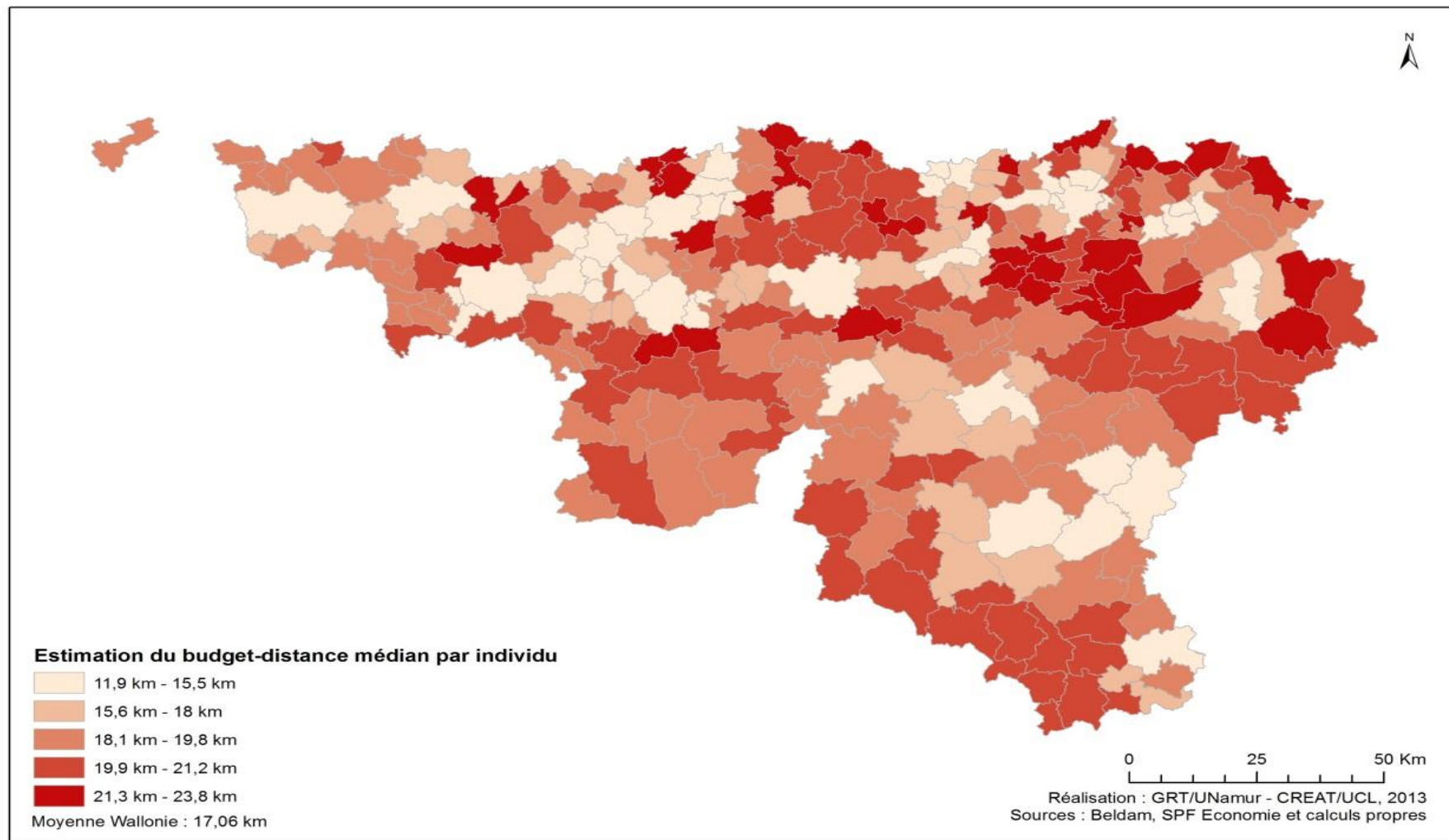
- en utilisant certains critères



Suivant ses caractéristiques socio-économiques et les caractéristiques de la zone où il habite, on attribue à chaque individu un profil de mobilité

=> On peut faire un portrait de la mobilité wallonne

Exemple : estimation du budget-distance médian par individu au niveau communal en Wallonie



Grâce à l'outil de modélisation, on peut faire varier

- ✓ Des facteurs socio-économiques (p.ex. vieillissement de la population)
- ✓ Des facteurs territoriaux (en fonction de mesures d'aménagement du territoire [densité – mixité] ou de l'offre en transport en commun [accessibilité])

Et étudier l'impact sur la mobilité wallonne



Merci de votre attention