



ibsa

perspective.brussels

institut bruxellois de statistique et d'analyse

Où sont les voitures?

Une géographie de l'équipement automobile des ménages à Bruxelles

Thomas Ermans (IBSA – perspective.brussels)

Midi de l'IRIB – 8 décembre 2022

Trois publications de l'IBSA sur l'équipement automobile

Les ménages bruxellois et la voiture (Focus n°32 de l'IBSA paru en juillet 2019)

Où sont les voitures à Bruxelles et dans sa périphérie proche ? (Focus n° 53 de l'IBSA paru en septembre 2022)

Quelle est l'influence de l'environnement urbain sur l'équipement automobile à Bruxelles ? (Cahier de l'IBSA qui paraîtra en janvier 2023)

Travail effectué avec Amandine Henry (IBSA – perspective.brussels)

Pourquoi l'équipement automobile des ménages?

Les **nuisances** associées avec l'automobile font l'objet d'un consensus → **Politiques régionales** qui visent à en limiter l'impact

- Visent les **nuisances-mêmes**: LEZ, Smart Move, etc.
- **Réduction de la possession automobile** (PRDD, Good Move): réduction du stationnement en voirie, promotion de l'autopartage, etc.

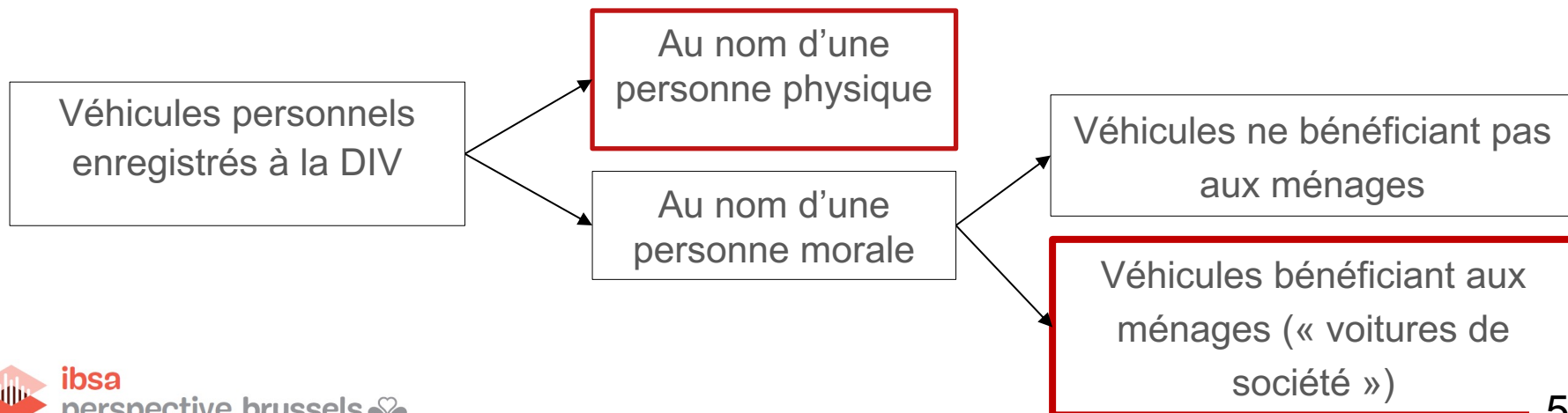
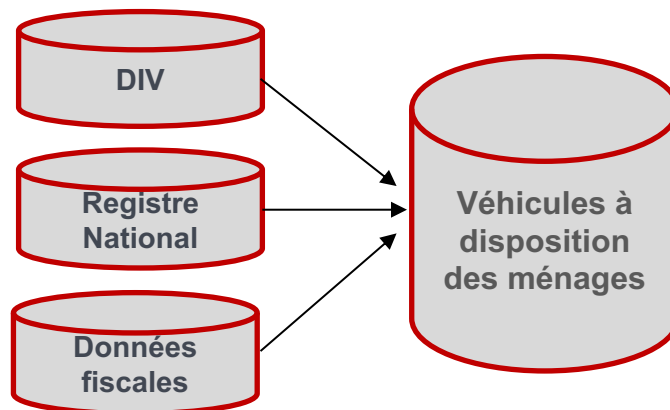
L'accès à la **mobilité automobile** est source de **nombreux avantages pour ses bénéficiaires** dans le cadre d'un système de transport encore largement pensé pour la voiture (accès à l'ensemble des ressources des territoires, des temporalités, gains de distinction, etc.)

(Nouvelles) **données** disponibles au niveau des **secteurs statistiques**

- **Compréhension générale** du phénomène dans sa **dimension spatiale**
- Recherche des **déterminants**, en particulier ceux associés à l'**environnement urbain**

Des nouvelles données sur l'équipement automobile des ménages

Nouvelles données : Statbel croise plusieurs bases de données administratives



Deux indicateurs pour mesurer la motorisation des ménages

L'équipement automobile est

- évalué au niveau des **ménages**
- Agrégé au niveau des secteurs statistiques en **proportion des ménages** qui disposent de 1, 2, 3 ... voitures

Le **nombre de voitures par ménage** masque certaines nuances de l'équipement automobile des ménages.

La part des **ménages motorisés**, soit la part des ménages avec 1 voiture ou plus → indicatif d'espaces où la population a un accès aisé à la mobilité automobile (et inversement)

La part des **ménages multi-motorisés**, soit la part des ménages avec 2 voitures ou plus → indicatif d'espaces où l'intensité d'équipement des ménages est très importante

1.

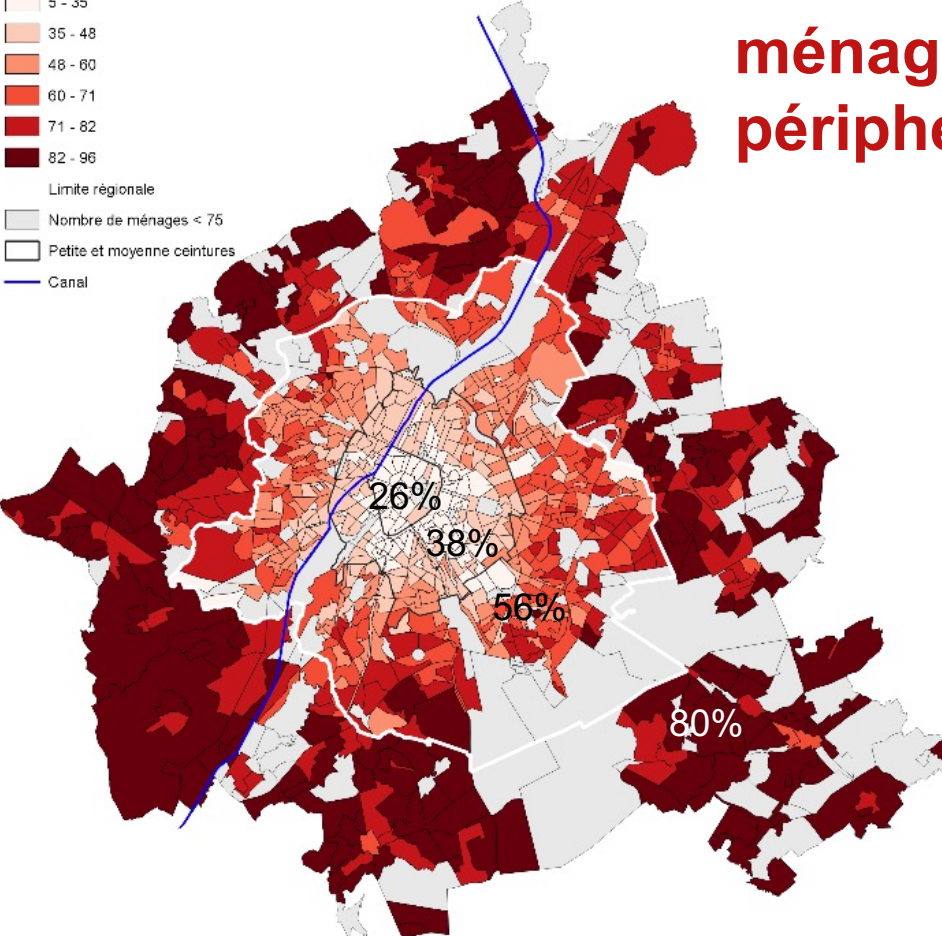
Comment se répartit l'équipement automobile sur le territoire bruxellois et sa proche périphérie?

Une voiture ou plus

Part des ménages motorisés (1 voiture ou plus) (%)



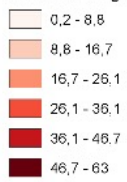
- Limite régionale
- Nombre de ménages < 75
- Petite et moyenne ceintures
- Canal



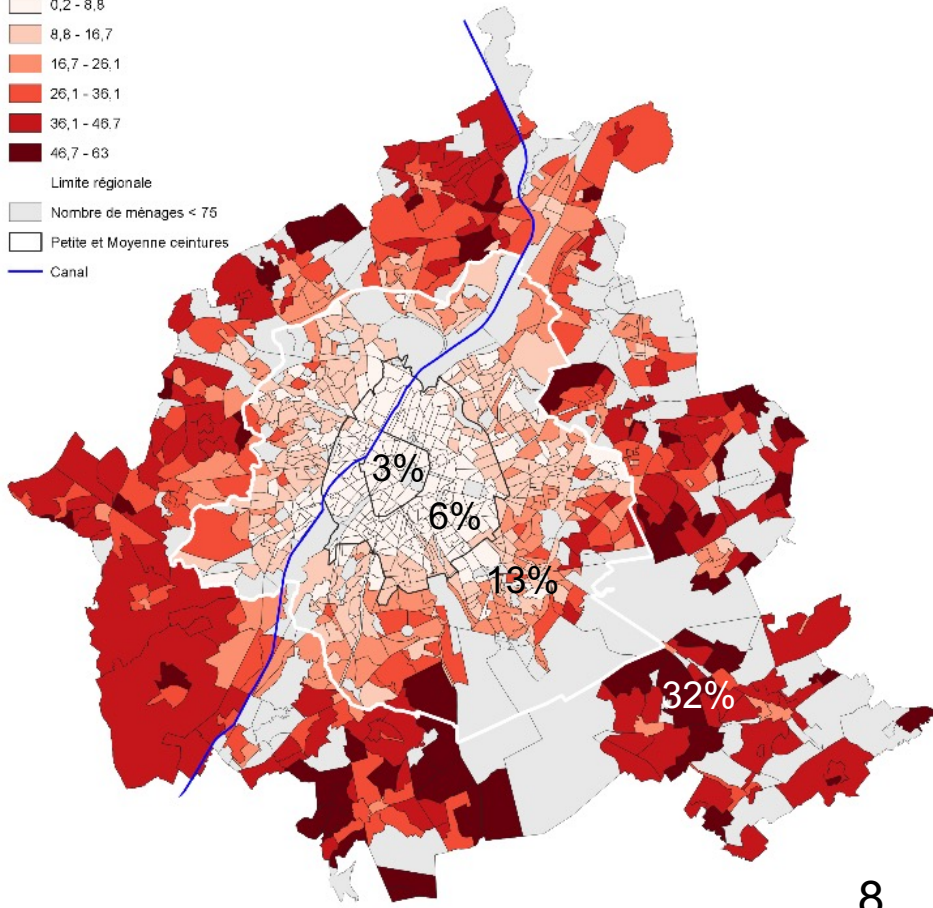
Croissance de la motorisation des ménages du centre vers la périphérie

Deux voitures ou plus

Part des ménages multimotorisés (2 voitures ou +) (%)



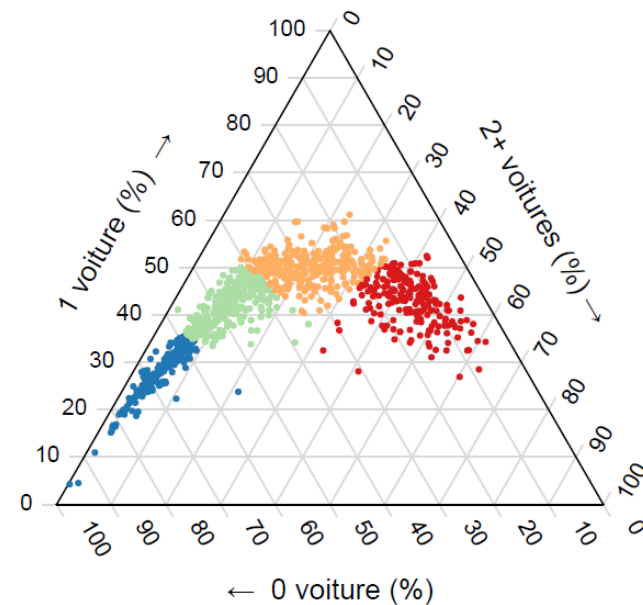
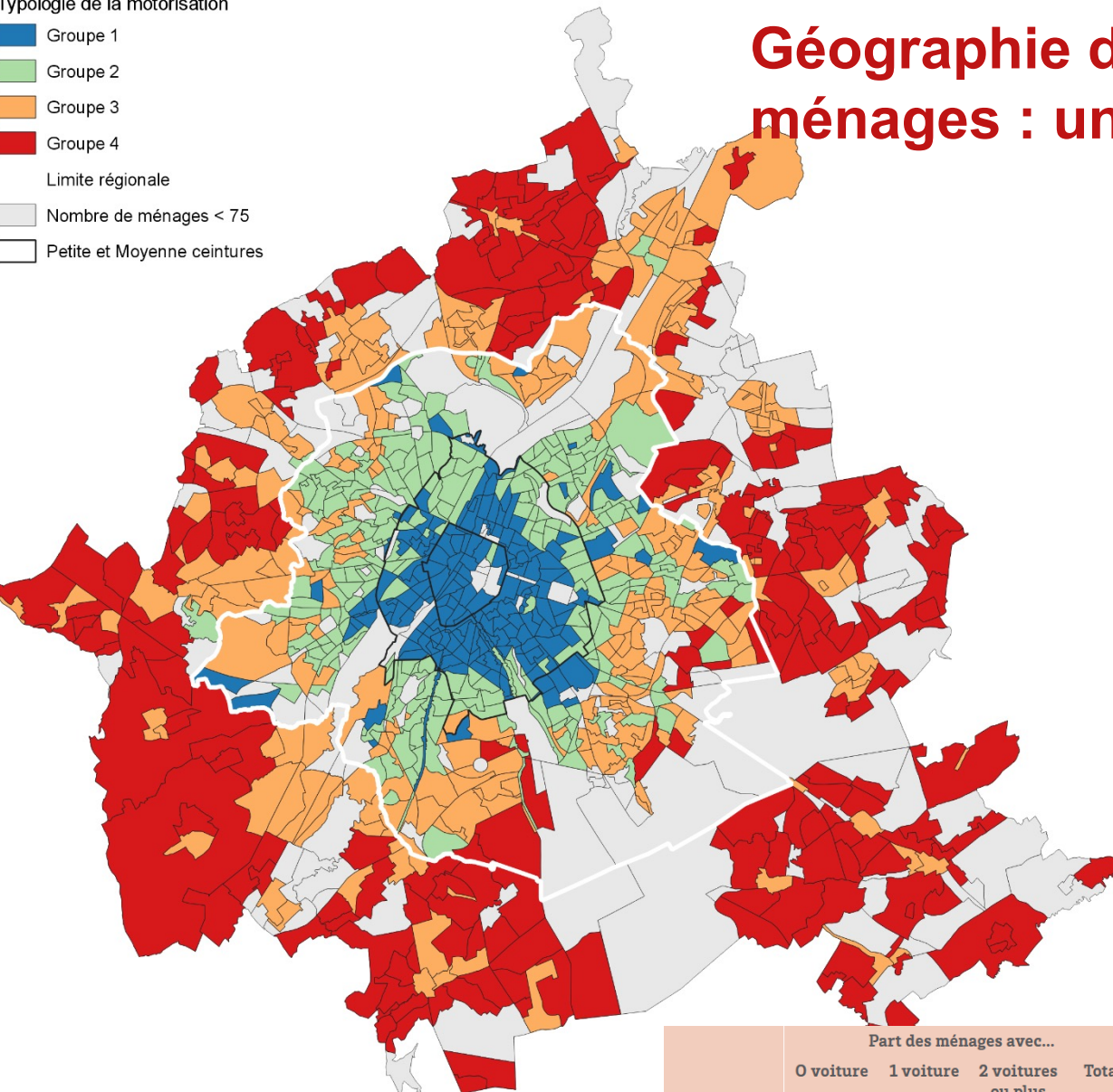
- Limite régionale
- Nombre de ménages < 75
- Petite et Moyenne ceintures
- Canal



	Région de Bruxelles-Capitale	Belgique
Une voiture ou plus (%)	48	73
Deux voiture ou plus (%)	10	26

- Groupe 1
- Groupe 2
- Groupe 3
- Groupe 4
- Limite régionale
- Nombre de ménages < 75
- Petite et Moyenne ceintures

Géographie de la motorisation des ménages : une synthèse



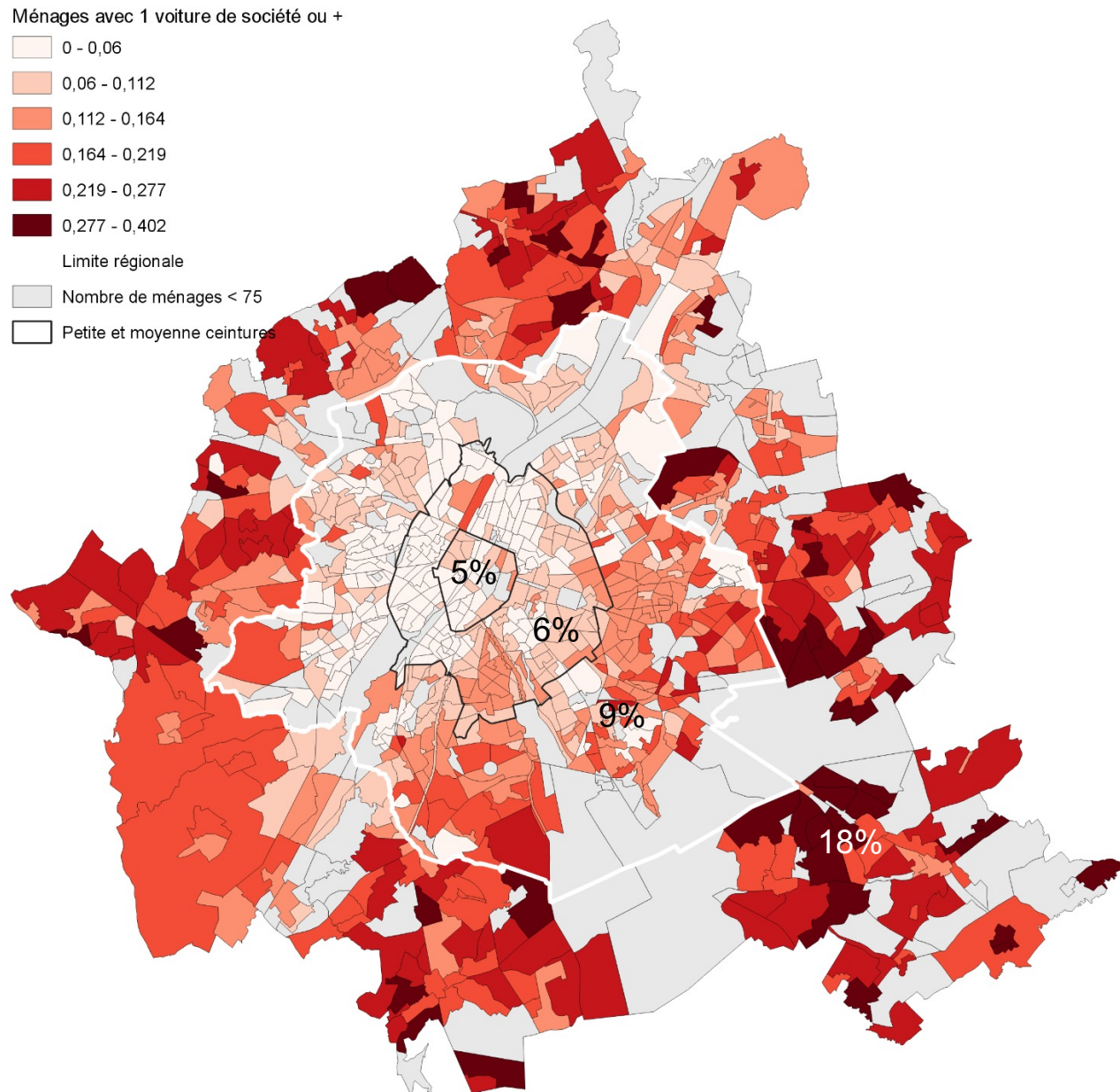
	Part des ménages avec...				Voitures par ménage	Voitures par habitant	Voitures par habitant 18ans+	Part des ménages avec une voiture de société	Population	Ménages
	0 voiture	1 voiture	2 voitures ou plus	Total						
	%	%	%	%	Taux	Taux	Taux	%	Nombre	Nombre
Groupe 1	67,2	27,8	5,0	100,0	0,39	0,19	0,29	5,0	407 286	200 618
Groupe 2	48,4	41,3	10,3	100,0	0,64	0,28	0,40	7,6	572 399	251 571
Groupe 3	29,4	50,0	20,6	100,0	0,96	0,41	0,57	13,0	387 300	163 865
Groupe 4	14,4	43,3	42,3	100,0	1,44	0,54	0,74	23,4	172 930	65 310

Une géographie des voitures de société à l'image de ses bénéficiaires

Bruxelles : 8% (België : 11%)

Effet sur l'équipement des ménages

Lien entre géographie des voiture de société et géographie des revenus



Lien entre l'environnement urbain et l'équipement automobile?

	Densité de ménages (log)	Accessibilité en Transports publics	Revenu médian imposable	Part des ménages propriétaires	Taux de chômage	Part des ménages de personnes isolées	Part des couples avec enfants
Part des ménages avec 1 voiture ou plus	-0,75	-0,83	0,84	0,89	-0,73	-0,82	0,69
Part des ménages avec 2 voitures ou plus	-0,81	-0,87	0,85	0,86	-0,69	-0,77	0,68
Part des ménages avec voiture de société	-0,71	-0,75	0,88	0,78	-0,75	-0,58	0,49

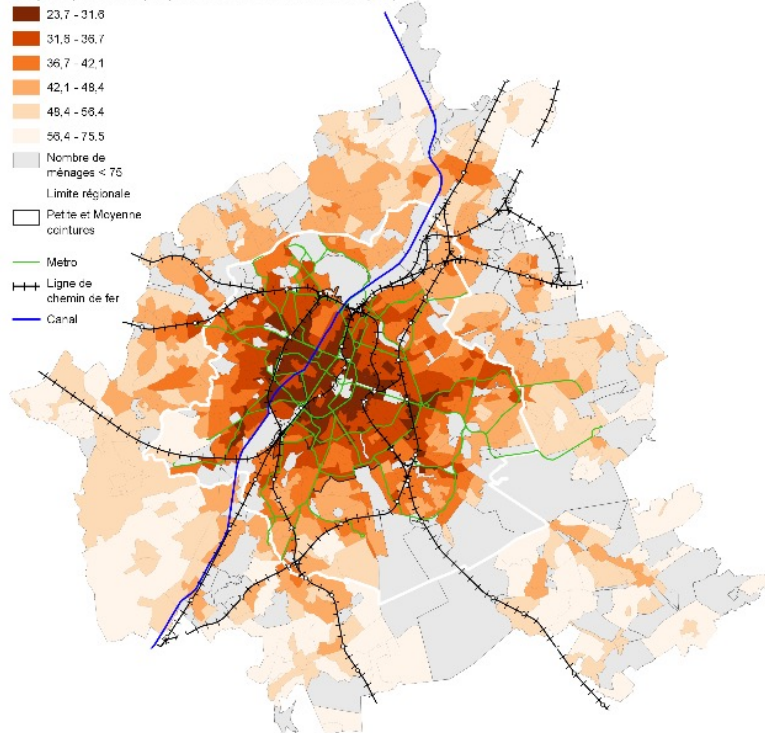
Accessibilité au territoire en transport public

Accessibilité en transport public
Temps de parcours moyen pour atteindre 1 million d'habitants (min.)

- 23,7 - 31,6
- 31,6 - 36,7
- 36,7 - 42,1
- 42,1 - 48,4
- 48,4 - 58,4
- 58,4 - 75,5

Nombre de ménages < 75
Limite régionale
Petite et Moyenne ceintures

Metro
Ligne de chemin de fer
Canal

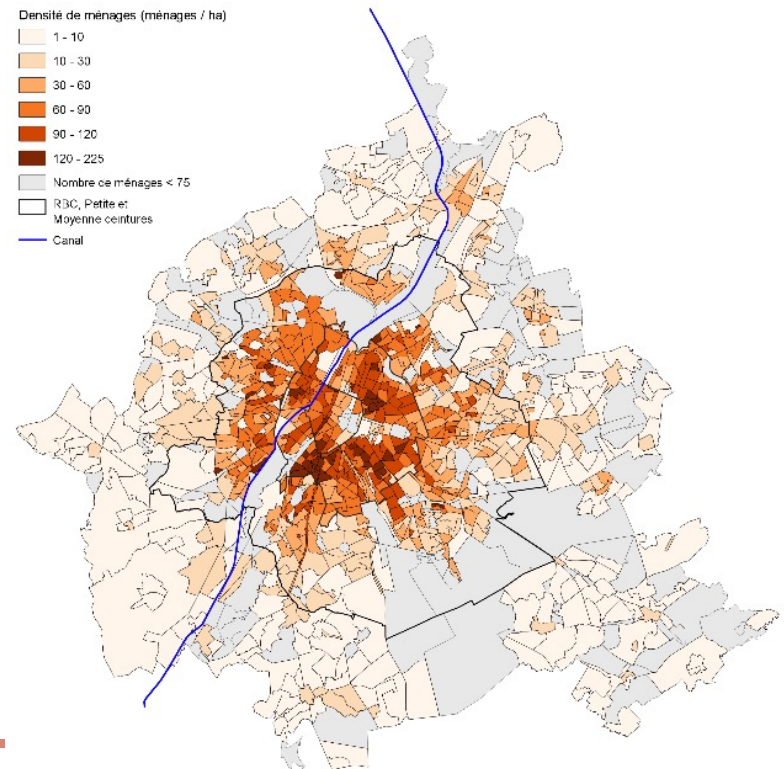


Densité de ménages

Densité de ménages (ménages / ha)

- 1 - 10
- 10 - 30
- 30 - 60
- 60 - 90
- 90 - 120
- 120 - 225

Nombre de ménages < 75
R3C, Petite et Moyenne ceintures
Canal



2.

Comment peut-on expliquer la répartition de l'équipement automobile sur le territoire bruxellois ?

En particulier, quel est le rôle de l'environnement urbain ?

Pourquoi s'intéresser au rôle de l'environnement urbain sur l'équipement automobile?

L'environnement urbain est un **levier pour l'action publique**

- Quelles caractéristiques influencent l'équipement automobile local?

L'environnement urbain est une **ressource pour les ménages**, en particulier pour ceux qui n'ont pas accès à la mobilité automobile

- Comment le revenu et les contraintes familiales interagissent-elles avec l'environnement urbain pour influencer l'équipement automobile local?

Analyses réalisées sur le territoire bruxellois à l'échelle des secteurs statistiques

Comment représenter l'effet de l'environnement urbain?

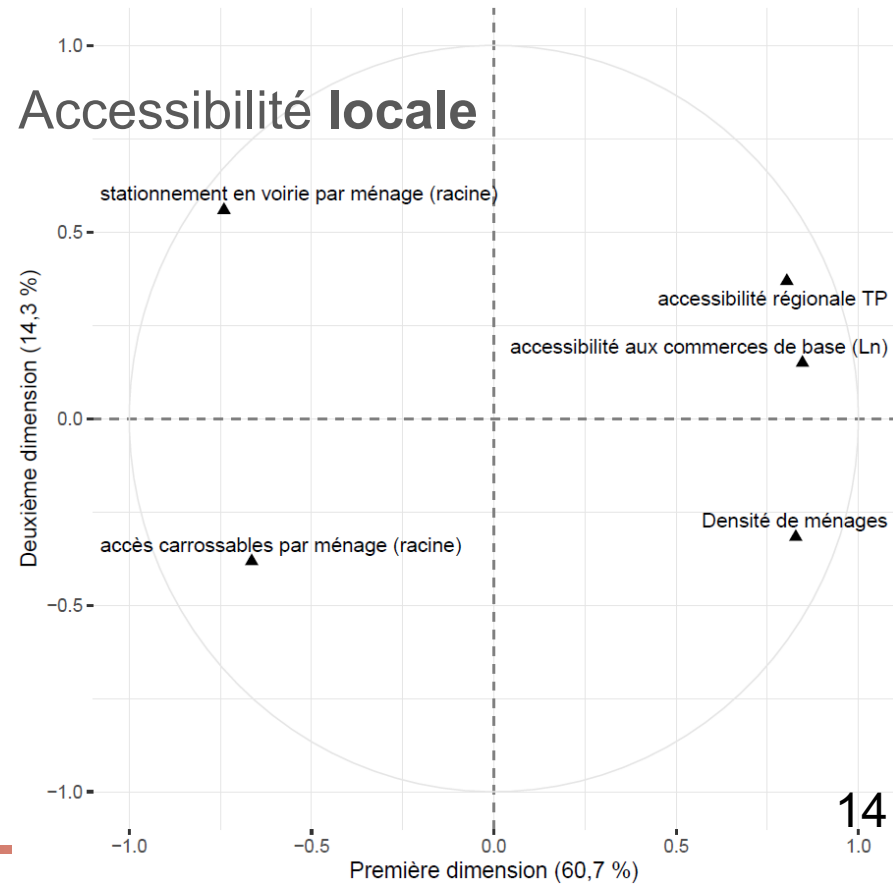
Littérature identifie de **multiples effets de l'environnement urbain** sur la possession et l'usage de la voiture : densité de population, part des surfaces urbanisées, distance au centre-ville, diversité fonctionnelle locale, qualité de la desserte TC, etc.

Accessibilité au territoire sans voiture

- Densité de ménages
- Accès aux commerces de base
- Accessibilité « **régionale** » en transport public

Contraintes de possession automobile

- Nombre de place de stationnement en voirie par ménage
- Nombre d'entrées carrossables par ménage



Les déplacements domicile-travail

Deux indicateurs

- La distance domicile-travail moyenne
- L'accessibilité moyenne du lieu de travail en transport public

Accessibilité moyenne du lieu de travail
(résidus standardisés)

-2,08 - 0,46

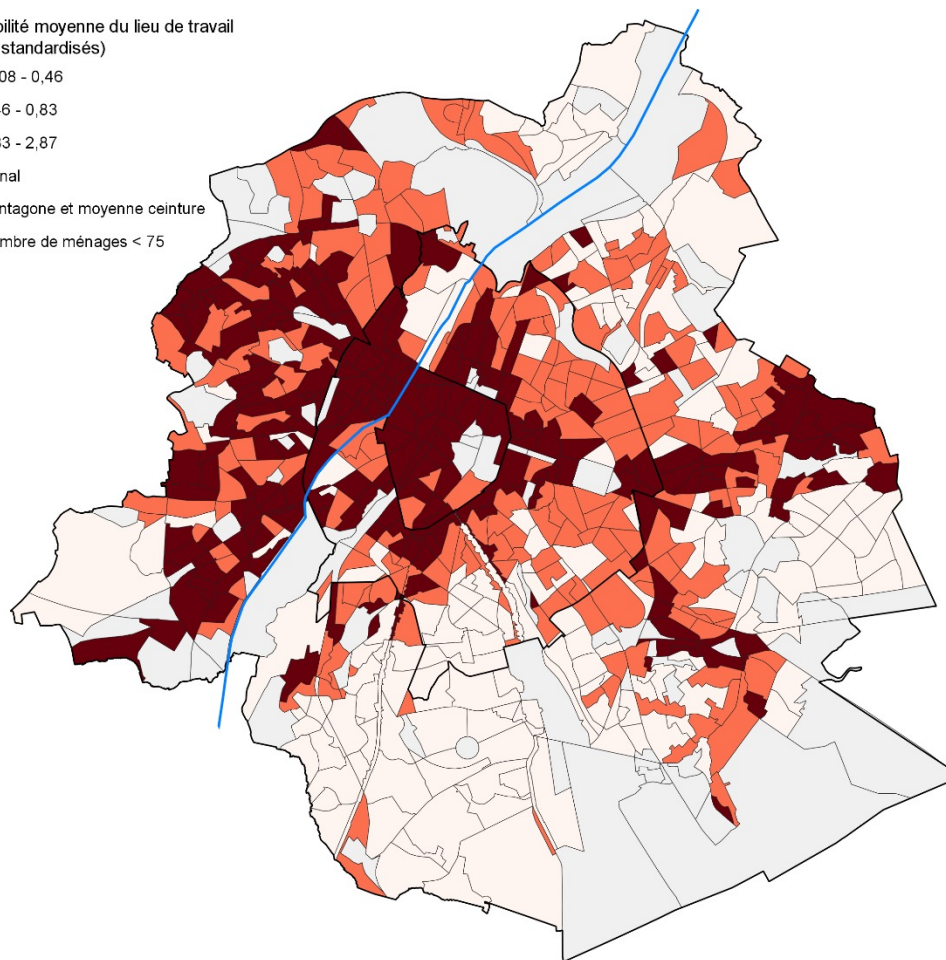
0,46 - 0,83

0,83 - 2,87

Canal

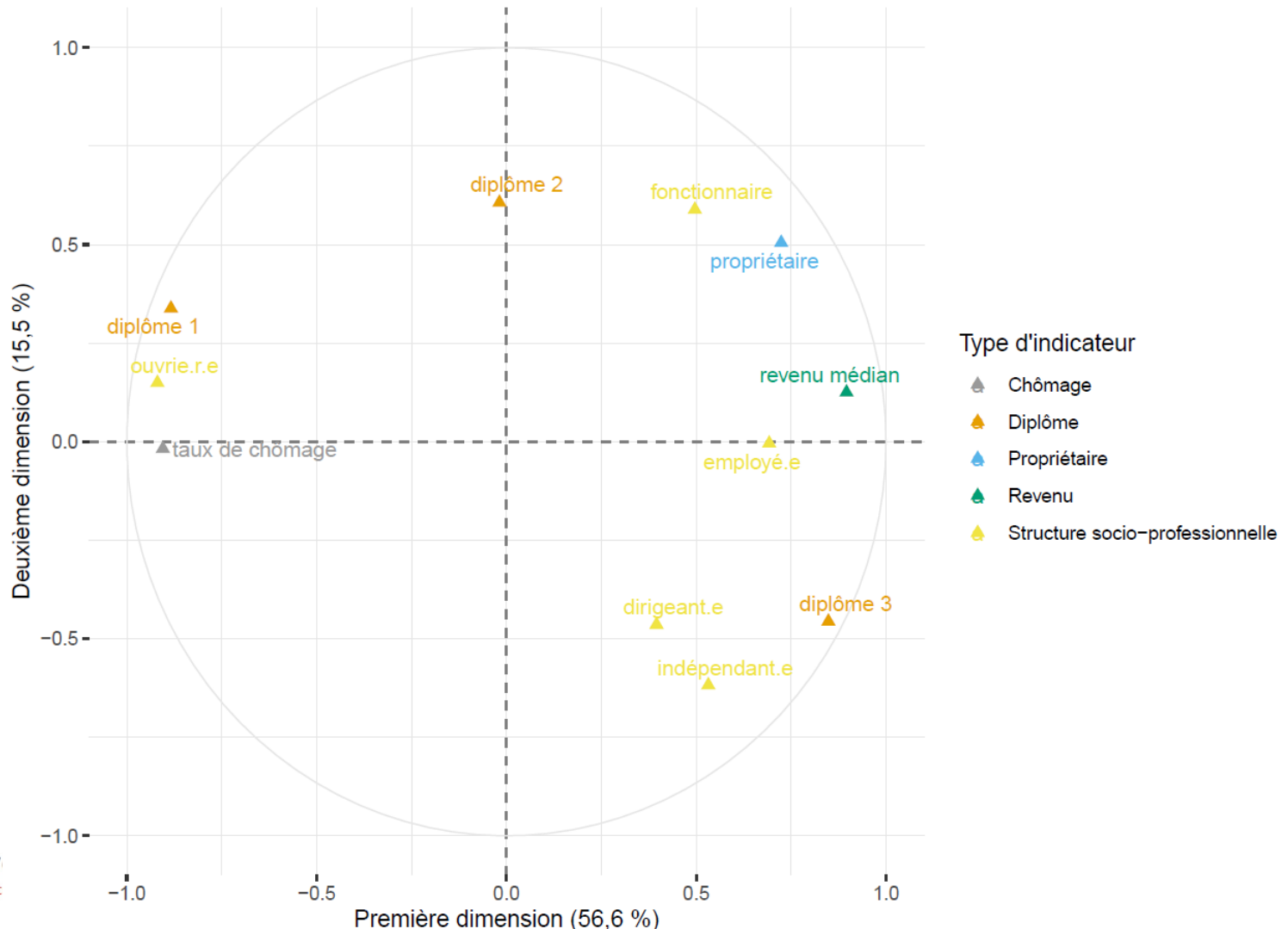
Pentagone et moyenne ceinture

Nombre de ménages < 75



Composition socio-économique des secteurs

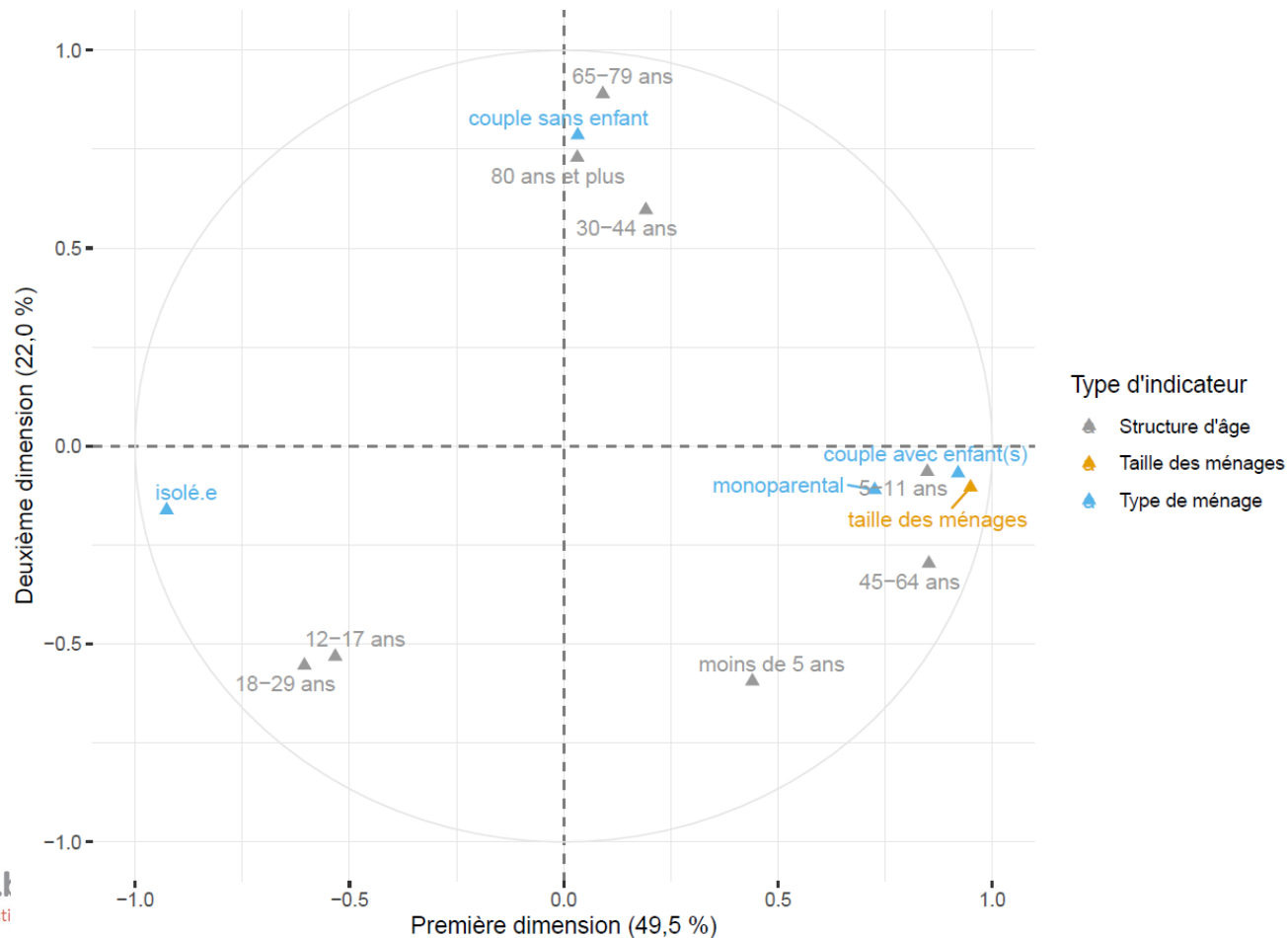
Un indicateur « standing socio-économique », très corrélé au revenu



Composition socio-démographiques des secteurs

Deux indicateurs:

- « Taille des ménages »
- « Part des 65 ans et plus »



Résultats de régression: les effets (de l'environnement urbain) sur la motorisation

Part des ménages avec au-moins 1 voiture

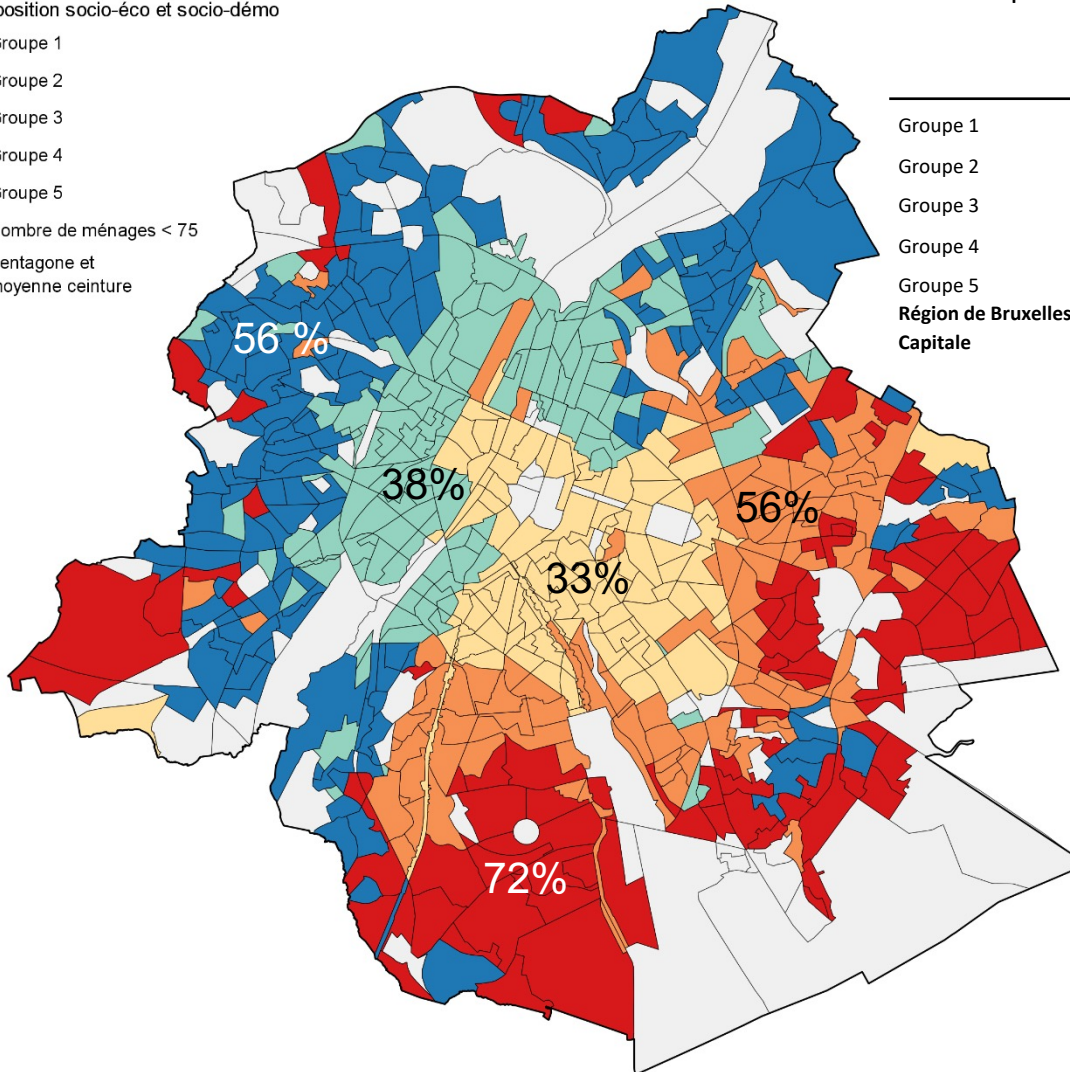
Part des ménages avec 2 voitures et plus

Variables prédictives	Modèles additifs			Modèles additifs		
	(1)	(2)	(3)	(5)	(6)	(7)
(a) Densité de ménages	-0,08 [-0,11 -0,05]***	-	-	-0,20 [-0,23 -0,16]***	-0,07 [-0,09 -0,05]***	-0,05 [-0,07 -0,02]***
(b) Distance moyenne aux commerces de base (Ln)	-0,09 [-0,13 -0,06]***	-0,03 [-0,05 -0,02]***	-0,03 [-0,05 -0,02]***	-0,11 [-0,16 -0,07]***	-	-
(c) Accessibilité au territoire "régional" en transport public	-0,14 [-0,18 -0,11]***	-0,05 [-0,07 -0,03]***	-0,05 [-0,07 -0,03]***	-0,18 [-0,21 -0,14]***	-0,08 [-0,10 -0,06]***	-0,04 [-0,06 -0,01]*
(d) Nombre d' entrées carrossables par ménage (Racine)	0,22 [0,19 0,25]***	-	-	0,26 [0,23 0,29]***	0,07 [0,05 0,09]***	0,08 [0,06 0,09]***
(e) Nombre de places de stationnement en voirie par ménage	-	-	-	-	-	-
(g) Facteur " standing socio-économique "		0,41 [0,39 0,43]***	0,41 [0,39 0,43]***		0,43 [0,40 0,46]***	0,33 [0,29 0,37]***
(h) Facteur " taille des ménages "		0,37 [0,35 0,38]***	0,37 [0,35 0,38]***		0,32 [0,30 0,34]***	0,33 [0,31 0,35]***
(i) Facteur « part des 65 ans et + »		0,13 [0,12 0,15]***	0,13 [0,12 0,15]***		0,08 [0,06 0,11]***	0,12 [0,09 0,14]***
(j) Distance domicile-travail moyenne			-			-
(k) Accessibilité du lieu de travail en transport public en moyenne			-			-0,05 [-0,07 -0,03]***
(l) Part des ménages avec voiture de société			-			0,10 [0,06 0,13]***

Une géographie de l'équipement automobile concentrique, fruit de contextes explicatifs composites

Typologie selon l'équipement automobile, le contexte résidentiel, la composition socio-éco et socio-démo

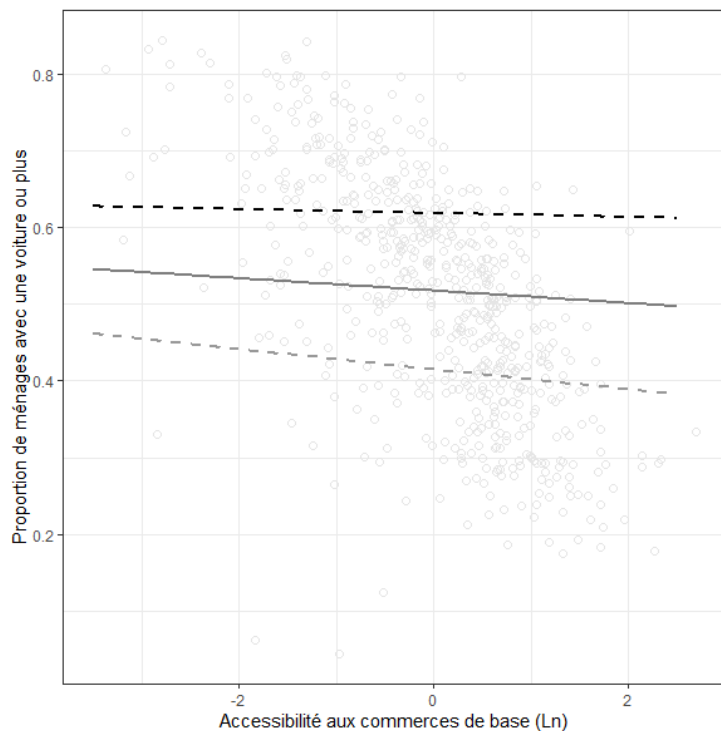
- Groupe 1
- Groupe 2
- Groupe 3
- Groupe 4
- Groupe 5
- Nombre de ménages < 75
- Pentagone et moyenne ceinture



Groupe	Part des ménages avec ...				Nombre de voitures par ménage	Part des ménages avec 1 voiture de société ou plus
	0 voiture	1 voiture	2 voitures ou plus	Total		
	%	%	%	%	Taux	%
Groupe 1	62,2	31,9	5,8	100,0	44,5	2,9
Groupe 2	67,3	27,5	5,2	100,0	39,1	7,3
Groupe 3	44,2	44,6	11,2	100,0	69,2	6,4
Groupe 4	44,2	43,4	12,4	100,0	71,3	12,2
Groupe 5	27,7	47,3	25,1	100,0	105,9	16,8
Région de Bruxelles-Capitale	52,3	37,7	9,9	100,0	59,9	7,7

Des effets d'interaction entre l'environnement urbain et la composition socio-économique et socio-démographique

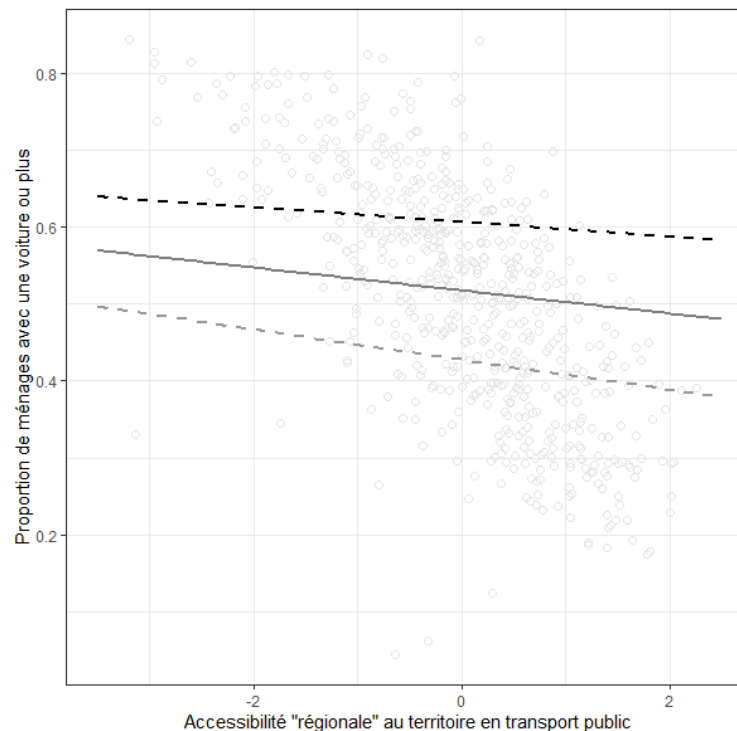
Interaction entre l'accessibilité aux commerces de base et le standing socio-économique



Courbes estimées par le modèle

- Profil moyen
- · Fact. "standing socio-eco" - 1 écart-type
- · Fact. "standing socio-eco" + 1 écart-type

Interaction entre l'accessibilité régionale et la « taille des ménages »



Courbes estimées par le modèle

- Profil moyen
- · Fact. "Taille ménage" - 1 écart-type
- · Fact. "Taille ménage" + 1 écart-type

Conclusions et perspectives

Les leviers associés à l'aménagement du territoire sont légitimes pour agir sur l'équipement des ménages. En particulier:

- la densification des services de base
- la localisation des équipements supra-locaux dans des espaces très accessibles en TP depuis l'ensemble de la Région
- le renforcement de l'offre en transport public vers ces infrastructures

L'accessibilité au territoire sans voiture peut être considérée comme une ressource pour les ménages dont les revenus sont faibles. A Bruxelles, relativement bonne coïncidence moyenne entre les ménages à faible revenu et l'accessibilité au territoire, mais hausse des prix de l'immobilier, gentrification des quartiers denses.

La présence locale de ménages de taille importante, de couples avec enfant(s), limite l'effet modérateur de l'environnement résidentiel sur l'équipement automobile → améliorer les déplacements avec enfant(s) sur le territoire bruxellois.

Merci pour votre attention