

BSI Series

Anneloes Vandenbroucke
Aniss M. Mezoued
Joost Vaesen (dir.)

VOITURES DE SOCIÉTÉ et MOBILITÉ DURABLE

Diagnostic et enjeux

VOITURES DE SOCIÉTÉ et MOBILITÉ DURABLE

Diagnostic et enjeux

Ce livre a fait l'objet d'une publication en néerlandais par VUBPRESS, *Bedrijfswagens en duurzame mobiliteit. Analyse en uitdagingen.*

Couverture : T'ink Studio
Imprimeur : Silhouet, Maldegem (Belgique)

ISBN 978-2-8004-1657-1
D/2019/0171/4

© 2019 by Éditions de l'Université de Bruxelles
Avenue Paul Héger 2
1000 Bruxelles (Belgique)

Imprimé en Belgique

EDITIONS@ulb.ac.be
www.editions-universite-bruxelles.be

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite et/ou publiée par impression, photocopie, microfilm ou par n'importe quel moyen électronique ou autre sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur.



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

BSI Series

VOITURES DE SOCIÉTÉ et MOBILITÉ DURABLE

Diagnostic et enjeux

Anneloes Vandenbroucke

Aniss M. Mezoued

Joost Vaesen (dir.)

TABLE DES MATIÈRES <

1	Pourquoi une chaire indépendante sur les voitures de société et la mobilité durable des entreprises?.....	9
2	Les voitures de société : diagnostics et enjeux d'un régime fiscal.....	17
3	L'épineuse question du nombre de voitures de société en Belgique (Zoom A).....	61
4	Profils des entreprises utilisatrices de voitures de société en Région de Bruxelles-Capitale (Zoom B).....	67
5	L'écosystème des entreprises de leasing automobile (Zoom C)	75
6	Déplacements domicile-travail : état des lieux et perspectives d'action pour les entreprises.....	87
7	Mesures pour une mobilité d'entreprise plus durable, à la lumière des tendances globales	123
8	Recherche par le projet : une approche innovante pour évaluer le potentiel spatial de la transition vers une mobilité durable.....	153
9	Vers une meilleure compréhension des solutions mobilitaires pour les conducteurs de voitures de société en Belgique.....	179
10	Quelles alternatives politiques à la voiture de société, pour quelles parties prenantes ?	207
11	Réformer les déplacements des travailleurs à l'aune de la mobilité durable : une lecture juridique	235
12	Reforming the fiscal treatment of company cars: the CoCaTax micro-simulation model.....	265
13	Vers une approche systémique de la transition mobiliataire	301
	Liste des centres de recherches et des contributeurs.....	313

POURQUOI UNE CHAIRE INDÉPENDANTE SUR LES VOITURES DE SOCIÉTÉ ET LA MOBILITÉ DURABLE DES ENTREPRISES?



Joost VAESEN¹

1 > CONTEXTE : LA NAISSANCE DE LA CHAIRE

Dire que la mobilité est un des grands défis sociaux actuels, c'est enfoncer une porte ouverte. Des débats (parfois extrêmement intenses) sur divers aspects du défi de la mobilité ont régulièrement lieu dans les médias nationaux (et régionaux) et entre les partis concernés. La voiture de société, entre autres, est fréquemment abordée lors de telles discussions ces dernières années.² En soi, cela n'a rien d'étonnant, compte tenu du nombre (environ 650.000 véhicules, soit 11 % du parc automobile total en mai 2016 ; May, 2017) et de l'importance de ces voitures de société (en termes d'économie, mais aussi de leur impact sur la mobilité, l'environnement, la fracture sociale...). Lors de ces débats règne un grand désaccord sur les concepts, sur les définitions et même, dans certains cas, sur les chiffres utilisés comme références (cf. chapitre 2). En outre, les discussions ne portent souvent que sur un seul aspect d'une problématique plus vaste et une approche plus globale, multidimensionnelle

¹ VUB & BSI

² Cf. par exemple :

Dave SINARDET: Fileshift. Dans : *De Tijd*, 26 novembre 2014, p. 11.

De Morgen: *Iedereen neemt bedrijfswagen in het vizier*, 2 décembre 2014, p. 9.

De Standaard: *Stop de bedrijfswagens*, 2 décembre 2014, p. 5.

Rik VAN CAUWELAERT: Onbedoelde gevolgen. Dans : *De Tijd*, 13 décembre 2014, p. 57.

et multiperspective est rarement utilisée. En outre, d'autres domaines et réalités politiques (complémentaires) pertinents ne sont pas toujours pris en considération (Repko & Szostak, 2017 ; Rutting *et al.*, 2014). Comme lors d'autres défis sociaux qui se manifestent dans les (grandes) villes et les régions densément peuplées, il s'agit donc d'une problématique complexe, de nature multidimensionnelle, qui comporte de très nombreuses composantes à différents niveaux et registres (*tax shift global au sein de l'économie comme base à la compétitivité, rémunération individuelle, mobilité et politique industrielle, technologie, écologie et durabilité, aspects sociodémographiques tels que les schémas de déplacement pour le travail, l'école, les courses, les loisirs, le sport, etc., emploi du temps, mode de vie...*) (cf. chapitre 13 pour quelques références à la littérature universitaire sur le sujet). Parallèlement, il est clair que ce thème ne peut être dissocié des clivages et questions politiques/sociales qui divisent divers groupes sociaux. L'utilisation de la voiture en général et de la voiture de société/voiture-salaire en particulier non seulement renvoie en effet à une logique individuelle, mais possède aussi une dimension sociale évidente, dans laquelle la culture, les mentalités, les identités et le mode de vie jouent également un rôle (cf. Demoli & Lannoy, 2019).

Lors de nombreux débats, une telle approche multiperspective de cette thématique, qui examine le sujet sous différents angles (cf. Repko & Szostak, 2017), est loin d'être évidente. En dépit de quelques évolutions, la structure de la recherche universitaire en général conserve en effet une nature encore fortement disciplinaire (Jongbloed *et al.* 2008), si bien qu'il n'est pas simple de répondre à un défi sociétal d'une telle complexité. Cela s'applique en tout cas aussi à la question de la mobilité d'entreprise durable en général et des voitures de société en particulier.

Les éléments précités expliquent pourquoi onze groupes de défense d'intérêts et organisations³ ont mis un budget à la disposition d'une chaire de recherche universitaire indépendante. Entre 2016 et le printemps 2019, cette chaire a été coordonnée par le Brussels Studies Institute (BSI), qui a précisément été fondé afin d'acquérir (et de diffuser) des connaissances de manière intégrée. Le BSI soutient en effet uniquement des projets de nature interuniversitaire et multidisciplinaire/interdisciplinaire⁴, auxquels contribuent activement des parties prenantes non universitaires et des acteurs de terrain (sans porter atteinte à l'indépendance de la recherche en tant que telle). En outre, son action est trilingue (français, néerlandais, anglais), afin d'optimiser l'intégration des perspectives et la diffusion des résultats.

Les points de départ précités de l'action du BSI (cf. aussi Vaesen & Wayens, 2018) se sont traduits à la fois dans l'organisation et dans l'approche (cf. infra) de cette chaire de recherche universitaire (qui, du point de vue administratif, a été ancrée

3 À savoir Renta, Febiac, Traxio, Solvay School Alumni, VAB, Touring, Acerta, BLV-ABM, FEGARBEL et BFFMM en ce qui concerne le financement de l'étude et le Service public fédéral Mobilité pour le soutien de son action.

4 Le Brussels Studies Institute s'appuie pour ce faire sur un réseau de 29 centres de recherche affiliés, rassemblant un total de 350 chercheurs, attachés à 8 universités et hautes écoles différentes, qui sont actifs dans un large éventail de disciplines et de thèmes.

au sein de la Vrije Universiteit Brussel). En ce qui concerne le premier point, les bailleurs de fonds ont accepté de constituer un comité de pilotage mixte, rassemblant trois groupes représentés par un même nombre de personnes. Ainsi, un tiers des douze sièges a été réservé aux bailleurs de fonds, un tiers aux universitaires et un tiers aux « autres parties prenantes », délibérément choisies parmi des acteurs actifs dans le domaine des pouvoirs publics, des transports en commun et de la société civile. Les décisions ont été prises par consensus. En outre, les coordinateurs universitaires au sein de cette chaire n'avaient aucun intérêt personnel direct à la recherche et se sont uniquement chargés de la coordination. Cette approche a servi au moins deux objectifs sous-jacents : 1) la présence dans le comité de pilotage de représentants aux profils très divers devait permettre une multiperspective réelle ; 2) comme aucun groupe d'intéressés ne détenait de majorité de sièges au sein du comité de pilotage, l'indépendance de l'étude devait être davantage soulignée.

À travers le programme de recherche, diverses échelles géographiques ont été utilisées. Par conséquent, dans la mesure du possible, les analyses ont été réalisées au niveau belge, mais pour certaines questions ou certains aspects, il a été possible de se concentrer sur la zone métropolitaine de Bruxelles ou sur la Région de Bruxelles-Capitale. Ce zoom géographique était dû à la fois à la disponibilité (ou à l'indisponibilité) de certaines données et au besoin de délimitation proprement dit. Toutefois, même les contributions qui se sont concentrées spécifiquement sur Bruxelles se sont révélées extrêmement pertinentes. En effet, les voitures de société ne connaissent pas la même distribution spatiale partout, loin de là. Les utilisateurs d'une voiture de société s'avèrent dans une large mesure domiciliés autour des grandes villes et à Bruxelles en particulier (May, 2017).

Une dernière caractéristique du modus operandi du BSI concerne l'accessibilité des connaissances produites, à laquelle une grande importance est accordée. Par conséquent, pour tous ses projets, et donc aussi spécifiquement pour cette chaire de recherche, le BSI met un point d'honneur à diffuser largement les résultats de ses recherches. Pour ce faire, le BSI peut notamment s'appuyer sur un partenariat avec l'e-revue scientifique *Brussels Studies*, qui diffuse en libre accès des publications dans trois langues (français, néerlandais, anglais) et qui a déjà publié dans le passé divers résultats de cette chaire.

2 > LE FORMAT DE LA CHAIRE

L'élaboration d'un programme de recherche multiperspective a été une première tâche importante dans le processus de cette chaire de recherche. Durant la réunion de lancement participative, nous avons pu compter sur la contribution de quelque quarante-cinq parties prenantes aux profils divers (industrie, autorités, parastataux, organisations de la société civile, universitaires), qui ont échangé des idées, des questions et des expériences dans le domaine de la recherche, lors d'ateliers mixtes. Une note de départ a ensuite été rédigée et rassemblait des questions et des

angles d'approche de recherche, qui avaient pour vocation d'orienter la suite des activités de la chaire de recherche. Compte tenu du budget disponible et du timing, quatre lignes de recherche ont été définies sur cette base :

- État des lieux : concepts, parties prenantes, chiffres clés et autres informations pertinentes disponibles relatives à la mobilité d'entreprise et aux voitures de société ;
- Tendances externes et tendances générales qui influencent la demande (et la mise en œuvre) d'une mobilité d'entreprise durable ;
- Scénarios d'avenir possibles pour une mobilité d'entreprise plus durable (à la lumière des tendances générales et de l'évolution attendue de la demande) ;
- Importance/impact des scénarios actuels et futurs pour une mobilité d'entreprise/des voitures de société plus durables.

Ces questions ont été formulées de manière telle que, le cas échéant, les équipes de recherche pouvaient les reformuler, d'un point de vue théorique et méthodologique, tout en restant cependant dans les limites des problématiques sélectionnées. En d'autres termes, il s'agissait d'un cadre qui avait pour objet de confronter les propositions de recherche et le travail des équipes de recherche et qui ne pouvait pas mettre en péril l'autonomie des chercheurs. Ensuite, un appel a été lancé à l'attention des chercheurs/centres de recherche intéressés, leur demandant d'envoyer une *expression of interest*, dans laquelle ils décrivaient notamment le sujet/le module qui les intéressait, les questions qu'ils souhaitaient traiter dans ce cadre, la méthode qu'ils comptaient utiliser et le résultat prévu.

Un événement de "*brokerage*", dont l'objectif était double, a ensuite été organisé. En premier lieu, il devait présenter et mobiliser les fournisseurs de connaissances hors du milieu universitaire (quelles sont les connaissances et données relatives au sujet déjà disponibles?). Ensuite, les chercheurs intéressés ont été rassemblés par module, sur la base de la complémentarité de leurs expertises. Une équipe équilibrée a ainsi pu être composée par module et a été invitée à développer un projet de recherche commun pour le module concerné. En tant que telles, les équipes interuniversitaires, multidisciplinaires et intercommunautaires nouvellement constituées devaient se mettre au travail sous la direction d'un coordinateur de module (appartenant à une des équipes de recherche concernées). Ce dernier devait veiller à ce que l'expertise spécifique au domaine des différents centres de recherche/chercheurs soit intégrée dans une série commune et partagée de définitions, concepts, questions de recherche et approches de recherche. En d'autres termes, le format devait encourager les universitaires et les chercheurs à sortir de la zone de confort de leur propre cadre théorique et conceptuel et les contraindre à expliciter leurs cadres et leurs connaissances. On a également veillé à attribuer aux parties prenantes un rôle explicite dans la production de connaissances, en vue de l'obtention de connaissances utilisables.

➤ Ainsi, dix centres de recherche, de quatre universités, ont été mis au travail, à savoir MOBI (études sur la mobilité, Vrije Universiteit Brussel), IGEAT

(géographie économique, Université libre de Bruxelles), CES (sociologie, Université Saint-Louis – Bruxelles), LOUISE (architecture/urbanisme, Université libre de Bruxelles), COSMOPOLIS (géographie, Vrije Universiteit Brussel), CEREC (économie, Université Saint-Louis – Bruxelles), CIRC (droit constitutionnel, Université Saint-Louis – Bruxelles), POLI (sciences politiques, Vrije Universiteit Brussel), SMIT (communication/société numérique, Vrije Universiteit Brussel), Tax Institute (Université de Liège). La contribution des chercheurs issus des centres précités pouvait être rattachée à un des trois rôles suivants : coordinateur de la ligne de recherche, chercheur ou expert apportant une expertise spécifique dans la ligne de recherche/mise en œuvre de la recherche. En outre, il a été décidé d'intégrer un centre de recherche dans chacun des quatre sous-modules, afin de parvenir à une cohésion horizontale entre les lignes de recherche.

Deux fois par an, un atelier (ouvert) a été organisé, au cours duquel les résultats provisoires obtenus par les chercheurs concernés ont été présentés et débattus avec d'autres universitaires et divers types de parties prenantes (industries, autorités, parastataux, organisations de la société civile, fournisseurs d'alternatives concernant la mobilité...).

Enfin, et surtout, un processus permanent de *peer reviewing* a été prévu, tant en interne (au sein du BSI) qu'en faisant appel à un comité scientifique externe, composé d'universitaires issus d'autres universités non impliquées directement (notamment l'économiste Bruno De Borger de l'Université Antwerpen, la géographe Isabelle Thomas de l'Université catholique de Louvain, le sociologue Vincent Kaufmann de l'École Polytechnique fédérale de Lausanne, l'experte en mobilité Katrien Declercq de l'Université Hasselt et l'économiste en transports Stef Proost de la KU Leuven). Les contributions ci-après ont également été soumises à une *peer reviewing* interne et externe, mais les textes relèvent bien entendu de la responsabilité de leurs auteurs respectifs.

3 > GUIDE DE LECTURE

Il a été décidé de répartir les contributions de cette publication en deux grandes parties.

La première partie présente divers objectifs, sous le dénominateur « État des lieux ».

Nous voulions avant tout faire le point sur divers chiffres clés (ce qui signifie également que des concepts et des définitions sont abordés : qu'est-ce, par exemple, qu'une voiture de société ?). Par conséquent, cette partie présente des chiffres et des analyses (pas moins de 650.000 en 2016, soit 11 % du parc automobile total), mais elle explique aussi leur distribution dans l'espace (où les utilisateurs de voitures de société vivent-ils ?) ou les profils des entreprises qui proposent, ou pas, des voitures de société (avec des différences nettes selon le secteur d'activité et l'implantation

géographique de l'entreprise). Ces éléments permettent d'ajuster et d'affiner l'idée jusqu'à alors existante sur ce sujet. L'importance et l'impact des voitures de société sont également abordés, sur le plan tant économique qu'en ce qui concerne les conséquences pour la mobilité, l'environnement, la santé et la « justice sociale ». Ces thématiques sont au centre du chapitre 2 et des trois « zooms » spécifiques qui y sont liés. Le chapitre 6 s'intéresse à un élément essentiel du cadre plus vaste, à savoir les schémas et les tendances en matière de déplacements domicile-travail. Les auteurs ont conclu que les entreprises sont des acteurs à part entière en ce qui concerne la mobilité de leurs travailleurs, bien que leurs mesures seules n'offrent pas une solution aux difficultés posées par le trafic des navetteurs ni aux problèmes d'embarras de circulation. Pour ce faire, de nombreux autres acteurs sont en effet nécessaires, notamment diverses autorités et divers domaines politiques (politique fiscale, aménagement du territoire, technologie, mode de vie...). Néanmoins, les entreprises peuvent contribuer, à leur niveau, au développement d'une mobilité plus durable pour leurs travailleurs.

La deuxième partie de cette publication s'intéresse à l'avenir (pas si lointain) et rassemble plusieurs contributions qui se recoupent. Diverses tendances déjà en cours (telles que les systèmes de partage) sont examinées de plus près (chapitre 7) et ont été utilisées comme base d'une enquête réalisée parmi les utilisateurs de voitures de société (chapitre 9). Le but était notamment de visualiser les motivations de ces utilisateurs et, surtout, leur disposition éventuelle à adopter d'autres modes de mobilité. Ensuite, cinq alternatives possibles à la voiture de société ont été décrites. Une analyse multicritère multi acteurs a permis de dégager les préférences de (groupes de) différentes parties prenantes (industrie, autorités, employeurs, travailleurs, organisations de la société civile) (chapitre 10). Ces différents scénarios ont également été examinés d'un point de vue juridique (au cours d'une première lecture) (chapitre 11). Qui est compétent dans une matière donnée et quelles sont les implications (juridiques) possibles de certaines alternatives ? Par ailleurs, ces implications ne se limitent pas au domaine de la mobilité en tant que telle, car des mesures relatives aux voitures de société auront également des répercussions sur l'aménagement du territoire, la politique énergétique et la sécurité sociale, affirment les auteurs. Le chapitre 12 développe la problématique de l'impact et approfondit la question de la microfiscalité. Comme les auteurs ne souhaitaient pas (uniquement) produire une publication qui serait rapidement obsolète, notamment en raison des données utilisées, ils ont développé un *open access online tool* (appelé *CoCaTax*), qui, à l'aide d'un modèle sophistiqué faisant appel à un large éventail de paramètres concernant différents domaines, doit permettre aux utilisateurs (externes) de réaliser eux-mêmes des analyses relatives à l'impact microfiscal des adaptations du système actuel. Les futures mises à jour doivent quant à elles permettre d'éviter que l'outil ne soit dépassé. Le déploiement de cet outil illustre, par ailleurs, un des défis plus vastes liés à la réflexion sur les alternatives à la voiture de société : le manque de données pertinentes et l'accès à celles-ci (cf. aussi chapitre 2 à ce sujet), pour certains aspects.

Enfin, il est évident que les solutions structurelles en matière de mobilité (d'entreprise) durable doivent aussi être « pensées » en agissant en dehors du cadre de la voiture de société en tant que telle. Cet angle d'approche est imbriqué dans plusieurs contributions (telles que la contribution relative aux trajets domicile-travail qui aborde également le télétravail et les espaces de travail partagés). Le chapitre 8 s'intéresse de manière approfondie aux interventions d'aménagement du territoire en tant que telles. Pour ce faire, les auteurs utilisent une approche de type « *research by design* », dans laquelle les étapes qui pourraient être entreprises afin d'améliorer la mobilité d'entreprise (durable) ont été étudiées pour quatre cas différents (à Bruxelles et en périphérie bruxelloise), tant sur le terrain des entreprises que sur le domaine public voisin.

Dans le même ordre d'idées, la dernière contribution (chapitre 13) s'achève sur une réflexion plus large dans laquelle, d'une part, un certain nombre d'éléments des contributions précédentes sont résumés et, d'autre part, sur la base d'études antérieures, une transition systémique dans le domaine de la mobilité professionnelle est proposée. Ce « *zoom out* » est notamment destiné à continuer à alimenter les réflexions sur le sujet. Il est évident que cette étude ne règle pas le débat sur les voitures de société, elle contribue toutefois à éclairer les enjeux de ce thème complexe, en donnant des clés de compréhension à ceux qui doivent élaborer des politiques, que ce soit en politique, dans l'industrie ou ailleurs.

4 > BIBLIOGRAPHIE

- DEMOLI, Y. & LANNOY, P. (2019). *Sociologie de l'automobile*, Paris, La Découverte, 2019, 128 p.
- JONGBLOED, B., J. ENDERS & C. SALERNO (2008). 'Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and a research agenda', *Higher Education*, 56 (3), p. 303-324.
- MAY, X. (2017). "The debate regarding the number of company cars in Belgium", in *Brussels Studies*, Factsheet, n° 113.
- REPKO, A. & SZOSTAK, R. (2017). "Interdisciplinary Research", *Process and Theory*, New York, Sage.
- RUTTING, L., DE ROO, M., BLAD, S., POST, G., DE GREEF, L., KEESTRA, M. & MENKEN, S. (2014). *An Introduction to Interdisciplinary Research*, Amsterdam, Amsterdam University Press.
- VAESEN, J. & WAYENS, B. (2018). "Knowledge serving the city? Brokerage, production and sharing in Brussels", in DOTTI, N., (ed.), *Knowledge, Policymaking and Learning for European Cities and Regions*. Cheltenham, Edward Elgar, p. 96-108.

LES VOITURES DE SOCIÉTÉ : DIAGNOSTICS ET ENJEUX D'UN RÉGIME FISCAL



Xavier MAY¹, Thomas ERMANS², Nils HOOFTMAN³

La Belgique est confrontée à d'importants défis en matière de mobilité. L'ampleur des embouteillages augmente chaque année : *Touring Mobilis* estime que le nombre d'heures avec plus de 100 km de files cumulées sur les autoroutes belges est passé de 854 heures en 2011 à 1 588 heures en 2018. Cette saturation amène les automobilistes à davantage emprunter les routes secondaires où le trafic augmente ainsi que les temps de parcours. Les heures de pointe s'allongent avec une intensification constante du trafic entre 10h00 et 15h00⁴. Bruxelles n'est bien évidemment pas épargnée : le *Tomtom Traffic Index* classe Bruxelles et sa périphérie en 8e position du classement des villes les plus embouteillées d'Europe, avec une congestion automobile croissante.

Au sein même de la Région, les temps de parcours en voiture aux heures de pointe ont crû de 6 % en moyenne entre 2004 et 2009 (Lebrun *et al.*, 2013 : 27) et de 8 % en moyenne entre 2009 et 2016 (Bruxelles Mobilité, 2017). En 2016, environ 700 000 travailleurs sont occupés en Région de Bruxelles-Capitale⁵. Si l'on se base sur les

1 IGEAT, ULB

2 CES, USL-B

3 MOBI, VUB

4 TOURING MOBILIS, 2018. Baromètre des files 2017 : la saturation du réseau routier accroît la densité du trafic dans le temps et dans l'espace. Mis en ligne le 5 janvier 2018 (consulté le 5 janvier 2019). Disponible à l'adresse : <https://www.touring.be/fr/presse/barometre-des-files-2017-la-saturation-du-reseau-routier-accroit-la-densite-du-traffic-dans-le>

5 Source : IBSA, disponible à l'adresse : http://ibsa.brussels/fichiers/chiffres/7.4_marche_du_travail_emploi_interieur.xls

Enquêtes sur les forces de travail de Statbel pour les années 2011 à 2014, on peut estimer à 44 %⁶ la part des travailleurs occupés à Bruxelles qui conduisent une voiture privée pour se rendre au travail, soit approximativement 306 000 véhicules⁷. Or, au moins 90 000 personnes qui travaillent à Bruxelles ont une voiture de société⁸.

Ces constats, combinés à la prise en compte croissante des questions environnementales, expliquent largement pourquoi la voiture de société s'est imposée comme un thème récurrent des discours médiatiques et politiques. Coupable idéal, il lui est en effet souvent reproché de générer davantage de trafic automobile et de pollution qu'une voiture privée, d'encourager l'usage de véhicules plus lourds et plus puissants, de doper le taux de motorisation ou encore de provoquer un manque à gagner fiscal. À l'opposé, les partisans du système évoquent les nombreux kilomètres professionnels qui incombent aux bénéficiaires de voitures de société pour justifier leur existence et arguent que celui-ci participe au rajeunissement du parc automobile et donc à la mise en circulation de véhicules plus propres. Surtout, les employeurs les perçoivent et les utilisent comme un moyen pour alléger une fiscalité sur la rémunération des travailleurs jugée trop lourde. Et de fait, même si l'origine et l'évolution du système demeurent mal documentées, le succès de la voiture de société réside sans doute avant tout en ce qu'il constitue un dispositif fiscal permettant de réduire la (para)fiscalité liée à la rémunération des travailleurs.

Des voitures comme mode de rémunération donc, des *voitures-salaires* lit-on souvent. Pour quelle définition finalement ? De combien de véhicules parle-t-on ? Avec quel impact sur les recettes fiscales ? Où se trouvent-elles et qui les détient ? Avec quelles conséquences en matière de *consommation* de kilomètres en voiture ? Avec quelle contribution à la pollution locale de l'air et aux émissions de gaz à effet de serre ? Cette note de synthèse se propose de revenir sur ces questions et d'autres avec un diagnostic aussi solide que possible au terme d'un exercice rendu difficile par la complexité du système et les sources éparses ou parcellaires qui permettent de le documenter. Dans une première partie, nous présentons ainsi le régime des voitures de société, leur définition et le régime fiscal particulier qui les concerne. Dans une deuxième partie, nous décrivons les entreprises qui utilisent les voitures de société, les bénéficiaires du système et les distances parcourues, le manque à gagner fiscal et l'impact environnemental. Enfin, dans la troisième et dernière partie, nous discuterons brièvement les résultats à la lumière des enjeux soulevés tout au long de la note.

6 Calculs sur la base de (Ermans *et al.*, à paraître : 123).

7 Faisons remarquer qu'il ne s'agit pas du nombre de véhicules en circulation puisque de nombreux travailleurs prestent à domicile ou ne se déplacent pas chaque jour (temps partiels, télétravail...).

8 D'après (Conseil central de l'économie, 2016 : 56), il y a avait 88 295 salariés du secteur privé bénéficiant d'une voiture de société dont le lieu de travail est la Région bruxelloise en 2014. Ce chiffre n'inclut pas les dirigeants d'entreprise, ni l'augmentation constante du nombre de voitures de société depuis 2014.

1 > DÉFINITION ET CADRAGE

1.1 Définition, ampleur et évolution

Une voiture de société est définie ici comme une voiture mise à la disposition d'un travailleur par sa société ou son employeur et qui peut être utilisée pour des besoins privés. Sont donc exclus de cette définition le véhicule personnel d'un indépendant (à titre principal, complémentaire ou aidant) ou la voiture de service qu'un employeur met à la disposition de son personnel pour des déplacements exclusivement professionnels.

Deux catégories de bénéficiaires sont donc concernées dans le cadre de cette définition : les salariés et les dirigeants d'entreprise ; ces derniers ayant le statut d'indépendant. May (2017) souligne que peu d'informations sont enregistrées par les différentes autorités administratives concernant les voitures de société. On en sait donc très peu de choses, en particulier pour celles des dirigeants d'entreprise.

Nous estimons le nombre total de voitures de société à 650 000 unités en 2016 (May, 2017). Pour les salariés, le nombre de 445 000 voitures est officiel. Mais, pour les dirigeants d'entreprise, il n'existe aucun enregistrement exhaustif : on connaît uniquement le nombre de voitures déclarées explicitement dans les déclarations fiscales (au moins 122 350 en 2013). Or, on sait que ce chiffre sous-estime la réalité⁹. D'après différents recoupements, nous estimons à environ 200 000 le nombre de voitures de société mises à la disposition des dirigeants d'entreprise. Par ailleurs, le chiffre de 650 000 voitures de société a été cité par le Premier ministre Charles Michel à la Chambre en octobre 2016¹⁰.

Sur cette base, 13,5 % des travailleurs bénéficieraient d'une voiture de société, celles-ci représentant 11,5 % du parc total des voitures, mais parcourant 23 % des kilomètres parcourus par les voitures belges¹¹.

Pour les voitures de société des salariés, la principale source d'informations administratives provient du paiement de la cotisation de solidarité CO₂ auprès de l'Office national de sécurité sociale (ONSS)¹². En pratique, le siège social de l'organisation déclare globalement toutes les voitures avec leurs plaques d'immatriculation, mais sans mentionner le travailleur qui en bénéficie ni l'unité d'établissement dans lequel il preste. Sur cette base, la Direction Immatriculation des véhicules (DIV) est en mesure

9 Une partie des dirigeants d'entreprise déclare leur(s) voiture(s) de société sans utiliser le code correspondant (l'usage de ce code n'est pas obligatoire). Elles ne sont donc pas comptabilisées.

10 Cf. Compte rendu intégral de la Séance Plénière 133 de la Chambre, 54^e législature, après-midi du lundi 17 octobre 2016, p. 69.

11 Moyennant extrapolation des distances parcourues par les voitures de société des salariés à l'ensemble des voitures de société.

12 La cotisation de solidarité CO₂ est une cotisation patronale de sécurité sociale à payer sur l'usage privé d'une voiture mise à la disposition d'un salarié.

de fournir pour les voitures de société des salariés les kilomètres parcourus annuels, l'âge des véhicules, le type de carburant et certaines caractéristiques techniques.

➤ **Tableau 1.** Comparatif des voitures de société des salariés, des voitures de leasing, des voitures détenues par une personne morale et des voitures privées (Belgique, 2016)

	VOITURES DÉTENUES PAR UNE PERSONNE MORALE					VOITURES PRIVÉES		
	VOITURES DE LEASING		VOITURES DE SOCIÉTÉ DES SALARIÉS			TOTAL VOITURES DÉTENUES PAR UNE PERSONNE MORALE**	VOITURES PRIVÉES DONT LE PROPRIÉTAIRE A ENTRE 25 ET 60 ANS	TOTAL VOITURES PRIVÉES
	TOTAL VOITURES DE LEASING	VOITURES DE LEASING HORS VOITURES DE SOCIÉTÉ DES SALARIÉS*	VOITURES DE SOCIÉTÉ DES SALARIÉS EN LEASING	VOITURES DE SOCIÉTÉ DES SALARIÉS DÉTENUES PAR L'EMPLOYEUR	TOTAL VOITURES DE SOCIÉTÉ DES SALARIÉS			
nombre total de véhicules	366 091	5 117	314 920	130 499	445 419	902 858	3 076 979	4 772 778
kilométrage moyen	54 562	51 198	57 009	83 794	65 093	75 800	114 970	109 286
km parcourus en 2016	28 289	33 061	29 260	28 654	28 937	24 880	15 081	13 155
poids moyen (kg)	1 507	1 478	1 517	1 490	1 509	1 552	1 376	1 366
âge moyen	2,0	2,1	2,0	3,1	2,3	3,7	8,8	9,8
cylindrée moyenne (cc)	1 724	1 689	1 737	1 703	1 726	1 816	1 633	1 622
puissance moyenne (kW)	91	91	91	89	91	99	78	78
émissions officielles de CO ₂ (g/km)	111	116	110	116	112	125	136	137
% voitures diesel	90,2%	74,9%	95,9%	87,8%	93,5%	82,1%	60,2%	54,6%
diesel avec filtre à particules	89,6%	72,9%	95,8%	81,0%	91,5%	71,6%	26,1%	23,0%

* Par exemple : voitures de société de dirigeants d'entreprise, voitures de services...

** Les voitures de société, les voitures de service, les voitures de location, les voitures de remplacement...

Source : tableau fourni par le SPF Mobilité

➤ **Encadré 1. Comparatif des voitures de société des salariés, des voitures de leasing, des voitures détenues par une personne morale et des voitures privées**

Les voitures de société des salariés représenteraient environ 2/3 du total des voitures de société. Parmi les 445 000 voitures de société mises à la disposition des salariés, 315 000 sont en leasing et 130 000 sont détenues par l'employeur. Comme il y a 366 000 voitures de leasing en Belgique, cela signifie qu'une partie d'entre elles (51 000) sont vraisemblablement mises à la disposition de dirigeants d'entreprises ou ne sont pas des voitures de société. Les voitures immatriculées au nom d'une personne morale constituent un ensemble plus large que les voitures de société puisqu'elles comprennent également les voitures de service, les voitures de location à court terme (dans les gares, les aéroports, les voitures partagées...) et les voitures de remplacement (des garages, des compagnies d'assurance...). Comme les voitures détenues par une personne morale sont en moyenne plus lourdes et plus puissantes que les voitures de société de seuls salariés, cela signifie probablement que les voitures de société des dirigeants d'entreprise sont de gamme encore plus haute que celles des salariés. Par rapport aux voitures privées dont le propriétaire a entre 25 et 60ans, les voitures de société des salariés sont nettement plus récentes (âge moyen de 2,3ans par rapport à 8,8ans), parcourent près du double du nombre de kilomètres annuellement, sont plus lourdes, plus puissantes, ont une cylindrée plus importante et ont beaucoup plus souvent une motorisation diesel (93,5 % contre 60,2 %). Grâce à leur motorisation diesel, les émissions de CO₂ des voitures de société des salariés sont en principe inférieures¹³.

Pour compléter le peu de données administratives existantes au sujet des voitures de société, deux enquêtes existent : les plans de déplacements d'entreprise en Région de Bruxelles-Capitale (PDE)¹⁴ et l'enquête BELDAM. Les PDE fournissent des informations sur les entreprises de plus de 100 travailleurs situées en région bruxelloise ; ce qui représente un échantillon composé de 263 000 travailleurs. BELDAM est une enquête nationale sur la mobilité des Belges qui date de 2010. Cependant, comme le nombre de voitures de société à la disposition des salariés est passé de 344 000 véhicules à 445 000 entre 2010 et 2016, certains résultats de l'enquête

¹³ D'après (Tietge *et al.*, 2017), l'écart moyen entre les émissions réelles et officielles de CO₂ des voitures neuves est passé d'environ 9 % en 2001 à 42 % en 2016. Les voitures privées, plus anciennes, affichent donc en moyenne des émissions de CO₂ qui sont plus proches de la réalité que les voitures de société plus récentes. Par ailleurs, d'après des tests réalisés spécifiquement sur des voitures de société en Belgique en 2016, ces voitures émettaient 54 % de CO₂ en plus que ce qui était mentionné sur les documents officiels (Tietge *et al.*, 2017 : 32).

¹⁴ Les diagnostics fédéraux des déplacements domicile-lieu de travail ne contiennent aucune question sur les voitures de société jusqu'à l'exercice de 2017. Elles ne sont donc pas exploitables dans le cadre de notre recherche.

peuvent avoir perdu de leur validité. Elle est néanmoins toujours utilisée, car elle constitue l'unique source d'informations disponible et fiable sur la mobilité.

Plus récemment, une extrapolation (réalisée par le Bureau fédéral du plan) de la base de données de SD Worx à l'ensemble des salariés du secteur privé pour l'année 2014 a été mise à la disposition du Conseil central de l'économie. Cette base de données fournit des informations sur les salariés du secteur privé qui bénéficient d'une voiture de société (l'essentiel des voitures de société des salariés est dans le secteur privé). Toutefois, nous n'avons eu accès qu'à une série de tableaux déjà réalisés, pas aux données brutes.

En matière d'évolution du nombre de voitures de société, une rapide progression est enregistrée. Entre le 31 décembre 2007 et le 31 décembre 2016, le nombre de voitures immatriculées au nom d'une personne morale (ce qui inclut les voitures de société, mais aussi celles de service, de location...) est passé de 671 688 unités à 873 288 unités¹⁵, soit une progression annuelle moyenne de 3 %. Sur la même période, le nombre de voitures de société allouées à des travailleurs salariés a grimpé de 288 679 à 445 419 unités, soit une progression annuelle moyenne de 4,9 %.

En raison de l'absence de données sur les voitures de société des dirigeants d'entreprise, il est impossible d'estimer précisément l'augmentation du nombre de voitures de société au cours de la dernière décennie. Néanmoins, il est certain que cette progression est rapide et est très vraisemblablement comprise entre 3 % et 4,9 % par an.

À ces voitures de société est souvent associée une carte carburant qui dispense le travailleur de payer le carburant de ses déplacements professionnels et privés ; ce qui l'incite à rouler davantage. Ici encore, il n'existe pas de données administratives au sujet du nombre de conducteurs de voitures de société qui bénéficient de telles cartes. Elles semblent néanmoins très largement répandues selon différentes sources : 89 % des voitures de société selon une enquête du HayGroup¹⁶, 88 % d'après une enquête de SD Worx¹⁷, environ 90 % selon Castaigne *et al.* (2009) et 76 % d'après une enquête réalisée par le bureau d'étude Indigov¹⁸.

1.2 Le régime fiscal des voitures de société

En Belgique, les voitures de société bénéficient d'un régime fiscal favorable qui permet de réduire la taxation de l'organisation qui octroie le véhicule et celle du bénéficiaire par rapport à une rémunération en espèces. Il s'agit d'une compétence fiscale

15 Ces chiffres sont issus du « Datadigest 2017 » de la Febiac, tableau 5bis « Evolution du parc des voitures par type de propriétaire et par région ». [Consulté le 23/11/2017]. Disponible à l'adresse : <http://febiac.be/public/statistics.aspx?FID=23&lang=FR>

16 Enquête réalisée auprès de 500 entreprises. [Consulté le 22/11/2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.haygroup.com/be/press/details.aspx?id=46221>

17 (Venneman *et al.*, 2009)

18 (KPMG, 2012 : 46).

fédérale (seules les taxes de circulation et de mise en circulation sont régionales ; voir le chapitre 11 pour plus d'informations sur les compétences pertinentes) qui a pour conséquence de réduire le montant des rémunérations soumises à l'impôt sur les personnes physiques. Or, par exemple, en 2017, près d'un tiers des recettes de la région bruxelloise proviennent de cet impôt sur les personnes physiques ; il s'agit donc d'un débat qui a des répercussions importantes au plan régional.

1.2.1 Impact sur la fiscalité de l'employé

Lorsque l'employé bénéficie d'une voiture de société, il reçoit dans les faits une partie de sa rémunération en nature. Cet avantage en nature (appelé fiscalement « avantage de toute nature » ou ATN) est estimé de manière forfaitaire sur base de la valeur du véhicule, du type de carburant, des émissions CO₂ et de l'âge du véhicule¹⁹. Ce montant est très inférieur à la valeur réelle de l'avantage perçu et ne dépend ni du niveau de rémunération du salarié ni du nombre de kilomètres privés parcourus.

L'avantage de toute nature est ajouté au salaire brut pour le calcul de l'impôt des personnes physiques, mais n'intervient pas dans le calcul des cotisations ONSS que paie l'employé.

En outre, lorsque le travailleur bénéficie d'une carte carburant destinée à son usage privé, cet avantage n'est pas taxé.

Il y a donc un triple avantage financier pour le travailleur : se soustraire partiellement aux cotisations ONSS, un avantage en nature dont la valeur est largement sous-estimée pour le calcul de l'impôt des personnes physiques et un complément de rémunération défiscalisé pour ceux qui bénéficient d'une carte carburant (cf. section 2.2).

1.2.2 Impact sur la fiscalité de l'employeur

Sur le salaire brut du travailleur, l'employeur verse une cotisation sociale ONSS de 32 %. Par contre, sur les voitures de société, l'employeur ne doit payer qu'une contribution de solidarité CO₂ forfaitaire qui ne dépend ni du salaire ni des kilomètres parcourus. Elle est généralement comprise entre 300 € et 1 100 € par an ; soit un montant très inférieur à la cotisation ONSS que l'employeur paierait sur le salaire correspondant.

Les employeurs peuvent également récupérer une partie de la TVA payée sur les dépenses liées aux voitures de société²⁰ et différentes dépenses sont déductibles fiscalement (en ce compris la part non récupérable de la TVA, la cotisation ONSS employeur, la contribution CO₂, le coût du leasing et celui du carburant). Le taux de

¹⁹ Pour 2017, l'avantage de toute nature s'élève à 1 280 euros au minimum par an.

²⁰ Trois méthodes de déduction de la TVA existent mais la plus courante et la plus simple est celle de la déduction forfaitaire de 35 % (usage professionnel fixé à 35 %).

déduction sur les frais de carburant est de 75 % et celui sur les autres frais automobiles varie de 50 % à 120 % en fonction des émissions CO₂.

17 % de l'avantage de toute nature (ATN) est ajouté aux coûts non déductibles pour l'employeur lorsque le travailleur dispose d'une carte carburant²¹.

2 > CONSTATS

Dans une première section, nous décrivons les spécificités régionales des interventions octroyées par les employeurs du secteur privé à leurs employés, les secteurs d'activité où on rencontre le plus de voitures de société et nous analysons, pour Bruxelles, quels sont les facteurs qui favorisent une navette en voiture.

Dans une seconde section, nous analysons le profil des utilisateurs de voitures de société, leurs navettes domicile-travail spécifiquement, puis l'ensemble de leurs déplacements.

Dans une troisième section, nous étudions comment le régime des voitures de société bénéficie à l'employeur (ou à l'entreprise dans le cas des dirigeants d'entreprise) et aux travailleurs, mais aussi le manque à gagner fiscal qui en découle (en ce compris les cotisations sociales).

Dans une quatrième section, nous examinons si les voitures de société sont plus ou moins polluantes que les voitures privées.

2.1 Mobilité au niveau de l'entreprise

2.1.1 Interventions des employeurs du secteur privé dans les déplacements

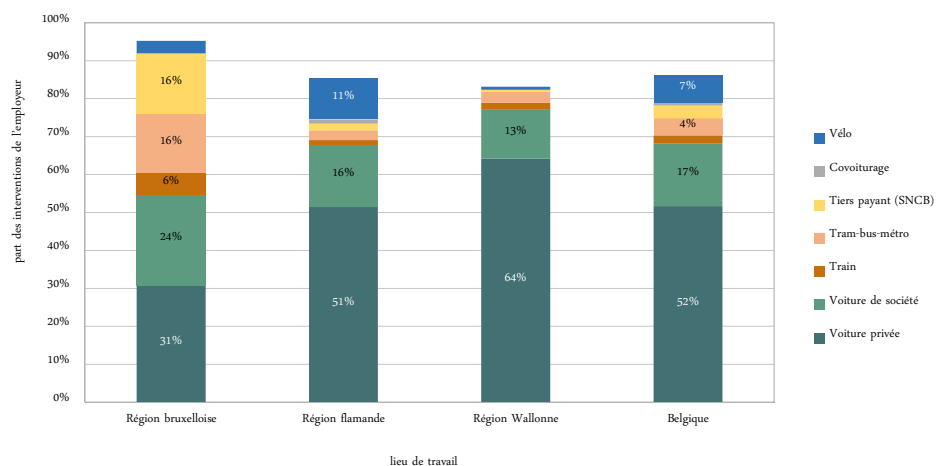
Grâce à des données fournies au Conseil central de l'économie sur les salariés du secteur privé en Belgique²², on peut établir certains constats sur les déplacements domicile-travail et sur l'usage des voitures de société. Il est important de souligner que les informations contenues dans cette section n'incluent donc *pas les salariés du secteur public* (28 % de l'emploi salarié) *ni les dirigeants d'entreprise*. L'absence d'informations relatives aux salariés du secteur public a peu d'influence sur l'usage des voitures de société qui sont très majoritairement concentrées dans le secteur privé. Cependant, l'absence du secteur public dans les statistiques du Conseil

²¹ 40 % de l'ATN est rejeté à partir de 2017.

²² Ces données sont issues d'un échantillon composé de données provenant du secrétariat social SD Worx qui contient 558 998 contrats de travail d'au moins 12 mois de salariés issus d'entreprises du secteur privé belge. La population de référence de l'année 2014 provient des données de l'ONSS et contient 2 643 070 postes de travail. Le taux d'échantillonnage est donc de 21 %. La base de données a été extrapolée à l'ensemble du secteur privé par le Bureau fédéral du Plan selon une méthode validée par la Direction Générale Statistiques du SPF Économie.

central de l'économie donne à celles-ci une vision partielle de l'ensemble des interventions patronales pour les déplacements domicile-travail.

➤ **Figure 1. Interventions de l'employeur dans les déplacements domicile-travail en fonction du lieu de travail (salariés du secteur privé, 2014)**



Source : Conseil central de l'économie (2016)

17 % des salariés du secteur privé ont une voiture de société à leur disposition (figure 1). Ce chiffre grimpe à 26 % si l'on ne considère que les employés, car seul 1 % des ouvriers ont une voiture de société. 52 % des salariés du secteur privé bénéficient d'une intervention de leur employeur pour des navettes effectuées avec leur voiture privée et 7 % pour des navettes à vélo.

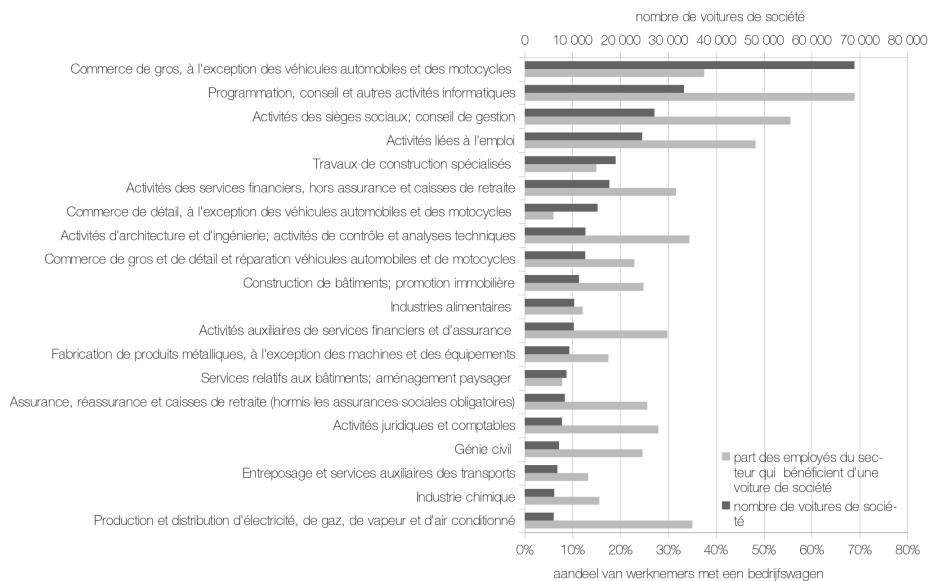
Les données disponibles ne permettent malheureusement que de travailler à une échelle régionale pour laquelle on observe de grandes disparités. Pour ceux qui travaillent à Bruxelles, les interventions patronales sont plus fréquentes, car les navettes domicile-travail sont en moyenne plus longues, on utilise sensiblement plus les transports en commun (35 %) grâce à une meilleure accessibilité, mais la part de la voiture de société y est nettement plus élevée : près d'un travailleur sur quatre du secteur privé bénéficie d'une voiture de société. En Région flamande, les interventions de l'employeur pour une navette à vélo sont beaucoup plus fréquentes que dans le reste du pays. En Région wallonne, les navetteurs bénéficient plus souvent d'une intervention de l'employeur pour une voiture privée et moins souvent pour une voiture de société que dans le reste du pays.

2.1.2 Répartition des voitures de société par secteur d'activité

La figure 2 présente les 20 secteurs d'activité²³ qui fournissent le plus de voitures de société aux travailleurs salariés du secteur privé. Au total, ces 20 secteurs représentent 74 % des voitures de société des salariés du secteur privé.

²³ Sur un total de 88 secteurs d'activité que compte la nomenclature.

➤ **Figure 2. Répartition des voitures de société par secteur d'activité (salariés du secteur privé, Belgique, 2014)**



Source: Conseil central de l'économie (2016)

Le secteur d'activité qui utilise le plus les voitures de société est celui du commerce de gros²⁴ avec près de 70 000 voitures de société. Ensuite, figurent trois secteurs tertiaires de haut niveau qui mettent chacun plus de 20 000 voitures de sociétés à la disposition de leurs salariés (programmation, conseil et autres activités informatiques; activités des sièges sociaux, conseil de gestion; activités liées à l'emploi). Ceux-ci présentent également le plus haut taux de voitures de société par travailleur.

À noter que cette répartition des voitures de société par secteur d'activité diffère de celle donnée par les Plans de déplacements d'entreprise de la Région de Bruxelles-Capitale (qui ne concernent que les entreprises de plus de 100 travailleurs implantées à Bruxelles). Ceux-ci renseignent l'essentiel des voitures de société dans les secteurs "eau et énergie", "entreprises de services" et "banques et assurances".

24 Le commerce de gros consiste à acheter, entreposer et vendre des marchandises généralement à des détaillants, des utilisateurs professionnels (industriels ou commerciaux) ou des collectivités, voire à d'autres grossistes ou intermédiaires, et ce quelles que soient les quantités vendues.

2.1.3 Focus sur les entreprises bruxelloises : diversité des entreprises et effet de la mise à disposition de voitures de société

Recoupant de nombreuses données sur les caractéristiques des entreprises, les navettes domicile-travail et la flotte de véhicules d'entreprises, les Plans de déplacements d'entreprises (PDE) de la Région de Bruxelles-Capitale permettent de pousser plus avant les analyses sur le rôle des voitures de société dans la mobilité des travailleurs au niveau de l'entreprise. Cette analyse est cependant confinée dans un cadre relativement restreint puisque l'échantillon PDE ne porte que sur les sites d'entreprises localisés à Bruxelles comptant plus de 100 travailleurs.

À partir de l'échantillon des PDE collecté en 2014 (Bruxelles Environnement, 2016), Ermans (2017) différencie plusieurs profils d'entreprises. Une première distinction est faite entre les entreprises avec au moins 10 voitures de société pour 100 travailleurs qui sont considérées comme « utilisatrices » de voitures de société, et les autres, considérées « non-utilisatrices ». En ce qui concerne ces dernières, il s'agit d'entreprises appartenant essentiellement au tertiaire non marchand (79 % des travailleurs y sont occupés dans l'administration publique, la santé ou l'enseignement) localisées de manière privilégiée dans des espaces très accessibles en transports publics.

Ensuite, on distingue trois profils d'entreprises utilisatrices de voitures de société (voir le chapitre 4 pour plus de détails):

- Le premier type d'entreprises est surreprésenté dans le secteur des services et est un grand pourvoyeur de voitures de société (en moyenne 54 voitures de société pour 100 travailleurs). Les entreprises qui le composent sont globalement mal localisées par rapport à l'offre de transport public, disposent d'une offre de stationnement étoffée et enregistrent une proportion de travailleurs se déplaçant en voiture individuelle entre le domicile et le lieu de travail très élevée (79 %).
- Le deuxième type, largement tiré par le secteur des banques et assurances (65 % des travailleurs), est moins « généreux » en matière de mise à disposition de voitures de société (29 voitures pour 100 travailleurs) et de stationnements. Il regroupe des entreprises de très grande taille localisées de manière très centrale, ce qui se traduit par une très bonne accessibilité en transports publics. Elles recrutent une main-d'œuvre qui réside en moyenne assez loin du lieu de travail. Près de la moitié des travailleurs utilisent le train (49 %) pour se rendre au travail bien que l'usage de la voiture individuelle demeure élevé (32 % des travailleurs).
- Le troisième profil fournit également moins de voitures de société (29 pour 100 travailleurs) et de places de stationnement. En moyenne bien localisées par rapport à l'offre de transports publics, les entreprises de ce type recrutent plus localement avec un usage plus fréquent de la STIB sur les déplacements

domicile-travail même si l'usage de la voiture individuelle reste prédominant (38 %).

Cette analyse pose en filigrane la question de l'effet de la mise à disposition de voitures de société sur la part modale de la voiture pour les déplacements domicile-travail. En d'autres termes, dans quelle mesure la mise à disposition d'une voiture de société incite-t-elle les personnes à aller travailler en voiture plutôt qu'avec un autre mode de transport ? La part modale de la voiture est en effet considérable dans les trois types d'entreprises utilisatrices de voitures de société (58 % des travailleurs) contre 31 % pour les entreprises non-utilisatrices et 35 % en moyenne pour les entreprises des PDE.

Nous avons donc procédé à un examen de la part modale de la voiture à l'échelle de l'entreprise pour essayer de mieux comprendre quels sont les facteurs qui expliquent la propension des travailleurs à se rendre au travail en voiture. Cette analyse (réalisée au moyen d'une régression bêta²⁵) montre que les trois facteurs prédominants sont (par ordre décroissant) : l'accessibilité en transports publics de l'employeur, le nombre de voitures de société par travailleur et le secteur d'activité. Viennent ensuite l'offre de stationnement, les variables liées à la distribution spatiale des travailleurs (part des travailleurs qui résident en première périphérie²⁶, distance domicile-travail moyenne), le nombre de déplacements professionnels par travailleur et finalement la part des travailleurs ayant un horaire par équipe.

La mise à disposition de voitures de société a donc un impact très important sur l'usage d'une voiture individuelle dans le cadre des déplacements domicile-travail et intervient de trois manières différentes :

- Premièrement, en tant qu'effet principal, l'augmentation du nombre de voitures de société par travailleur s'accompagne, en moyenne, d'une élévation de la part modale de la voiture.
- Deuxièmement, une meilleure accessibilité au lieu de travail par les transports en commun a pour effet de réduire l'effet global moyen associé à la mise à disposition de voitures de société dans l'entreprise.
- Troisièmement, l'augmentation de la distance domicile-travail moyenne a pour effet de renforcer l'effet incitatif à l'usage de la voiture individuelle que produit la mise à disposition de voitures de société. Ce constat rejoint les résultats de Laine et Vansteenbergen (2016) obtenus sur la base des données individuelles des déplacements domicile-travail de l'enquête BELDAM.

Pour illustrer ce propos, la figure 3 représente les entreprises de l'échantillon PDE selon la part de leurs travailleurs se rendant au travail en voiture (en ordonnée) et le nombre de voitures de société par travailleur (en abscisse). Quatre courbes de

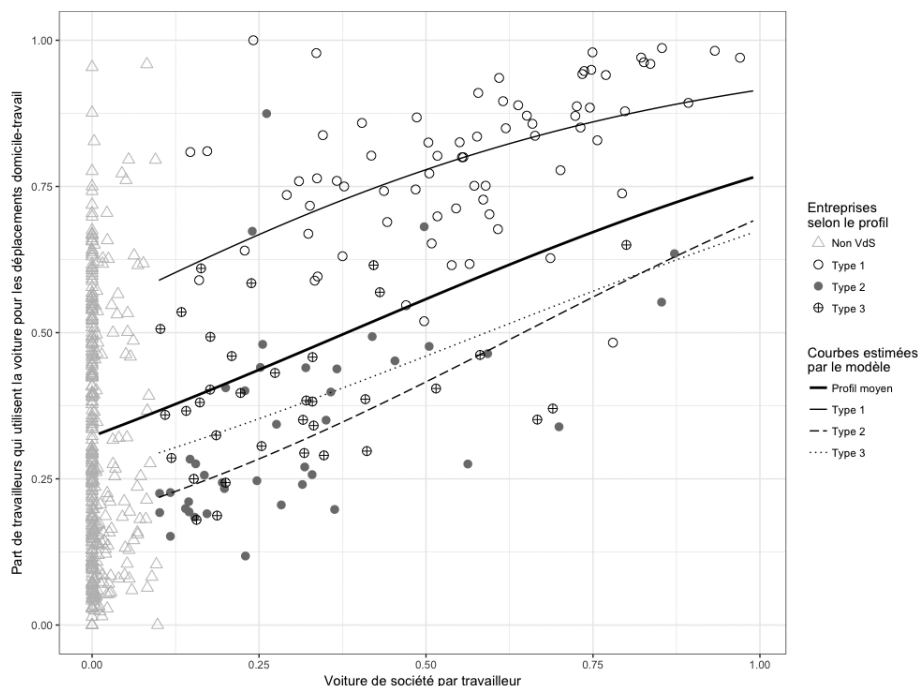
²⁵ Cette méthode a été présentée par Ferrari et Cribari-Neto (2004) et Cribari-Neto et Zeiles (2010). Les résultats de la régression sont présentés dans les tableaux repris dans la revue Brussels Studies : www.brusselsstudies.be.

²⁶ La première périphérie correspond à l'aire d'étude du plan Iris 1.

prédiction de la part modale de la voiture estimée par le modèle de régression sont surimposées pour chaque type d'entreprise utilisatrice et pour les caractéristiques moyennes des entreprises soumises aux PDE.

On constate que, quel que soit le profil de l'entreprise, le modèle prédit une augmentation de la proportion de travailleurs qui utilisent la voiture sur les déplacements domicile-travail à mesure que le nombre de voitures de société s'élève. On remarquera également que la courbe de prédiction pour le type 2 s'élève plus rapidement que les autres, à tel point qu'elle rattrape celle du type 3 vers 80 voitures de société pour 100 travailleurs. Ceci illustre le fait que, pour les entreprises qui recrutent en moyenne plus loin (celles du type 2), la mise à disposition de voitures de société incite d'autant plus les travailleurs à venir en voiture. Pour le profil moyen, le modèle prédit la part modale de la voiture à 32,7 % pour les entreprises mettant 1 voiture de société à disposition de 100 travailleurs et une part modale de la voiture à 76,6 % pour 99 voitures de société pour 100 travailleurs, soit un peu moins d'un demi-point de part modale (+ 0,44) pour chaque voiture supplémentaire mise à la disposition de 100 travailleurs.

➤ **Figure 3.** Courbes de prédiction de la part des personnes venant en voiture au travail sur la base du nombre de voitures de société par travailleur selon le profil des entreprises (les trois types d'entreprises utilisatrices ainsi que le profil moyen des entreprises PDE, Bruxelles, 2014)



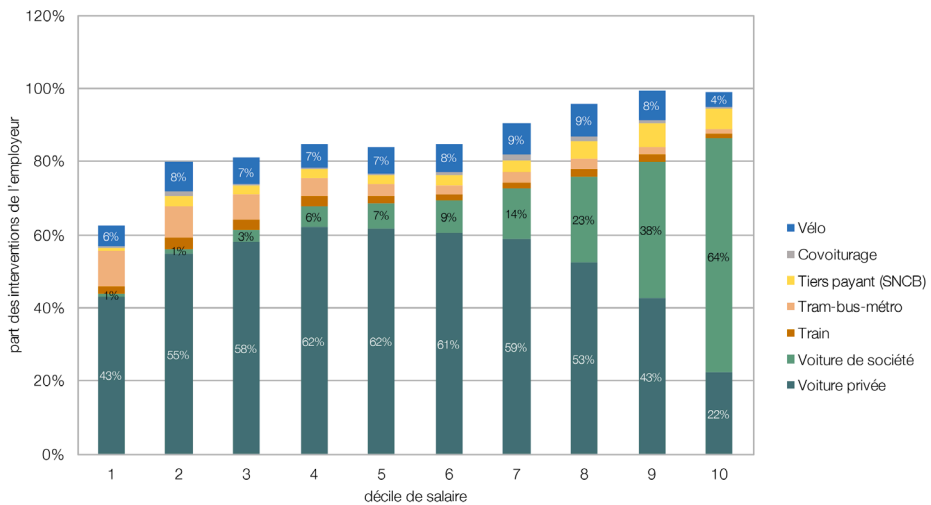
2.2 Mobilité des travailleurs

2.2.1 Profil des bénéficiaires des voitures de société

2.2.1.1 Souvent des hommes bien rémunérés

Dans le secteur privé, plus le salaire est élevé, plus les interventions de l'employeur dans les frais de déplacement domicile-travail sont fréquentes et plus elles se rapportent à l'usage d'une voiture (figure 4). À partir du salaire médian, l'usage de la voiture privée régresse au profit de la voiture de société qui concerne 64 % des salariés du dernier décile. À l'inverse, les salariés qui touchent les salaires les plus bas utilisent davantage les transports en commune régionaux (tram-bus-méto) ou ne reçoivent aucune intervention de la part de leur employeur (pour environ 40 % d'entre eux).

➤ **Figure 4.** Interventions de l'employeur dans les déplacements domicile-travail par décile de salaire (secteur privé, Belgique, 2014)



Source : Conseil central de l'économie (2016)

Le constat que le système des voitures de société bénéficie aux travailleurs qui disposent des revenus les plus élevés est confirmé par les données du SPF Finances (cf. section 27.). Selon celles-ci, en 2013, 51 % des voitures de société sont à la disposition de la population du dernier décile de revenus fiscaux et 82 % par la population des trois derniers déciles. Ce constat s'explique par le fait que, pour des personnes avec des revenus faibles ou moyens, le régime des voitures de société n'est pas forcément intéressant. En effet, leurs revenus sont trop bas pour consacrer autant d'argent à un véhicule, leurs taux d'imposition sur les personnes physiques sont plus bas et le régime est donc moins avantageux, les distances domicile-travail

sont en moyenne plus courtes et cela aurait un impact sur leur pension ou leur allocation de chômage (ce qui n'est pas le cas pour les hauts revenus²⁷).

Par ailleurs, l'enquête BELDAM révèle que seulement 25 % des voitures de société sont utilisées par des femmes en 2010.

2.2.1.2 Des travailleurs davantage localisés en Région flamande et dans les espaces périurbains

On dispose de peu de données relatives au lieu de résidence des travailleurs qui détiennent une voiture de société en Belgique. Sur la base des déclarations fiscales, May (2017) observe qu'il y a une surreprésentation des voitures de société en Région flamande²⁸. L'analyse au niveau des arrondissements met en évidence la forte surreprésentation des voitures de société dans les deux Brabants et une faible surreprésentation des voitures de société à Bruxelles (3 % au-dessus de la moyenne nationale ; voir le chapitre 3).

Ce constat s'accorde avec une géographie des bénéficiaires de voitures de société privilégiant la périphérie des villes²⁹ aux espaces urbains centraux ou aux espaces ruraux (cf. tableau 2). De plus, ils sont mieux représentés dans les zones d'habitat pavillonnaire (70 % résident dans des maisons individuelles trois ou quatre façades contre 60 % pour les travailleurs qui n'ont pas de voiture de société), espaces généralement mal connectés aux réseaux de transport public et ménageant d'importantes possibilités de stationnement pour les voitures, tant en voirie que hors voirie. Ces facteurs les incitent à rouler davantage en voiture. Ainsi, 88 % des travailleurs possédant une voiture de société déclarent disposer d'au moins une place de stationnement dans un garage et 79 % déclarent n'éprouver aucune difficulté pour trouver une place de stationnement gratuite en voirie (contre respectivement 80 % et 75 % pour les travailleurs sans voiture de société)³⁰.

Vu la concentration des utilisateurs de voitures de société parmi les plus hauts revenus, on ne s'étonnera par ailleurs pas de les retrouver préférentiellement dans les espaces résidentiels d'habitat dispersé, généralement plus cossus. Et, dans une zone d'habitat dispersé, on se déplace en moyenne davantage que dans une zone d'habitat dense pour atteindre son lieu de travail ou différents services.

27 À partir d'un certain niveau de rémunération, les pensions et les allocations de chômage sont de toute façon plafonnées.

28 Ce constat corroboré par l'enquête BELDAM qui permet d'estimer que 73 % des ménages avec voiture(s) de société sont localisés en Région flamande.

29 On entend par là les agglomérations hors ville centre et les espaces intermédiaires composés des banlieues et des zones résidentielles de migrants alternants.

30 Source : enquête BELDAM.

➤ **Tableau 2.** Hiérarchie urbaine au lieu de résidence des travailleurs selon qu'ils disposent ou non d'une voiture de société (Belgique, 2010)

	VILLE CENTRE	AGGLOMÉRATION (HORS VILLE CENTRE)	ESPACE INTERMÉDIAIRE (BANLIEUE + MIGRANTS ALTERNANTS)	RURAL	TOTAL	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(vol.)
Tous les travailleurs	26,0	10,3	37,4	26,3	100,0	6713
Travailleurs sans voiture de société	26,6	9,6	36,7	27,1	100,0	6096
Travailleurs avec véhicule privé (mais sans voiture de société)	21,8	10,3	38,6	29,3	100,0	4776
Travailleurs avec voiture de société	20,5	16,4	43,8	19,4	100,0	617

Source : enquête BELDAM, Luyten et Van Hecke (2009)

2.2.2 Voitures de société et déplacements domicile-travail

2.2.2.1 Un usage plus important de la voiture lors des déplacements domicile-travail

Selon BELDAM, 92 % des bénéficiaires de voitures de société utilisent la voiture pour se rendre au travail, contre 81 % pour les personnes sans voiture de société, mais en possession d'un véhicule privé et 67 % pour l'ensemble plus large des travailleurs sans voiture de société. Ces écarts peuvent s'expliquer de diverses manières. Premièrement, la mise à disposition d'une voiture de société influence à la hausse le nombre de voitures présentes au sein du ménage (Laine et Van Steenberg, 2016), ce qui constitue en soi un facteur important de promotion de l'usage de la voiture. Deuxièmement, il existe un incitant manifeste, propre à la possession d'une voiture de société, qui dépasse l'effet de la possession d'un véhicule privé (Laine et Van Steenberg, 2016). Cet effet peut provenir du financement des trajets par l'employeur ou encore du prestige social associé à l'usage de la voiture de société, aussi bien au sein qu'en dehors de l'entreprise. Troisièmement, le fait que les travailleurs bénéficiaires et les entreprises utilisatrices privilégient les espaces mal desservis par les transports publics et largement dotés en stationnement induit un usage de la voiture plus important. La préférence résidentielle pour les habitats pavillonnaires implique par ailleurs un usage quotidien de la voiture et un équipement en véhicules personnels adéquat.

On fera également remarquer que les travailleurs avec voiture de société pratiquent moins le covoiturage (moins de 2 % sont des passagers) pour se rendre au travail que les travailleurs avec voiture privée (4 %) ou que l'ensemble des travailleurs sans voiture de société (8 %).

➤ **Tableau 3. Modes de déplacement selon la possession d'une voiture de société pour les déplacements domicile-travail (Belgique, 2010)**

	AUTO (CONDUCTEUR)	AUTO (PASSAGER)	TRAIN	MÉTRO-TRAM- BUS	MOTO	VÉLO	MARCHE	TOTAL	TRAVAILLEURS	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(vol.)	(vol.)
Tous les travailleurs	65,6	4,9	7,2	7,1	1,9	8,3	5,1	100,0	3 276 478	5 245
Travailleurs sans voiture de société	62,1	5,3	7,8	7,7	2,2	9,3	5,5	100,0	2 871 520	4 585
Travailleurs avec véhicule privé (mais sans voiture de société)	77,6	3,1	5,8	3,4	1,3	5,8	3,1	100,0	2 133 278	3 346
Travailleurs avec voiture de société	90,3	1,5	2,4	2,5	0,1	1,4	1,8	100,0	404 958	660

Source : enquête BELDAM

2.2.2.2 Des distances domicile-travail en moyenne sensiblement plus longues

La figure 5 illustre un constat bien connu : plus le salaire d'un travailleur est élevé, plus la navette domicile-travail moyenne s'allonge, et ce, indépendamment du mode de transport utilisé. En outre, quel que soit le niveau de rémunération, les salariés qui bénéficient d'une voiture de société effectuent une navette beaucoup plus longue que ceux qui utilisent leur voiture personnelle : la navette moyenne aller simple à vol d'oiseau est de 27,3 km avec une voiture de société et de 15,4 km avec une voiture personnelle pour les salariés du secteur privé.

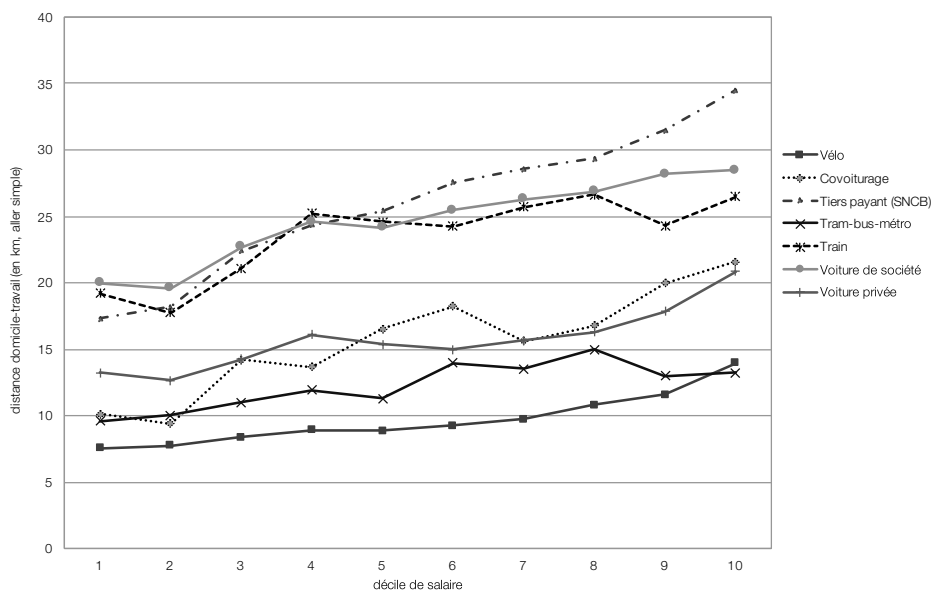
Trois raisons peuvent être avancées pour expliquer la longueur accrue des déplacements domicile-travail :

- Lorsqu'on a une voiture de société, on est disposé à accepter un emploi plus loin de son domicile, car les frais de déplacement sont supportés par l'employeur. Pour la même raison, les travailleurs ne sont pas incités à se rapprocher de leur lieu de travail afin de diminuer la longueur de leur navette ;
- Lorsqu'on occupe un emploi et qu'on dispose d'une voiture de société, on va plus facilement prendre la décision de s'éloigner de son emploi (par exemple pour aller vivre en périphérie quand on travaille en ville) ;

- Si un travailleur dispose d'une voiture de société et donc de déplacements (presque) intégralement remboursés par l'employeur, il n'est pas incité à prendre les transports publics payants³¹, en particulier le train pour les longues navettes (Laine et Van Steenberghe, 2016).

Sur la figure 6³², comme attendu, les salariés du secteur privé qui utilisent leur voiture privée font des navettes sensiblement plus longues pour travailler à Bruxelles (24 km aller simple à vol d'oiseau) que dans les deux autres régions (14 km et 16 km) en raison de salaires plus élevés, du coût du logement, de la présence spécifique de certaines activités dans la capitale... En revanche, pour les bénéficiaires d'une voiture de société, ce n'est pas le cas : qu'on travaille en Région de Bruxelles-Capitale (29 km), en Région wallonne (27 km) ou en Région flamande (27 km), la navette est presque identique. Cet étonnant constat constitue un indice supplémentaire du fait qu'il existe une mobilité spécifique aux bénéficiaires de voitures de société pour leurs déplacements domicile-travail.

➤ **Figure 5. Distance domicile-travail selon les déciles de salaire (travailleurs du secteur privé qui bénéficient d'une intervention de l'employeur, Belgique, 2014)**

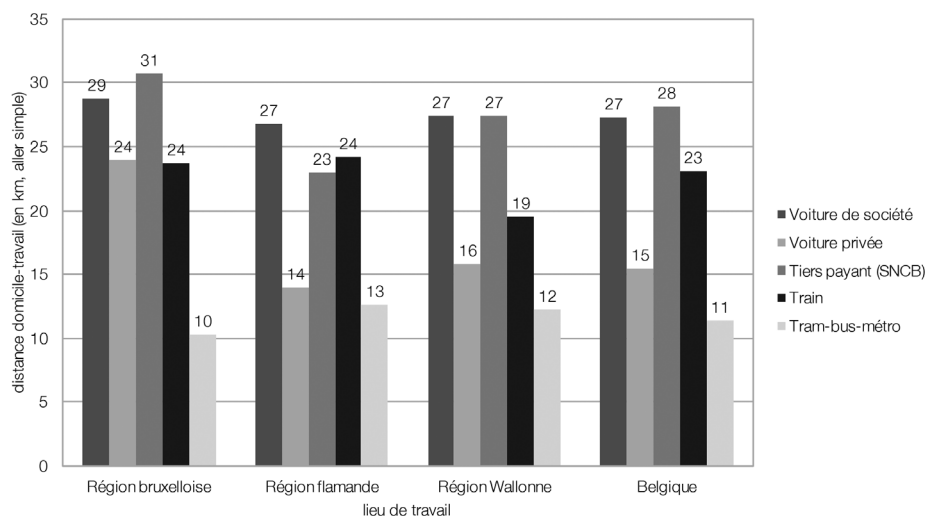


Source: Conseil central de l'économie (2016)

³¹ Moins de 0,4 % des salariés du secteur privé bénéficient d'une voiture de société et d'une intervention pour l'usage de transports publics.

³² Le covoiturage et le vélo ne sont pas repris sur le graphique car le premier concerne moins de 1 % des salariés du secteur privé et que pour le second les distances parcourues ne sont pas fiables (le vélo est souvent utilisé pour une partie seulement du trajet domicile-travail).

➤ **Figure 6.** Distance domicile-travail par mode de transport et par région (salariés du secteur privé qui bénéficient d'une intervention, 2014)



Source : Conseil central de l'économie (2016)

Les distances des figures 5 et 6 sont à vol d'oiseau entre le code postal du lieu de travail et de domicile du travailleur, ce qui signifie qu'elles sont très inférieures aux distances réelles parcourues. Si les salariés habitent et travaillent dans la même commune, la distance domicile-travail est estimée sur la base de moyennes utilisées par le Bureau fédéral du plan.

2.2.2.3 Une contribution importante au trafic automobile sur les déplacements domicile-travail

Les navettes de travail des utilisateurs de voiture de société se distinguent donc par un usage de la voiture plus fréquent et un recours plus faible au covoiturage. Il est donc naturel de retrouver une représentation très importante des voitures de société au sein du trafic automobile associé aux déplacements domicile-travail³³ : celles-ci constituent 17 % des véhicules pour l'ensemble de la Belgique et de 27 % des véhicules liés à la Région de Bruxelles-Capitale³⁴ en 2010. Comme les utilisateurs de voitures de société parcourent des distances domicile-travail en moyenne nettement plus longues, leur contribution aux distances parcourues par les voitures pour les navettes de travail est encore plus prononcée avec 24 % pour l'ensemble de la Belgique et 31 % pour les déplacements en lien avec Bruxelles. Autrement

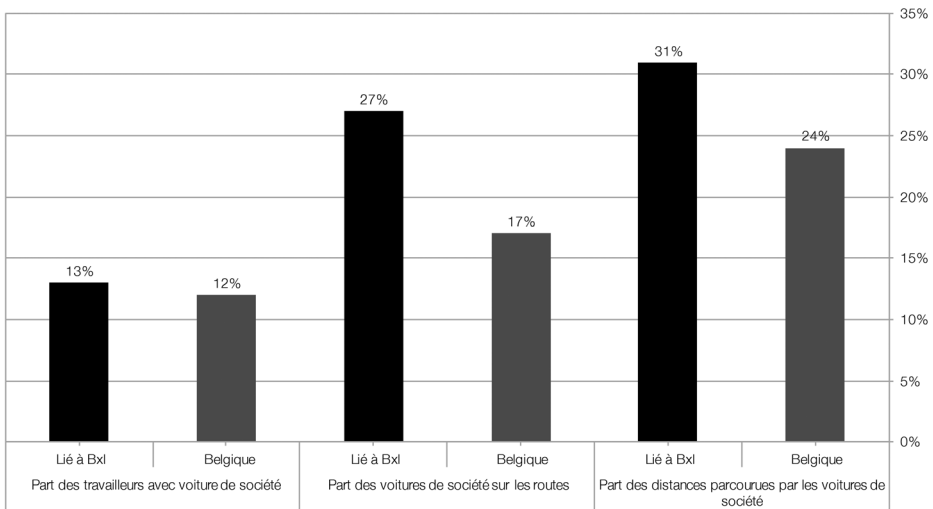
³³ Calculs réalisés sur les travailleurs ayant déclaré un lieu de travail fixe dans l'enquête BEL-DAM, soit un lieu de travail fréquenté au moins trois jours par semaine.

³⁴ Sont considérés liés à Bruxelles les travailleurs qui effectuent leurs déplacements soit depuis Bruxelles vers un lieu de travail situé hors de la Région (travailleurs sortants), soit depuis l'extérieur de la Région vers un lieu de travail à l'intérieur de celle-ci (travailleurs entrants), soit depuis la Région vers un lieu de travail situé à l'intérieur de celle-ci (travailleurs internes).

dit, près d'un tiers du trafic automobile généré par les personnes se rendant au travail depuis, vers ou dans Bruxelles est composé de voitures de société.

Si l'on estime le potentiel de trafic automobile domicile-travail lié à la Région à 360 000 mouvements³⁵, on peut évaluer le nombre de voitures de société en lien avec Bruxelles à un peu plus de 97 000. Ce chiffrage est relativement cohérent avec les estimations du Conseil central de l'économie qui compte 90 000 salariés bénéficiant d'une voiture de société parmi l'ensemble des travailleurs occupés dans la capitale.

➤ **Figure 7. Contribution des voitures de société au trafic automobile lié aux déplacements domicile-travail (2010)**



Source: enquête BELDAM

2.2.3 Distances annuelles parcourues par les voitures de société

Les voitures de société parcourent des distances en moyenne nettement supérieures aux voitures privées. Selon (Kwanten, 2017 : 26), qui s'appuie sur les données de la DIV, les voitures de société des salariés parcourent une distance annuelle moyenne de 28 937 km contre 15 081 km pour les véhicules privés dont le propriétaire a entre 25 et 60 ans (c'est-à-dire la population en âge de travailler). Ces chiffres sont proches, bien que légèrement inférieurs, des totaux que l'on peut établir avec BELDAM pour 2010, à savoir respectivement 31 513 km et 17 372 km.

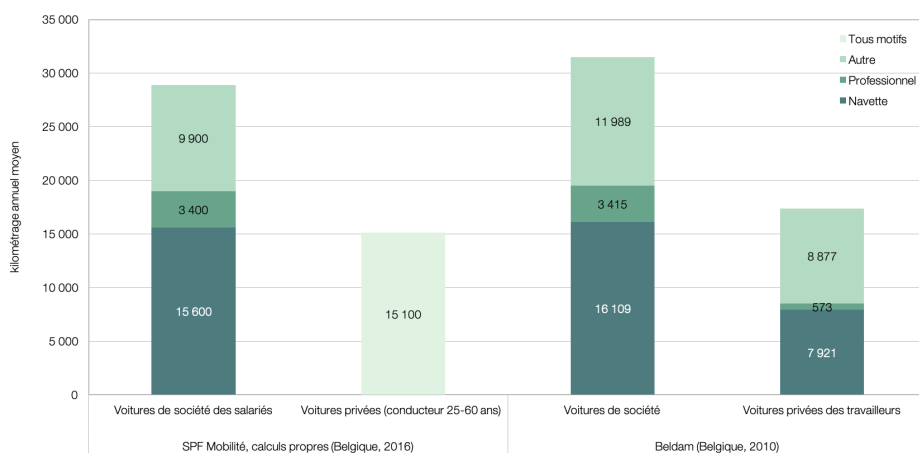
Si on se base sur les distances domicile-travail à vol d'oiseau constatées pour les salariés du secteur privé bénéficiant d'une voiture de société, on estime qu'ils

³⁵ Sur la base des données de l'enquête sur les forces de travail pour les années 2011 à 2014 reprises dans (Ermans *et al.*, à paraître).

parcourent chaque année 15 616 km³⁶ pour leurs seules navettes domicile-travail. La moitié des kilomètres parcourus par les voitures de société des salariés sont donc des navettes domicile-travail. Cet ordre de grandeur est confirmé par l'enquête BELDAM (16 100 km)³⁷ qui, en comparaison, attribue seulement 7 900 km pour le motif domicile-travail parmi les véhicules privés des travailleurs.

D'après l'enquête BELDAM, les voitures de société réalisent des déplacements professionnels pour une distance annuelle moyenne de 3 400 km, soit 6 fois plus de kilomètres que les voitures privées des actifs occupés pour une distance moyenne par déplacement près de 2 fois supérieure. On constate cependant qu'avec 11 % des distances totales parcourues, les déplacements professionnels³⁸ ne constituent au final qu'un peu plus de 1 km sur 10 km réalisés par les voitures de société.

➤ **Figure 8. Comparaison des kilométrages annuels des voitures de société et des voitures privées (Belgique)**



Source: enquête BELDAM, Conseil central de l'économie (2016), calculs propres

La moitié des kilomètres parcourus par les voitures de société des salariés sont donc des navettes domicile-travail. Celles-ci jouent donc un rôle prépondérant dans l'explication du nombre très élevé de kilomètres parcourus par les voitures de société.

36 Soit $27,3 \times 1,3 \times 2 \times 220$. 27,3 km correspond à la distance moyenne aller simple à vol d'oiseau à laquelle nous appliquons un coefficient de redressement de 30 % pour tenir compte des détours. Nous multiplions par 2 pour obtenir une distance aller-retour, puis nous multiplions par 220 jours de travail. Concernant le coefficient de redressement, (Héran, 2009:117) estime un détour moyen en voiture compris entre 20 % à 25 % en ville et d'environ 50 % en périphérie (sur la base du cas parisien). Nos propres estimations pour Bruxelles et sa périphérie sur la base des données compilées par Strale (2018) aboutissent à une déviation moyenne de 30 %.

37 D'après le carnet de déplacements de BELDAM, 25,6 % des distances parcourues par les voitures de société correspondent au motif « se rendre au travail ». On peut doubler cette valeur pour obtenir une estimation de la part des distances accomplies pour les déplacements domicile-travail.

38 « Pour le travail » dans le carnet de déplacement de l'enquête BELDAM.

On constatera finalement que les distances pour les autres motifs est également supérieure en moyenne pour les voitures de société. Au-delà des effets liés au profil particulier des travailleurs bénéficiant d'une voiture de société, plusieurs auteurs estiment que les voitures de société génèrent un effet propre aussi sur les motifs non liés au travail, qui incite à une plus grande « consommation » de distances (Metzler *et al.*, 2018 ; Laine et Steenbergen, 2016 ; Shifftan *et al.*, 2012 ; Castaigne *et al.*, 2009).

2.2.4 Itinérance et voitures de société

Les déplacements professionnels sont fréquemment mis en avant pour justifier le régime des voitures de société au nom de l'adéquation de celles-ci avec des conditions de travail itinérantes imposant des déplacements professionnels fréquents et longs. La faible participation des déplacements professionnels dans le total des distances parcourues par les voitures de société, mise en avant dans la section précédente, est évidemment un premier élément de constat qui tend à relativiser cet argument.

En ce qui concerne le caractère plus ou moins itinérant des conditions de travail, on constate, sur la base de l'enquête BELDAM, que plus les déplacements professionnels sont perçus comme fréquents par le travailleur, plus la part de bénéficiaires de voitures de société augmente (28 % des travailleurs qui déclarent réaliser *très souvent* des déplacements professionnels disposent d'une voiture de société). De même, les travailleurs avec un lieu de travail *variable* se retrouvent plus fréquemment utilisateurs de voitures de société (24 %). Il semble donc bien que les conditions de travail plus itinérantes soient associées à un recours plus important à la voiture de société.

➤ **Tableau 4.** Part des travailleurs avec voiture de société selon la fréquence déclarée des déplacements professionnels

	TRAVAILLEURS AVEC VOITURE DE SOCIÉTÉ	TRAVAILLEURS SANS VOITURE DE SOCIÉTÉ	TOTAL	NOMBRE DE TRAVAILLEURS	ÉCHANTILLON
	(%)	(%)	(%)	(vol.)	(vol.)
Tous les travailleurs	12,4	87,6	100,0	4 049 520	6 400
Fréquence déclarée pour les déplacements professionnels					
Jamais	2,3	97,7	100,0	1 477 142	2 215
Occasionnelle- ment	11,3	88,7	100,0	1 492 727	2 361
Très souvent	27,8	72,2	100,0	1 079 652	1 824

Source: enquête BELDAM

➤ **Tableau 5. Part des travailleurs avec voiture de société selon le lieu de travail**

	TRAVAILLEURS AVEC VOITURE DE SOCIÉTÉ	TRAVAILLEURS SANS VOITURE DE SOCIÉTÉ	TOTAL	NOMBRE DE TRAVAILLEURS	ÉCHANTILLON
	(%)	(%)	(%)	(VOL.)	(VOL.)
Travailleurs	12,4	87,6	100,0	4 061 889	6 424
Lieu de travail principal					
à domicile	4,3	95,7	100,0	304 613	421
variable	23,5	76,5	100,0	336 761	557
fixe	12,1	87,9	100,0	3 420 516	5 446

Source : enquête BELDAM

On remarquera cependant que la grande majorité des travailleurs qui déclarent effectuer très souvent des déplacements professionnels ou avoir un lieu de travail variable ne disposent pas de voitures de société (respectivement 72 % et 76 %) et s'organisent autrement.

2.3 Manque à gagner fiscal lié au régime des voitures de société

Afin d'estimer les implications du régime des voitures de société, il est nécessaire de comparer le système actuel à un scénario de référence. Pour celui-ci, nous avons choisi la situation où le travailleur conduit son véhicule personnel et reçoit l'indemnité kilométrique forfaitaire octroyée par l'État pour ses déplacements professionnels. Le véhicule et le nombre de kilomètres parcourus sont identiques. Le coût net (après déductions fiscales) est le même pour l'employeur dans les deux scénarios ; cela ne change donc rien de son point de vue³⁹. En revanche, les finances publiques subissent un manque à gagner considérable et les travailleurs concernés bénéficient d'une diminution de leur imposition.

Il s'agit ici d'une comparaison statique pour l'année 2016 qui ne prend guère en compte les évolutions de comportement qui adviendraient si le régime des voitures de société était aboli du jour au lendemain. Vraisemblablement, à moyen ou à long terme, les bénéficiaires actuels du régime rapprocheraient leurs comportements des travailleurs qui n'ont pas de voiture de société : ils acquerraient des voitures plus petites et moins chères qu'ils remplaceraient moins souvent, les distances domicile-travail se raccourciraient, davantage de travailleurs utiliseraient les transports publics pour se rendre au travail et la congestion diminuerait. Tous ces éléments ont également une incidence sur les recettes fiscales dont l'estimation

³⁹ Il est possible de faire d'autres hypothèses comme égaliser le salaire net total du travailleur (avec et sans voiture de société) mais, dans ce cas, le manque à gagner fiscal est encore plus élevé et le coût pour l'employeur également (Courbe, 2011).

est très aléatoire ; c'est pourquoi nous avons privilégié un scénario simple où rien ne change.

Tous les paramètres des estimations sont basés sur des données moyennes les plus représentatives possible des voitures de société qui sont mises à la disposition des salariés.

> **Encadré 2. Hypothèses de travail**

- VW Passat 1.6 diesel Bluemotion, 1ère année d'utilisation
- prix catalogue: 34 500 €
- salaire brut: 4 500 € (13,92 périodes salariales)
- kilométrage annuel: 30 000 km
- contrat de leasing pour 4 ans
- coût du leasing: 535 €/mois (HTVA)
- distance domicile-travail: 15 400 km (220 x 70 km)
- déplacements professionnels: 3 300 km (220 x 15 km)
- impôt des sociétés: 33,99%
- carte essence payée par l'organisation
- prix du diesel: 1,1 €/L (HTVA)
- consommation: 6 L/100km
- émissions CO₂: 105 g/km
- avantage de toute nature (ATN): 2 155 €
- indemnité kilométrique forfaitaire: 0,346 €/km
- prix de revient: 0,2747 €/km (source: Moniteur de l'Automobile)
- impôt sur les personnes physiques 2017 (revenus 2016), taxe communale: 7%
- travailleur marié, 1 enfant

2.3.1 Coût pour l'employeur

Le tableau 6 compare la structure des coûts pour l'employeur d'une voiture de société par rapport au remboursement de l'indemnité kilométrique forfaitaire au travailleur pour ses déplacements professionnels. Les éléments qui ont une incidence sur les recettes fiscales sont grisés.

➤ **Tableau 6. Coût pour l'employeur de la voiture de société (2016)**

	VOITURE DE SOCIÉTÉ	VOITURE PERSONNELLE	PERTE
Salaire brut	62 640	69 910	
Défraiement (pour les déplacements professionnels)		1 142	
Contribution CO ₂	431		
ONSS employeur 32 %	18 720	20 893	
Leasing (HTVA)	6 420		
Frais de carburant (HTVA)	1 980		
TVA non récupérable (leasing + carburant)	1 147		
Abonnement social			
Total des charges brutes pour l'employeur	91 337	91 945	
Déduction du défraiement de l'impôt des sociétés		- 332	
Déduction des charges salariales de l'impôt des sociétés	- 27 654	- 30 864	
Déduction de la cotisation CO ₂ de l'impôt des sociétés	- 146		
Déduction du coût du leasing de l'impôt des sociétés	- 1 502		
TVA non récupérable fiscalement déductible sur le coût du leasing	- 268		
Déduction du coût du carburant de l'impôt des sociétés	- 340		
TVA non récupérable fiscalement déductible sur le coût du carburant	- 69		
ATN rejeté	- 608		
Total des charges nettes pour l'employeur	60 749	60 749	0

Lorsque l'employeur fournit une voiture de société, il verse un salaire brut de 10 % inférieur au salarié à cause du coût du leasing de la voiture. En outre, il doit s'acquitter d'une cotisation de solidarité CO₂ de 431 €, mais économise 2 232 € de cotisations ONSS employeur.

Dans le cas où le travailleur ne reçoit pas de voiture de société, le salarié perçoit 1 142 € pour les 3 300 km de déplacements professionnels.

Après déductions, la voiture de société coûte 7 044 € à l'employeur pour un véhicule dont le leasing et le carburant ont une valeur de 10 164 € TVAC.

2.3.2 Bénéfice pour l'employé

> **Tableau 7.** Bénéfice pour l'employé de la voiture de société (2016)

	VOITURE DE SOCIÉTÉ	VOITURE PERSONNELLE	PERTE
Salaire brut	62 640	69 910	
ATN	2 155		
Salaire brut total	64 795	69 910	
Cotisation ONSS employé	- 8 146	- 9 091	
Impôt des personnes physiques (tax-calc)	- 20 640	- 22 847	
Cotisation spéciale ONSS	- 620	- 620	
Neutralisation de l'avantage en nature voiture de société	- 2 155		
abonnement social			
Défraiement (pour les déplacements professionnels)		1 142	
Salaire net travailleur	33 234	38 494	- 5 259
Frais annuel voiture propre		- 8 241	
Salaire net poche	33 234	30 253	2 982

Le travailleur qui bénéficie d'une voiture de société reçoit un avantage en nature et est taxé sur cet avantage par le biais de l'avantage de toute nature (ATN). Dans cet exemple, l'avantage de toute nature est valorisé à 2 155 € pour un véhicule pour lequel l'employeur débourse 10 164 € TVAC pour la location et le carburant. Le système de l'ATN sous-évalue donc plus de 4 fois la valeur de l'avantage.

En outre, comme le salaire du travailleur qui bénéficie d'une voiture de société est plus bas, il paie moins de cotisations ONSS et moins d'impôts sur les personnes physiques.

In fine, le salaire net du travailleur qui ne bénéficie pas d'une voiture de société est 5 259 € plus élevé annuellement. Cependant, celui qui a une voiture de société jouit d'un véhicule dont la valeur est estimée à 8 241 €⁴⁰, il jouit par conséquent d'un revenu réel supérieur de 2 982 €.

2.3.3 Manque à gagner fiscal

Le manque à gagner fiscal tel qu'estimé ici tient compte des cotisations sociales payées par l'employeur et le travailleur, de la TVA, des déductions réalisées par les employeurs et de l'impact sur l'impôt sur les personnes physiques.

➤ **Tableau 8** Manque à gagner fiscal causé par la voiture de société (2016)

	VOITURE DE SOCIÉTÉ	VOITURE PERSONNELLE	PERTE
Contribution CO ₂	431		
ONSS employeur 32 %	18 720	20 893	
TVA non récupérable (leasing + carburant)	1 147		
TVA sur le carburant de la voiture personnelle		416	
Déduction du défraiement de l'impôt des sociétés		-332	
Déduction des charges salariales de l'impôt des sociétés	-27 654	-30 864	
Déduction de la cotisation CO ₂ de l'impôt des sociétés	-146		
Déduction du coût du leasing de l'impôt des sociétés	-1 502		
TVA non récupérable fiscalement déductible sur le coût du leasing	-268		
Déduction du coût du carburant de l'impôt des sociétés	-340		
TVA non récupérable fiscalement déductible sur le coût du carburant	-69		
ATN rejeté	-608		
Cotisation ONSS employé	8 146	9 091	
Impôt des personnes physiques (tax-calc)	20 640	22 847	
Cotisation spéciale ONSS	620	620	
Total des taxes perçues	19 115	22 671	3 556

En comparaison avec le système de l'indemnité forfaitaire kilométrique pour la voiture personnelle, le manque à gagner fiscal de la voiture de société est de 3 550 € par voiture par an. Si l'on fait l'hypothèse qu'il y a 650 000 voitures de société en Belgique, une estimation prudente du manque à gagner direct du régime des voitures de société serait de 2,3 milliards d'euros par an. À titre de comparaison, le PIB de la Belgique était de 423 milliards d'euros en 2016 et le coût total des travaux du RER est estimé à 3 milliards d'euros⁴¹.

⁴¹ Cour des Comptes, 2017. Réseau express régional (RER), pp. 59-60. Bruxelles : Cour des comptes. Disponible à l'adresse : https://www.ccrek.be/Docs/2017_03_RER_MiseEnOeuvreEtFinancement.pdf

Par le passé, cinq études ont chiffré le coût annuel du régime des voitures de société pour la Belgique. Harding (2014) estime la perte de recettes fiscales à 1,995 milliards d'euros. Toutefois, elle ne prend en compte que les pertes de recettes liées à la sous-estimation de l'avantage de toute nature (ATN) par rapport à la valeur réelle que représente le véhicule pour le travailleur. Cette estimation ne prend pas en compte les autres pertes fiscales comme les pertes de cotisations sociales (en particulier les cotisations sociales ONSS payables sur le salaire et qui ne sont pas dues sur les avantages en nature). Princen (2017)⁴² évalue le manque à gagner fiscal à 3,75 milliards d'euros tandis que Courbe (2011) avance le chiffre d'un peu plus de 3,5 milliards d'euros. Naess-Schmidt et Winiarczyk (2010) estiment la perte fiscale directe pour la Belgique à 1,2 % de son PIB en 2008 (environ 4,2 milliards d'euros) en raison du régime des voitures de société. Enfin, Laine et Vansteenbergen (2017) citent le chiffre de 1,5 milliard de perte de recettes fiscales, mais ils ne considèrent que les effets sur l'impôt des personnes physiques sans prendre en compte les cotisations de sécurité sociale ou les diverses déductions opérées par les entreprises. Par ailleurs, le nombre de voitures de société que ces derniers prennent en compte est largement inférieur à la réalité.

À noter que le passage de l'impôt des sociétés de 33,99 % à 29,58 % (en 2019) a une faible incidence sur le manque à gagner fiscal et sur le gain de l'employé⁴³.

2.3.4 Constats sur le fonctionnement du régime fiscal des voitures de société

De l'analyse du fonctionnement du régime des voitures de société, les constats suivants peuvent être dressés :

- Plus on parcourt de kilomètres privés (distance domicile-travail et déplacements personnels), plus la voiture de société est intéressante pour le travailleur par rapport à la voiture personnelle. En effet, le bénéficiaire de la voiture de société ne paie rien ou peu pour ses kilomètres privés selon qu'il jouit ou non d'une carte carburant ; il est donc incité à rouler davantage puisque cela ne lui coûte (presque) rien. En revanche, le travailleur qui n'a pas de voiture de société doit lui-même financer ses kilomètres privés.
- Comme peu d'employeurs proposent une voiture de société et un abonnement pour les transports publics, les travailleurs qui ont une voiture de société sont peu incités à les utiliser, car ils ont le choix entre aller gratuitement en voiture ou payer pour prendre les transports en commun.
- Plus on se déplace pour des motifs professionnels, moins la voiture de société est avantageuse pour le travailleur. Pour ses déplacements professionnels, le travailleur qui utilise sa voiture personnelle touche une indemnité de 0,3460 €/km alors que son véhicule lui coûte 0,2747 €/km. Grâce à cet écart,

⁴² Cette étude est une actualisation de Naess-Schmidt et Winiarczyk (2010).

⁴³ Dans notre exemple, l'impôt des sociétés affecte principalement la déduction des charges salariales (salaire brut et ONSS employeur). Or, la diminution de l'impôt des sociétés touche tous les travailleurs (avec ou sans voiture de société). Au final, la différence n'est donc pas grande.

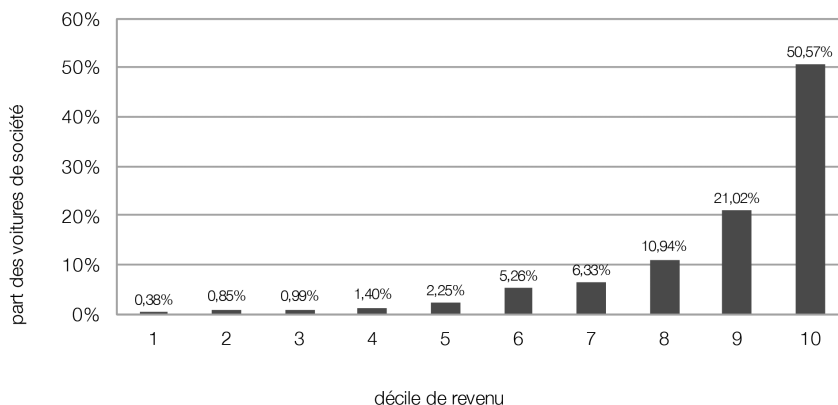
il engrange un gain sur ses déplacements professionnels. Par conséquent, plus le prix de revient au kilomètre de la voiture personnelle est bas, plus les kilomètres professionnels sont rémunérateurs.

- Plus la voiture de société est chère, plus le régime des voitures de société est avantageux pour le travailleur et l'employeur. Pour le travailleur, l'écart entre la valeur réelle de l'avantage en nature et sa valeur forfaitaire, sur laquelle il est taxé, s'accroît. Pour l'employeur et le travailleur, une voiture de société onéreuse réduit d'autant la part salariale sur laquelle des cotisations sociales importantes sont prélevées.
- La carte carburant est particulièrement intéressante pour l'entreprise et le travailleur : pour 100 € de carburant offert au travailleur pour ses déplacements privés, l'employeur ne débourse que 70 €.
- La conversion de la voiture de société en cash (sans mécanisme fiscal particulier) est plus intéressante que les chiffres souvent avancés. Dans l'exemple présent, le travailleur pourrait recevoir en cash près de 450 € par mois s'il renonçait à sa voiture de société. Ce montant est supérieur au montant que coûterait une plus petite voiture parcourant sensiblement moins de 30 000 km par an. Même dans le régime actuel, il peut donc être intéressant de renoncer à une voiture de société, à condition de pouvoir négocier avec son employeur une augmentation salariale équivalente au coût de la voiture de société.

2.3.5 Équité fiscale du régime des voitures de société

Sur la base des données fiscales fournies par le SPF Finances pour les salariés et les dirigeants d'entreprise, 51 % des voitures de société sont enregistrées dans les 10 % des déclarations fiscales présentant les revenus les plus élevés (soit le 10^e décile) et 82,5 % des voitures de société sont reprises dans les 30 % des déclarations fiscales avec les plus hauts revenus (les trois derniers déciles). À l'inverse, moins de 6 % des voitures de société sont répertoriées dans la moitié des déclarations fiscales avec les revenus les plus faibles.

➤ **Figure 9.** Répartition des voitures de société par décile de revenu (Belgique, 2013)



Source: base de données du modèle SIRE du SPF Finances

Par conséquent, le régime fiscal des voitures de société bénéficie presque exclusivement aux plus hauts revenus en leur permettant de réduire leur fiscalité sur le travail. De fait, pour les travailleurs ayant des revenus plus faibles, le régime des voitures de société est moins intéressant, car leur taux d'imposition sur les personnes physiques est plus faible, la distance domicile-travail est en moyenne plus courte, le revenu est insuffisant pour rouler dans des voitures plus chères et la baisse de salaire liée à la voiture de société pourrait avoir un impact sur la pension⁴⁴.

En outre, le régime des voitures de société est inéquitable pour deux raisons.

┌ *« Du point de vue de l'équité horizontale, il n'est pas justifié que les revenus salariaux aient une imposition différente selon qu'ils sont attribués en nature ou en espèce. Ce principe vaut tant pour l'imposition des revenus que pour les cotisations sociales. Du point de vue de l'équité verticale, la concentration des bénéficiaires de voitures de société dans le dixième décile, conjuguée au traitement fiscal de faveur de ce type d'avantage de toute nature, réduit la progressivité de l'impôt. Elle rompt par ailleurs avec la proportionnalité des cotisations sociales » (Conseil supérieur des finances⁴⁵, 2009 : 134).*

└

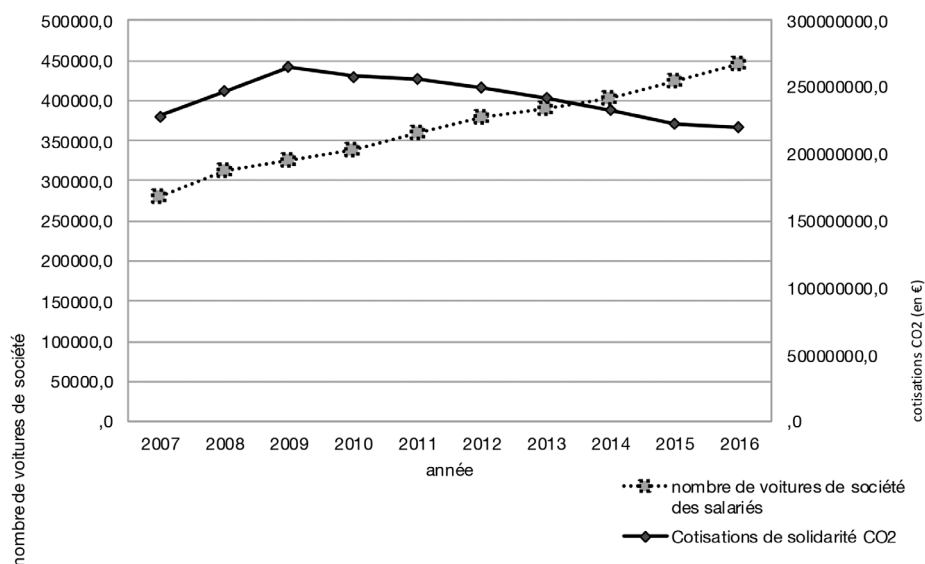
2.3.6 Baisse des cotisations de solidarité CO₂

Depuis 2009, les cotisations de solidarité CO₂ auxquelles sont soumis les employeurs baissent rapidement en valeur absolue alors que le nombre de voitures de société a crû de 37 % entre 2009 et 2016. Cette forte baisse des cotisations de solidarité CO₂ par véhicule renforce l'attractivité du régime fiscal des voitures de société et en accentue le caractère inéquitable. En outre, il est inéquitable que les salariés bénéficiant d'une voiture de société soient soumis à une cotisation de solidarité CO₂ et que les dirigeants d'entreprise en soient dispensés.

⁴⁴ Ce qui n'est pas le cas pour les hauts revenus puisque les pensions sont plafonnées.

⁴⁵ Le Conseil supérieur des finances est institué auprès du SPF Finances. Il est chargé d'assister le ministre des Finances dans l'élaboration et l'application des lois, des règlements et de toutes mesures ayant trait à la politique financière et à la politique fiscale.

➤ **Figure 10.** Évolution des cotisations de solidarité CO₂ sur les véhicules de société des salariés (Belgique)



Source : ONSS

2.3.7 Comparaison avec les autres modes de transport pour les déplacements domicile-travail

Pour les autres modes de transport que la voiture de société, il faut dissocier les déplacements domicile-travail des déplacements professionnels. Le coût des déplacements professionnels est normalement pris en charge par l'employeur. Lorsque le déplacement est effectué avec une voiture ou un vélo personnel, une indemnité kilométrique forfaitaire est octroyée (0,346 €/km pour la voiture et 0,23 €/km pour le vélo en 2017⁴⁶).

Les déplacements domicile-travail peuvent être soit à charge du travailleur, soit partiellement (voire intégralement) remboursés par l'employeur. L'employeur (ou la société pour les dirigeants d'entreprise) peut déduire les indemnités pour les déplacements professionnels et les déplacements domicile-travail des travailleurs du montant des impôts à payer.

Du point de vue du travailleur, l'intervention patronale et sa déductibilité fiscale dépendent du mode de transport utilisé.

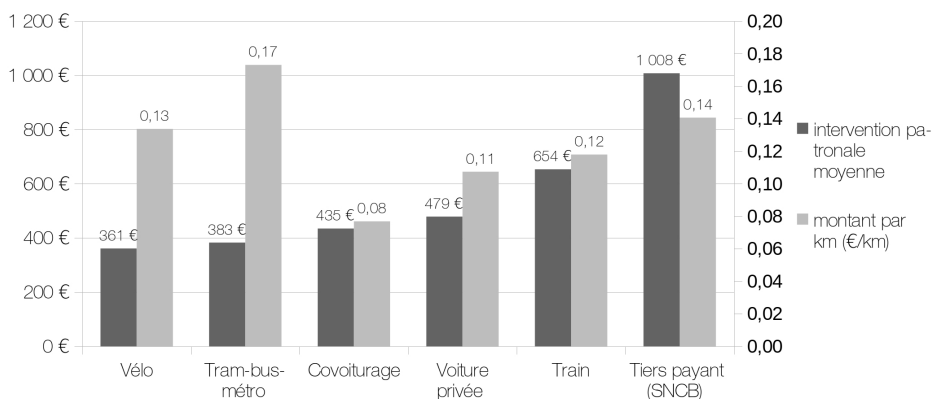
Les données mises à la disposition du Conseil central de l'économie contiennent de nombreuses informations sur les interventions patronales pour les déplacements domicile-travail des salariés dans le secteur privé.

⁴⁶ Au-delà de ces montants, les indemnités ne sont plus exonérées fiscalement pour les travailleurs.

L'intervention moyenne annuelle de l'employeur pour les déplacements domicile-travail est de 361 € pour le vélo, de 383 € pour les transports en commun régionaux (tram, métro, bus), de 435 € pour le transport collectif organisé, de 479 € pour la voiture privée, de 654 € pour le train et de 1 008 € pour le tiers payant (SNCB).

En montant par kilomètre, les interventions pour le vélo et les transports en commun régionaux sont les plus élevées puisque les utilisateurs parcourent de plus petites distances. À l'inverse, les usagers du train et les bénéficiaires du tiers payant (SNCB) touchent les interventions les plus élevées en valeur absolue, mais perçoivent un montant inférieur par kilomètre à cause des navettes plus longues (23 km pour le train et 28,1 km pour le tiers payant).

> **Figure 11. Interventions de l'employeur dans les déplacements domicile-travail (Belgique, 2014)**



Source : Conseil central de l'économie (2016)

Les interventions de l'employeur pour les autres modes de transport que la voiture de société ont donc trait à des montants beaucoup plus faibles (l'intervention patronale la plus courante dans les déplacements domicile-travail est de loin la voiture privée). En effet, l'intervention de l'employeur pour une voiture de société moyenne (hors déduction) est d'environ 10 000 € (TVAC), soit plus de 20 fois le montant octroyé aux travailleurs qui utilisent leur véhicule personnel (479 €). La défiscalisation des interventions pour les déplacements domicile-travail des autres moyens de transport a par conséquent un coût fiscal bien inférieur à celui des voitures de société. En outre, comme les revenus des bénéficiaires des autres moyens de transport sont en moyenne moins élevés que ceux des voitures de société, les taux de taxation marginaux sur les montants considérés seraient également plus bas (dans l'hypothèse d'une taxation des interventions patronales).

De plus, ces interventions patronales dans les déplacements domicile-travail incitent les travailleurs à utiliser des modes de transport doux ou collectifs (grâce à un meilleur remboursement) qui ont un impact moins grand sur la congestion et l'environnement.

2.4 Impact environnemental des voitures de société

Il est souvent mis en avant que les voitures de société sont plus récentes et par conséquent moins polluantes que les voitures privées. Dans cette section, nous analysons dans quelle mesure cet argument est fondé, tant du point de vue de l'impact sur la santé humaine que de la production de gaz à effets de serre.

2.4.1 Indicateur synthétique de performance environnementale

L'Ecoscore est un indicateur synthétique de performance environnementale des véhicules qui a l'avantage d'être disponible pour tous les modèles de voitures. Il permet de tirer un premier bilan partiel des émissions des voitures en Belgique (par kilomètre parcouru). Il est calculé sur la base des principales émissions produites par le véhicule pendant la phase d'utilisation (*tank-to-wheel* - TTW) et des émissions liées à la production et à la distribution du carburant (*well-to-tank* - WTT). L'impact environnemental de la production et du recyclage des voitures n'est pas pris en compte.

Les émissions sont subdivisées en trois catégories : les émissions avec un impact sur l'effet de serre, les émissions avec un impact sur la qualité de l'air (elles-mêmes subdivisées entre l'impact sur la santé et l'impact sur les écosystèmes) et les émissions de bruit. Les scores sont compris entre 0 et 100. Plus le score est élevé, moins le véhicule est polluant.

➤ **Tableau 9. Performances environnementales des voitures détenues par une personne morale, des voitures de leasing et des voitures privées (Belgique, 2016)**

		VOITURES DÉTENUÉ PAR UNE PERSONNE MORALE	VOITURE DE LEASING	VOITURES PRIVÉES	TOTAL
Immatriculations	Flotte totale	901 602	355 727	4 769 708	5 671 310
	Voitures neuves	271 648	147 818	269 915	541 563
Ecoscore	Flotte totale	61,4	63,6	58,9	59,3
	Voitures neuves	66,2	66,1	68,8	67,5
Part des voitures diesel	Flotte totale	82%	91%	55%	59%
	Voitures neuves	72%	80%	32%	52%
Emission de CO ₂ (g/km)	Flotte totale	127,0	112,0	146,0	143,0
	Voitures neuves	112,0	109,0	120,0	116,0
Cylindrée (cm ³)	Flotte totale	1823	1724	1622	1654
	Voitures neuves	1680	1644	1452	1566

		VOITURES DÉTENUE PAR UNE PERSONNE MORALE	VOITURE DE LEASING	VOITURES PRIVÉES	TOTAL
Puissance du moteur (kW)	Flotte totale	108	92	78	81
	Voitures neuves	97	88	85	91
Poids du véhicule (kg)	Flotte totale	1585	1506	1366	1400
	Voitures neuves	1495	1461	1350	1423
Âge (année)	Flotte totale	3,2	1,5	9,2	8,3

Source: MOBI (VUB)

Il est fait ici l'hypothèse que les voitures de leasing sont représentatives des voitures de société des salariés ; ce qui est le cas au vu du résumé des principales caractéristiques techniques présentées au tableau 1.

Sur cette base, les conclusions suivantes peuvent être tirées :

- La flotte des voitures de société des salariés roule très majoritairement au diesel (93 %) tandis que celle des voitures privées utilise moins souvent ce carburant (55 %).⁴⁷ Les nouvelles voitures de leasing ont des performances environnementales moindres que les nouvelles voitures privées (en partie grâce à leur motorisation essence).
- D'après les données issues des tests officiels, les nouvelles voitures de leasing émettraient moins de CO₂ que les nouvelles voitures privées, car elles continuent à être équipées de moteur diesel.
- Lorsque l'on compare la flotte des voitures de leasing, dans son ensemble, à celle des voitures particulières, l'Ecoscore des voitures de leasing est meilleur, car les voitures de société des salariés sont plus récentes (l'âge moyen des voitures de leasing est de 1,5 an contre 9,2 ans pour les voitures privées).

2.4.2 Impact sur la santé humaine

L'impact sur la santé humaine est mesuré au moyen de l'indicateur DALY (*Disability Adjusted Life Years*) qui correspond au nombre d'années en bonne santé perdues à cause des émissions liées aux voitures. L'indicateur DALY est particulièrement pertinent puisqu'on estime que la pollution de l'air provoque 400 000 décès prématurés chaque année dans l'Union européenne⁴⁸.

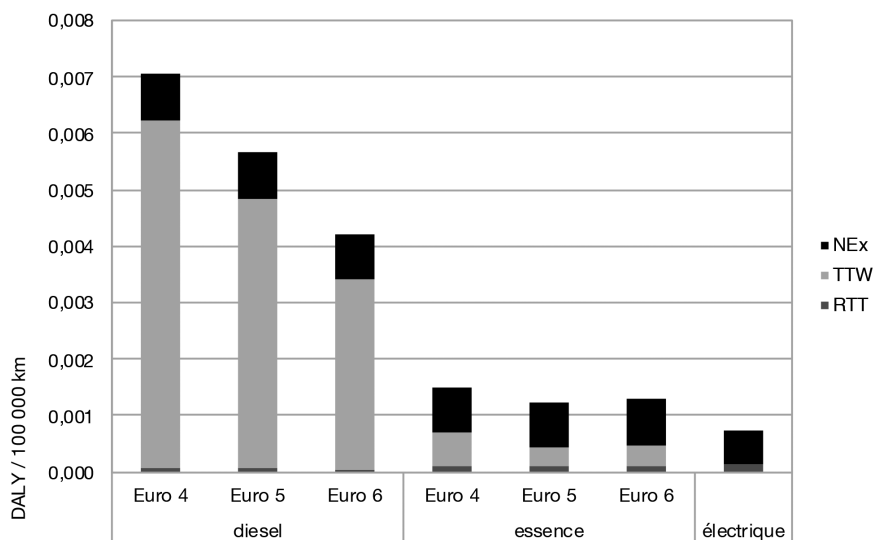
L'indicateur agrège trois facteurs : la formation de particules fines, la formation d'oxydants photochimiques et la toxicité humaine. Pour chacun de ceux-ci, on

⁴⁷ On observe une baisse de la part des voitures diesel parmi les voitures de société et les voitures privées. La part des voitures de leasing avec une motorisation diesel est passée de 91% à 86,9% entre 2016 et 2017. Sur la même période, la part des voitures privées avec une motorisation diesel a baissé de 55% à 52,6%.

⁴⁸ (European Environmental Agency, 2017)

prend en compte les polluants émis en Belgique, à savoir les émissions produites au cours du raffinage (à Anvers) et de la distribution des carburants (*refinery to tank* – RTT), les émissions réelles lors de l’usage du véhicule (*tank-to-wheel* – TTW) et les émissions de particules fines hors échappement (*non-exhaust* – NEX). Les émissions hors échappement émanent de l’usure des freins, des pneus et du revêtement routier.

➤ **Figure 12.** Impact des voitures sur la santé humaine selon le type de motorisation



Source : Hoofman (2018)

Sur la base des résultats présentés dans la figure 12, les voitures diesel sont les plus dommageables en matière de santé publique et de qualité de l’air. Au cours du temps et des différentes normes d’émissions Euro, l’impact des voitures diesel a décliné sensiblement, mais il reste encore trois fois supérieur à celui des voitures à essence (et six fois supérieur à celui des voitures électriques). À noter qu’une contribution importante à la pollution de l’air par les véhicules est liée aux émissions hors échappement (NE_x).

Étant donné que les voitures de société ont beaucoup plus fréquemment une motorisation diesel que les voitures privées et vu les écarts importants qui subsistent entre les deux types de motorisation, cela signifie que les voitures de société sont plus polluantes par kilomètre parcouru que les voitures privées du point de vue de la qualité locale de l’air en Belgique et à Bruxelles plus spécifiquement où les voitures de société représentent une part importante du trafic automobile (en particulier les jours ouvrables).

2.4.3 Impact global sur le changement climatique

L'impact sur le changement climatique est mesuré en prenant en compte la production d'équivalent CO₂⁴⁹ (eq CO₂) occasionnée par la production du véhicule, la production et la distribution du carburant (*well-to-tank* – WTT) et l'usage du véhicule (*tank-to-wheel* – TTW). On fait l'hypothèse que des matériaux recyclés, plutôt que des matériaux vierges, sont utilisés dans le cycle de production. De la sorte, les émissions liées à l'élimination ou au recyclage sont incluses dans le processus de production.

Pour comparer l'impact d'une voiture de société à celui d'une voiture privée, nous envisageons deux Volkswagen Golf, l'une avec une motorisation diesel assimilée à la voiture de société et l'autre, essence, assimilée à la voiture privée.

La production d'une Golf diesel engendre l'émission de 3,3 t d'eq CO₂ à répartir sur une durée de vie estimée à 265 000 km tandis que la production d'une Golf essence entraîne l'émission de 3,1 t d'eq CO₂ pour une durée de vie estimée à 220 000 km. Dans le tableau 10, les émissions sont présentées en gramme par kilomètre.

➤ **Tableau 10.** Émissions de CO₂ engendrées par l'usage et la production d'une voiture essence et d'une voiture diesel

	WTT (G/KM)	TTW (G/ KM)	VOITURE SANS GROUPE MOTOPROPULSEUR (G/KM)	GROUPE MOTOPROPULSEUR (G/KM)	PRODUCTION DU VÉHICULE (KG)
VW Golf essence (voiture privée)	38,04	163,19	11,74	2,53	3138,69
VW Golf diesel (voiture de société)	23,26	142,29	10,12	2,5	3343,62

Si l'on combine les différentes composantes de l'émission totale, on voit que le conducteur de la voiture de société (avec une Golf diesel) émet 178,17 g/km d'eq CO₂ et celui de la voiture privée (Golf essence) 215,5 g/km, soit 21 % de moins pour la voiture de société. Par contre, si on prend en compte le fait que le régime des voitures de société incite les bénéficiaires à rouler davantage, il est clair que les voitures de société émettent plus d'équivalent CO₂ que les voitures privées. Le conducteur de la voiture de société parcourt 29 000 km annuellement tandis que celui qui possède un véhicule privé roule environ 17 000 km par an. Ainsi, si l'on tient compte

49 L'équivalent CO₂ (ou « eq CO₂ ») désigne le potentiel de réchauffement global d'un gaz à effet de serre, calculé par équivalence avec une quantité de CO₂ qui aurait le même potentiel de réchauffement global.

des distances parcourues, le conducteur de la voiture de société émet 5,17 tonnes d'eq CO₂ par an et le conducteur d'un véhicule privé 3,66 tonnes d'eq CO₂ par an, soit une différence de 40 %.

De plus, on sait que la Volkswagen Golf représente une voiture d'entrée de gamme pour les voitures de société en matière de dimension, de poids et de motorisation. On peut donc raisonnablement estimer que la différence d'émissions en matière d'équivalent CO₂ par kilomètre est inférieur à 21 % puisque, dans la réalité, les voitures de société et les voitures privées ne sont pas les mêmes modèles. Enfin, il faut également être attentif au fait que le système de voitures de société peut conduire à la production et à l'utilisation de plus de voitures que ce ne serait le cas sans ce système.

3 > ENJEUX ET DÉBATS

3.1 Des données morcelées qui dressent un tableau incomplet

Le débat autour des voitures de société est récurrent dans les médias et les discours politiques. Cela se comprend aisément au vu de l'ampleur des enjeux environnementaux, économiques, de mobilité, de santé publique, fiscaux... Cependant, force est de constater que les données nécessaires à arbitrer ces controverses sont très parcellaires.

Il n'existe aucune information sur les voitures de société des dirigeants d'entreprise excepté la mention d'un avantage de toute nature (ATN) dans la déclaration fiscale pour une partie d'entre eux ; ce qui signifie qu'on ne connaît même pas leur nombre (on sait néanmoins avec certitude qu'il s'agit de plus de 125 000 véhicules). Pour les voitures de société des salariés, grâce à la cotisation de solidarité CO₂ que l'employeur paie auprès de l'ONSS, on connaît leur nombre, leur âge, leurs caractéristiques techniques, les kilomètres parcourus... mais il est impossible d'établir le lien entre une voiture de société et le travailleur qui en dispose ; ce qui implique qu'on ne sait pas qui conduit ces véhicules.

Il apparaît donc nécessaire de mieux enregistrer l'ensemble des voitures de société et leurs bénéficiaires ainsi que les modalités de l'allocation de mobilité pour ceux qui ont opté pour le « *cash for car* » de manière à cerner les contours du phénomène, ses implications précises et à correctement évaluer l'impact des mesures politiques prises en la matière.

La mise en place d'une cotisation de solidarité CO₂ sur les voitures de société des dirigeants d'entreprise (tout comme pour les salariés) aurait au moins l'avantage de renseigner le nombre de voitures de société (et le type de voiture) possédées par les dirigeants d'entreprise. Elle rapporterait vraisemblablement au moins une centaine de millions d'euros de recettes chaque année. La généralisation des

cotisations de solidarité CO₂ aux dirigeants d'entreprise contrebalancerait partiellement la diminution rapide du montant de ces cotisations CO₂ au cours de ces dernières années.

3.2 Un régime fiscalement coûteux et inéquitable

Le régime actuel des voitures de société représente un manque à gagner fiscal très important estimé ici à 3 550 € par voiture, soit 2,3 milliards d'euros pour l'année 2016. Les autres études évoquent toutes des montants encore supérieurs. En tout état de cause, il est certain que ce manque à gagner croît chaque année avec l'augmentation du nombre de voitures de société.

Le régime des voitures de société constitue donc un choix politique majeur qui empiète budgétairement sur d'autres politiques et donc potentiellement sur les autres volets des politiques de mobilité comme la dotation aux transports publics.

De plus, le régime des voitures de société bénéficie presque exclusivement aux ménages avec les revenus fiscaux les plus élevés : 51 % des voitures de société sont enregistrées dans les 10 % des déclarations fiscales présentant les revenus les plus élevés (soit le 10^e décile) et seulement 6 % des voitures de société dans 50 % des déclarations fiscales avec les revenus les plus bas. En effet, pour ceux-ci, le régime des voitures de société n'est pas forcément intéressant (revenu insuffisant, taux d'imposition sur les personnes physiques plus bas, distance domicile-travail en moyenne plus courte et impact sur la pension ou l'allocation de chômage).

Le régime des voitures de société est souvent justifié par la hauteur de la fiscalité sur le travail en Belgique. Cependant, la limite d'un tel argument est que le régime des voitures de société diminue spécifiquement le niveau de taxation de certains travailleurs à hauts revenus. Même si cela peut être important pour contribuer au recrutement dans certains secteurs d'activités de haut niveau et opérant dans un contexte très compétitif, l'effet principal de cette politique est de réduire la progressivité de l'impôt d'une partie des travailleurs les mieux rémunérés ; ce qui met à mal l'équité horizontale et verticale du système de taxation. Comme le souligne le (Conseil supérieur des finances, 2009 : 134) :

┌ *« Un impôt est efficace s'il est uniforme et des régimes fiscaux de faveur pour certains avantages de toute nature vont [également] à l'encontre de ce principe. De plus, le régime fiscal des voitures de société soutient artificiellement la demande pour un secteur économique particulier. Il constitue donc une subvention indirecte qui est source d'inefficacité, dès lors qu'elle ne correspond pas à la prise en compte d'une externalité ».* └

L'instauration de l'allocation mobilité⁵⁰ (« cash for car ») ne modifie en rien ce constat. Dans l'exemple de la voiture de société moyenne considérée dans cet article (VW Passat 1.6 L diesel), le bénéficiaire peut recevoir une allocation de mobilité de 7 097 € sur laquelle il devra payer 655 € d'impôt si ses revenus atteignent la tranche d'imposition la plus élevée (50 %). En d'autres termes, au lieu de payer 50 % d'impôts sur une partie de sa rémunération, il en paiera 9,2 %. L'allocation de mobilité est également avantageuse pour l'employeur, car son coût est inférieur à celui de la voiture de société (dans notre exemple le leasing et les frais de carburant coûtaient 8 400 € sans la TVA).

Enfin, lorsque l'on compare la voiture de société aux autres interventions patronales pour les déplacements domicile-travail, celles-ci représentent des montants beaucoup plus faibles (au moins un ordre de grandeur de 1 à 20). Leur défiscalisation n'a donc pas un impact budgétaire comparable. En outre, les autres interventions patronales sont moins concentrées sur les revenus les plus élevés.

3.3 Un facteur de surutilisation de la voiture qui pèse sur la mobilité...

Les voitures de société engendrent un surcroît d'usages automobiles lors des déplacements domicile-travail, tant dans le choix modal que dans les distances parcourues ; ce qui se répercute évidemment sur l'occupation des voiries.

Pour la Région de Bruxelles-Capitale, Ermans *et al.* [à paraître] estiment sur la base de l'Enquête sur les forces de travail de Statbel que 360 000 véhicules sont utilisés pour se rendre au travail (mouvements internes, sortants et entrants). D'autre part, on peut estimer sur base des données fournies au Conseil central de l'économie que 90 000 salariés qui travaillent à Bruxelles bénéficient d'une voiture de société. Même si on peut supposer qu'une faible partie d'entre eux n'utilise pas sa voiture de société, ces dernières représentent une part substantielle du trafic automobile autour et dans Bruxelles. La mobilité au sein de la Région de Bruxelles-Capitale est donc fortement impactée par une politique fiscale fédérale sur laquelle la Région n'a aucun contrôle.

L'impact sur la congestion est bien évidemment délicat à estimer puisqu'une partie de ces conducteurs viendrait de toute façon en voiture, mais il est certainement important. D'autant plus que la congestion automobile n'est pas un phénomène linéaire : au-delà d'un seuil, quelques voitures supplémentaires provoquent de gros embouteillages. Il faut également souligner que l'encombrement des routes par le trafic automobile contribue à ralentir la vitesse commerciale des transports publics et par là leur efficacité (Dobruszkes et Fourneau, 2007 ; Courtois et Dobruszkes, 2008 ; Lebrun, 2018 ; Brandeleer et Ermans, 2016). En outre, un trafic

⁵⁰ La loi est parue au Moniteur belge le 7 mai 2018.

automobile intense et embouteillé rend la pratique du vélo et de la marche difficile et peu plaisante.

Ces externalités négatives causées par les voitures (de société) sont en contradiction directe avec les objectifs de réduction du trafic et de report modal affichés par la région bruxelloise et, en particulier, dans leur transcription en efforts ciblés au niveau des entreprises dans les Plans de déplacements d'entreprise.

Il n'existe, à notre connaissance, pas d'étude permettant de mettre en évidence un lien causal entre voitures de société et choix de localisations résidentielles ou d'entreprises. Le profil des personnes bénéficiaires et des entreprises les plus utilisatrices de voitures de société permet cependant à tout le moins d'affirmer qu'il existe bien une relation positive entre le recours aux voitures de société et les localisations résidentielles ou implantations d'entreprises dans des espaces mal connectés aux réseaux de transport public. Ceci témoigne de ce que le système des voitures de société, en abaissant les coûts d'accès à la mobilité automobile, permet et encourage la perpétuation d'un modèle d'occupation du territoire éclaté du point de vue des fonctions résidentielles et économiques.

Cet éclatement des fonctions s'accompagne d'une part de distances élevées, notamment pour les déplacements liés au travail (domicile-travail, déplacements professionnels, etc.), mais aussi d'origines et destinations mal connectées au transport public et grève, d'autre part, durablement les possibilités de recourir à des modes de transport alternatifs à la voiture.

3.4 ... et sur l'environnement

L'impact environnemental des voitures de société a été envisagé sous deux aspects : l'impact sur la qualité de l'air qui a des répercussions importantes sur la santé humaine et la production de gaz à effet de serre qui favorisent le réchauffement climatique.

Du point de vue de la qualité de l'air, les voitures de société ont clairement un impact négatif. En effet, à cause d'une proportion très élevée de voitures équipées de moteurs diesel parmi les voitures de société, celles-ci sont plus dommageables par kilomètre parcouru pour la santé humaine que les voitures privées.

En ce qui concerne les gaz à effet de serre, la question est plus délicate à trancher en raison du grand nombre d'hypothèses posées par une analyse de cycle de vie d'une voiture. Il est possible (mais pas certain) qu'une voiture de société émette en moyenne moins de gaz à effet de serre *par kilomètre parcouru* qu'une voiture privée en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie des voitures. Néanmoins, si on tient compte du fait que le régime des voitures de société incite les bénéficiaires à rouler davantage, il est certain que les voitures de société émettent chaque année bien davantage de gaz à effet de serre que les voitures privées.

Par conséquent, en terme absolu et en tenant compte de leur usage, il est inexact d'affirmer que les voitures de société sont plus « écologiques » ou moins « polluantes » que les voitures privées des particuliers.

3.5 Un débat actuel sur le devenir des voitures de société fortement balisé

L'émergence de la question des voitures de société à l'agenda médiatique et politique s'articule grandement autour de préoccupations environnementales et de congestion routière. Malgré les critiques nombreuses concernant le régime des voitures de société et le large consensus sur le fait qu'il faut le modifier, rappelons que ce régime ne s'est jamais mieux porté qu'aujourd'hui, avec une croissance du stock de voitures de société à la disposition des salariés de 5 % par an entre 2006 et 2016.

La principale alternative, qui s'impose dans le débat public depuis une dizaine d'années, est celle du budget mobilité. Multiforme et vaguement défini, celui-ci consiste à minima à fournir au travailleur qui dispose (ou est susceptible de disposer) d'une voiture de société une liberté de choix parmi un ensemble de solutions lui permettant de se déplacer. Dans une optique de promotion de la multimodalité, la rationalité de chaque travailleur désirant optimiser ses pratiques individuelles de déplacement est appelée à produire une mobilité globale plus fluide et, en particulier, une réduction de la congestion automobile (Zijlstra et Vanoutrive, 2017).

Certaines versions du budget mobilité prévoient de laisser au travailleur un bonus en *cash* correspondant à la part de budget virtuel qu'il aurait épargné au cours de l'année, et ce, afin de l'inciter à adopter un comportement plus parcimonieux. Dans le même ordre d'idée, l'allocation « *cash for cars* » vise plus directement à remplacer la voiture de société par un complément de salaire très faiblement taxé. Toutes les formules envisagées de budget mobilité partagent l'objectif de ne rien faire perdre au travailleur ou à l'employeur. Le budget mobilité a donc pour corollaire d'être fiscalement avantageux et constitue de ce fait un investissement budgétaire considérable (tout comme la voiture de société) centré sur un segment de travailleurs. Il pose donc implicitement le choix politique de continuer à consacrer des moyens financiers importants à réduire la progressivité de l'imposition de certains travailleurs à hauts revenus plutôt qu'une amélioration de la gestion de la mobilité pour tous.

En outre, au vu des caractéristiques des travailleurs et des entreprises qui bénéficient des voitures de société, la question de l'efficacité de ces mesures n'est pas garantie. Certes, le budget mobilité peut favoriser un certain report modal sur les déplacements domicile-travail. Toutefois, avec des lieux de travail et de résidence en moyenne mal connectés aux réseaux de transports publics, un grand nombre de travailleurs bénéficiaires ne renoncera pas à faire la navette en voiture ; en

particulier ceux qui parcourent les distances les plus longues et qui sont également ceux qui génèrent le plus d'externalités négatives.

Par ailleurs, en imposant que toute réforme du système ne pénalise ni le travailleur, ni l'employeur par rapport au régime actuel des voitures de société, on balise le débat en mettant hors-jeu dès le départ toute possibilité de refonte en profondeur, voire de suppression, du régime des voitures de société (dans le contexte du chapitre 10, les parties prenantes ont eu l'occasion d'évaluer un certain nombre d'options stratégiques en fonction de critères qu'ils avaient eux-mêmes choisis). Zijlstra et Vanoutrive (2017 : 10) argumentent que la marge de manœuvre politique est restreinte en raison du statut particulier de la voiture de société dans le discours politique, où elle est considérée comme le « point de référence » autour duquel doivent s'articuler des « solutions réalistes ».

4 > BIBLIOGRAPHIE

BASTIN, G., (2014). *Plans de déplacements d'entreprise – Bilan de la situation 2011*, Bruxelles, Bruxelles Environnement, Bruxelles Mobilité.

BRANDELEER, C. et ERMANS, T., (2016). Quand gérer des feux de circulation préfigure des choix de mobilité : les enjeux stratégiques d'un outil technique, in *Brussels Studies*, 19/09/2016, n° 103, p. 1-13. Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/brussels/1365>

BRUXELLES MOBILITE, (2017). *Mesures de temps de parcours en voiture dans la Région de Bruxelles-Capitale. Comparaison des résultats obtenus en 2009 et 2016*, document provisoire.

DOYEN, E., (2016). *Plans de déplacements d'entreprise en Région de Bruxelles-Capitale – Bilan de la situation en 2014*, Bruxelles, Bruxelles Environnement, Bruxelles Mobilité.

CASTAIGNE, M., CORNELIS, E., DE WITTE, A., MACHARIS, C., PAULY, X., RAMAEKERS, K., TOINT, P. et WETS, G., (2009). *Professional Mobility and Company Car Ownership "Promoco"*, Final Report, Bruxelles, Belgian Science Policy 2009, Disponible à l'adresse : https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20150714_121250_46720_PROMOCO_FinalRep_DEF.pdf

CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE, (2016). Interventions de l'employeur dans le coût des déplacements domicile-travail, in *note documentaire CCE 2016-2595*, Bruxelles, Disponible à l'adresse : <https://www.ccecrb.fgov.be/dpics/fichiers/fr/doc16-2595.pdf>

CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE, (2017a). Estimation approximative des coûts directs des déplacements domicile-travail en Belgique pour les salariés et les employeurs du secteur privé, in *note documentaire CCE 2017-1653*. Bruxelles. Disponible à l'adresse : <http://www.ces.irisnet.be/fr/publications/autres-publications-1/autres-publications-du-conseil/4-juillet-2017>

CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE, (2017b). Déplacements domicile-travail – Le cadre (para) fiscal, in *Lettre mensuelle socio-économique*. N° 230, pp.3-14. Bruxelles. Disponible à l'adresse : <http://194.78.249.137/txt/fr/230.pdf#page=15#page=15>

CONSEIL D'ÉTAT, (2017). *Avis sur un avant-projet de loi concernant l'instauration d'une allocation de mobilité*, 14/11/2017, avis 62.233/1/3, Bruxelles.

CONSEIL SUPERIEUR DES FINANCES, SECTION FISCALITE ET PARAFISCALITE, (2009). *La politique fiscale et l'environnement*, 09/2009.

COURBE, P., (2011). *Voitures de société – Oser la réforme !* Namur, Fédération Inter-environnement Wallonie.

CRIBARI-NETO, F. et ZEILEIS, A., (2010). Beta Regression in R., in *Journal of Statistical Software*, 05/04/2010, vol. 34/2.

- DENYS, T., BECKX, C. et VANHULSEL, M., (2017). *Analysis of the Belgian Car Fleet 2016*, Mol, VITO.
- DOBRUSZKES, F. et FOURNEAU, Y., (2007). Coût direct et géographie des ralentissements subis par les transports publics bruxellois, in *Brussels Studies*, 24/05/2007, n° 7. Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/brussels/413>
- DOBRUSZKES, F. et COURTOIS, X., (2008). De l'intérêt des SAE pour l'analyse géographique des performances du transport collectif : aspects méthodologiques et application à Bruxelles, in *Recherche, Transports et Sécurité*, vol. 98, p. 39-51.
- ERMANS, T., (2017). Profils des entreprises utilisatrices de voitures de société en Région de Bruxelles-Capitale, in *Brussels Studies*, Fact Sheets, 10/07/2017, n° 114, Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/brussels/1542>
- ERMANS, T., BRANDELEER, C., d'ANDRIMONT, C., MARISSAL, P., LEBRUN, K., VANDERMOTTEN, C. et WAYENS, B., à paraître, Les déplacements domicile-travail et domicile école en lien avec la Région du Bruxelles-Capitale, in *Cahiers de l'Observatoire de la mobilité en RBC*, n° 6.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, (2017). Air Quality in Europe – 2017 report, n° 13. Danemark, Disponible à l'adresse : <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>
- FERRARI, S. et CRIBARI-NETO, F., (2004). Beta Regression for Modelling Rates and Proportions, in *Journal of Applied Statistics*, vol. 31/7, p. 799-815.
- HARDING, M., (2014). Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses: Estimating the Fiscal and Environmental Costs, in *OECD Taxation Working Papers*. N°20. OECD Publishing, Disponible à l'adresse : https://www.oecd-ilibrary.org/fr/personal-tax-treatment-of-company-cars-and-commuting-expenses_5jz14cgs17vl.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F5jz14cgs17vl-en&mimeType=pdf
- HÉRAN, F., (2009). Des distances à vol d'oiseau aux distances réelles ou de l'origine des détours, in *Flux*. 2-3/2009, n° 76/77, p. 110-121. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-flux1-2009-2-page-110.htm?contenu=resume>
- HOOFTMAN, N., (2018). *The road towards a zero-emission transportation system by 2050 – A comprehensive study for Belgium in a European context*, PhD dissertation.
- JONSON, J.E., BORKEN-KLEEFELD, J., SIMPSON, D., NYIRI, A., POSCH, M., HEYES, C., (2017). Impact of excess NOx emissions from diesel cars on air quality, public health and eutrophication in Europe, in *Environmental Research Letters*, 18/09/2017, vol. 12/9. Disponible à l'adresse : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa8850>
- KBC Autolease, (2017). *Brochure fiscale voitures de société 2017*, Leuven.
- KPMG, (2012). *Rapport d'étude Company Vehicles – Une notion aux multiples facettes*. Bruxelles. Disponible à l'adresse : http://www.febiac.be/documents_febiac/2012/Cocar_study_FR.pdf
- KWANTEN, M., (2017). *Kilomètres parcourus par les véhicules belges en 2016*, Bruxelles : Service public fédéral Mobilité et Transports. Disponible à l'adresse : https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/kilometers_2016_fr.pdf
- LAINÉ, B. et VAN STEENBERGEN, A., (2016). The fiscal treatment of company cars in Belgium : effects on car demand, travel behaviour and external costs, in *Working paper*, n°3-16, Bruxelles, Bureau Fédéral du plan. Disponible à l'adresse : https://www.plan.be/admin/uploaded/201602241450170.WP_1603_11205_ack.pdf
- LAINÉ, B. et VAN STEENBERGEN, A., (2017). Tax Expenditure and the Cost of Labour Taxation: An application to company car taxation, in *Working paper*, n° 7-17. Bruxelles, Bureau Fédéral du plan. Disponible à l'adresse : https://www.plan.be/admin/uploaded/201706281449030.WP_1707_11504.pdf
- LEBRUN, K. HUBERT, M., HUYNEN, P., DE WITTE, A. et MACHARIS, A., (2013). Les pratiques de déplacement à Bruxelles, in *Cahiers de l'Observatoire de la Mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale*, n° 2. Disponible à l'adresse : https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/les_pratiques_de_deplacement_a_bruelles_analyses_appfondies.pdf
- LEBRUN, K., (2018). Temps de déplacements en transport public à Bruxelles : l'accessibilité des pôles d'activités, in *Brussels Studies*. 07/05/2018, n° 123. Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/brussels/1652>

LUYTEN, S. et VAN HECKE, E., (2009). Les Régions urbaines belges en 2001, in Van Hecke, E., Hall-eux, J.-M., Decroly, J.-M., Mérenne-Schoumaker, B. *Noyaux d'habitat et Régions urbaines dans une Belgique urbanisée*. Enquête socio-économique 2001, Monographies, p.74-151. SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie : Bruxelles. Disponible à l'adresse : https://statbel.fgov.be/sites/default/files/Over_Statbel_FR/Enquete%20SocEco%202001%20-%20Monographie%209%20Noyaux%20d%E2%80%99habitat%20et%20R%C3%A9gions%20urbaines.pdf

MAY, X., (2017). L'épineuse question du nombre de voitures de société en Belgique, in *Brussels Studies*, Fact Sheets. 10/07/2017, n° 113. Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/brussels/1533>

METZLER, D., HUMPE, A. et GÖSSLING, S., (2018). Is it time to abolish company car benefits? An analysis of transport behaviour in Germany and implications for climate change, in *Climate Policy*, 10/10/2018, vol. 18/2. Disponible à l'adresse : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14693062.2018.1533446>

NAESS-SCHMIDT, S. et WINIARCZYK, M., (2010). Company Car Taxation: Subsidies, Welfare and Environment, in *Taxation Paper*, n° 22, European Commission, Working Paper.

PAUWELS, A. et ANDRIES, P., (2016). *Diagnostic des déplacements domicile – lieu travail 2014*, Bruxelles, SPF Mobilité et Transports. Disponible à l'adresse : https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/final_report_fr_5.0.pdf

PRINCEN, S., (2017). Taxation of Company Cars in Belgium – Room to Reduce their Favourable Treatment, in *European Economy Economic Brief*, European Commission, 05/2017, n° 26. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/ebo26_en.pdf.

SHIFTAN, Y., ALBERT, G. et KEINAN, T., (2012). The impact of company-car taxation policy on travel behavior, in *Transport Policy*, 01/2012, vol. 19/1, p. 139-146. Disponible à l'adresse : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X11001041>

STRALE, M., (201). Conditions, façons et enjeux des déplacements entre Bruxelles et sa périphérie, in *Brussels Studies*, à paraître.

TIETGE, U., MOCK, P., GERMAN, J., BANDIVADEKAR, A. ET LIGTERINK, N., (2017). *From Laboratory to Road – A 2017 Update of Official and « Real-World » Fuel Consumption and CO₂ Values for Passenger Cars in Europe*, Berlin, International Council on Clean Transportation (ICCT), 05/11/2017. Disponible à l'adresse : https://www.theicct.org/sites/default/files/publications/Lab-to-road-2017_ICCT-white%20paper_06112017_vF.pdf

VENNEMAN, L., VANDERBEUREN, R. et CATTHOOR, P., (2012). *Fleet & Mobility Survey – Tendances en matière de mobilité*, Centre de connaissances de SD Worx.

ZIJLSTRA, T. et VANOUTRIVE, T., (2017). The employee mobility budget: Aligning sustainable, transportation with human resource management?, in *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 06/2018, vol. 61, p. 383-396. Disponible à l'adresse : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1361920917303905>

L'ÉPINEUSE QUESTION DU NOMBRE DE VOITURES DE SOCIÉTÉ EN BELGIQUE (ZOOM A)



Xavier MAY¹

Les problèmes de mobilité, notamment à Bruxelles, engendrent souvent un débat sur les voitures de société. Mais ce débat bute sur la question de la quantification du phénomène. Or, pour évaluer précisément les implications économiques, fiscales, environnementales et de mobilité des voitures de société, il est fondamental d'en connaître le nombre.

1 > DÉFINITION

Une voiture de société est ici définie au sens strict comme une voiture mise à la disposition d'un travailleur par sa société ou par son employeur et qui peut être utilisée pour des besoins privés. Sont donc exclus de cette définition le véhicule propre d'un indépendant (à titre principal, complémentaire ou aidant) ou la voiture de service qu'un employeur met à la disposition de son personnel pour des déplacements exclusivement professionnels.

Deux catégories de bénéficiaires sont concernées dans le cadre de cette définition : les salariés et les dirigeants d'entreprise ; ces derniers ayant le statut d'indépendant.

¹ IGEAT, ULB

2 > COMMENT IDENTIFIER UNE VOITURE DE SOCIÉTÉ ?

Au 31 décembre 2015, il y avait 831 000 voitures² immatriculées au nom d'une personne morale en Belgique. Ce chiffre inclut les voitures de société, mais également les voitures de service, les véhicules de location à court terme, les véhicules de remplacement utilisés par les garages, etc.

Les voitures de société telles que définies au point 1 sont soumises à deux obligations légales : la cotisation de solidarité CO₂ (uniquement pour les salariés) et la déclaration d'un avantage de toute nature (ATN).

Un employeur qui met à la disposition d'un salarié un véhicule qui peut être utilisé à des fins autres que professionnelles doit s'acquitter d'une contribution de solidarité CO₂ auprès de l'ONSS. Cette cotisation de solidarité CO₂ n'existe pas pour les dirigeants d'entreprise.

En revanche, tant les dirigeants d'entreprise que les salariés doivent mentionner un avantage de toute nature pour l'usage d'un véhicule de société dans leur déclaration fiscale. Les avantages de toute nature doivent normalement être indiqués avec un code correspondant qui permet d'identifier les voitures de société. Le contribuable n'est toutefois tenu que de renseigner le montant global des avantages de toute nature, sans ventilation entre les codes correspondants. Il est également possible que le montant global des avantages de toute nature soit directement repris dans le salaire et ne soit pas mentionné séparément. Par conséquent, les données fiscales ne permettent pas de dénombrer tous les bénéficiaires de voitures de société.

3 > QUE PEUT-ON VRAIMENT DIRE DU NOMBRE DE VOITURES DE SOCIÉTÉ EN BELGIQUE ?

3.1 Estimation par les statistiques fiscales et sociales

Grâce à la cotisation de solidarité CO₂, il est aisé de connaître le nombre de voitures de société mises à la disposition des travailleurs salariés : il y en avait 425 000³ au 4^e trimestre 2015 (ces voitures sont appelées « voitures-salaires » par le SPF Mobilité).

En ce qui concerne les dirigeants d'entreprise, 122 350 ont déclaré explicitement détenir au moins une voiture de société en 2013 dans leur déclaration fiscale (au moyen du code correspondant). La même année, 295 000 déclarations à l'impôt des personnes physiques ont été enregistrées par le SPF Finances comme étant

² Sources : SPF Mobilité & Transports, FEBIAC.

³ Source : SPF Mobilité.

relatives à un dirigeant d'entreprise⁴. Dès lors, au moins 41,5 % des dirigeants d'entreprise ont une voiture de société. Ce chiffre sous-estime très certainement la réalité, mais il n'existe aucune statistique administrative permettant de quantifier plus précisément le phénomène.

3.2 Décompte sur la base des voitures appartenant à une personne morale

Une deuxième manière d'estimer le nombre de voitures de société consiste à partir du nombre de voitures détenues par une personne morale (831 000 au 31 décembre 2015) et à en soustraire tous les véhicules qui ne sont pas des voitures de société ; à savoir les voitures de service, les voitures de location à court terme (dans les gares, les aéroports, les voitures partagées, etc.) et les véhicules de remplacement (des garages, des compagnies d'assurances, etc.).

D'après une étude de la *Vlerick Business School* de juin 2013⁵, il y aurait à cette date 17 000 voitures détenues par des sociétés de location à court terme et 52 000 voitures de remplacement appartenant aux garages et aux concessions. En outre, Cambio et Zencar disposaient en 2015 d'une flotte d'environ 650 véhicules.

Par conséquent, le nombre de voitures de société serait égal à :

voitures de société = 831 000 – *voitures de service* – 17 000 – 52 000 – 650

L'unique source d'information connue sur le nombre de voitures de service est les plans de déplacements d'entreprise en Région de Bruxelles-Capitale pour l'année 2014. Ces plans concernent 500 entreprises et 263 000 travailleurs, soit 37 % de l'emploi bruxellois⁶. Dans cet échantillon, les entreprises possèdent en moyenne 7,35 fois plus de voitures de société que de véhicules de service.

Sur cette base, on compte environ 91 200 voitures de service en Belgique et 670 000 voitures de société. Ce dernier chiffre constitue vraisemblablement une fourchette supérieure à l'estimation du nombre de voitures de société en Belgique, et ce, pour trois raisons.

⁴ Une déclaration d'impôts peut concerner deux personnes dans un ménage ; c'est pourquoi il peut y avoir davantage de dirigeants d'entreprise que le nombre de déclarations introduites.

⁵ *La location de véhicules à court terme en Belgique : regard éclairé sur un marché opaque*, Vlerick Business School, juin 2013, p. 16.

⁶ Sont soumis au Plan de déplacement d'entreprise (PDE) les organismes ou entreprises dont les sites occupent plus de 100 travailleurs.

Premièrement, les personnes qui travaillent à Bruxelles ont plus souvent une voiture de société qu'en Wallonie ou en Flandre⁷. Or, si une société met à la disposition de ses travailleurs des voitures de société, elle a *a priori* moins besoin de voitures de service. Ce phénomène est observé dans les plans de déplacements d'entreprise successifs avec une baisse du nombre de voitures de service comparé au nombre de voitures de société qui est en constante augmentation⁸.

Deuxièmement, si l'on fait l'hypothèse qu'il y a 670 000 voitures de société au 31 décembre 2015, cela implique que 245 000 dirigeants d'entreprise ont une voiture de société, soit 80 % d'entre eux⁹, ce qui semble être beaucoup au regard des contacts pris avec les secrétariats sociaux.

Troisièmement, outre les véhicules en location à court terme, les voitures partagées et les voitures qui appartiennent aux garages, il existe probablement d'autres véhicules (qui ne sont pas de voitures de société) appartenant à des personnes morales et qui n'ont pas pu être pris en compte.

3.3 Une fourchette d'estimation

En résumé, il est impossible d'estimer précisément le nombre de voitures de société en Belgique, car on ignore combien sont mises à la disposition des dirigeants d'entreprise. Il y en a au minimum 550 000 en 2015 (425 000 pour les salariés et 125 000 pour les dirigeants d'entreprise) et vraisemblablement au maximum 670 000.

Certains observateurs citent la proportion de 2/3 des dirigeants d'entreprise ayant une voiture de société. Sur cette base, une hypothèse prudente serait de considérer qu'il existe environ 625 000¹⁰ voitures de société en Belgique au 4^e trimestre 2015, soit 425 000 pour les salariés et 200 000 pour les dirigeants d'entreprise.

Si tel est le cas, 13,5 % des travailleurs bénéficient d'une voiture de société¹¹ et celles-ci représentent 11 % du parc total des voitures.

7 D'après les chiffres fournis par le Conseil Central de l'Économie s'appuient sur un échantillon de la base de données de SD Worx, 23,9 % des salariés du secteur privé à Bruxelles ont une voiture de société, contre 16,3 % en Flandre et 13,1 % en Wallonie (au lieu de travail). Ces chiffres ont été publiés dans le cadre de l'étude « Constatations relatives aux interventions de l'employeur dans le cout des déplacements domicile-travail des salariés du secteur privé » se rapportent à l'année 2014.

8 En novembre 2009, il y avait 4 236 voitures de service et 16 676 voitures de société dans les Plans de déplacements d'entreprises de la Région de Bruxelles-Capitale (1 voiture de service pour 4 voitures de société). En 2011, 5 096 voitures de service pour 29 016 voitures de société (rapport de 1 à 5,7). En 2014, 4 163 voitures de service pour 30 667 voitures de société (rapport de 1 à 7,35).

9 Le SPF Finances comptabilise 309 000 déclarations à l'impôt des personnes physiques de dirigeants d'entreprise au 31 décembre 2015.

10 Ce chiffre est par ailleurs proche de l'estimation fournie par la société de consultance Hay Group qui dénombre 650 000 voitures de société en Belgique sur base d'une enquête réalisée en 2014 auprès de 500 entreprises belges. Cette étude payante n'a pas été consultée.

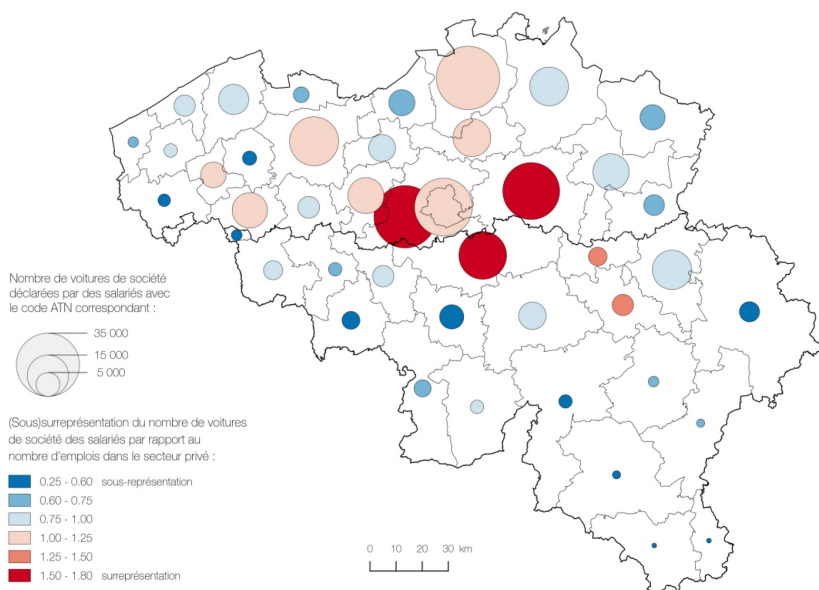
11 En fonction de la source, la Belgique compterait entre 4 500 000 et 4 600 000 travailleurs (salariés et indépendants).

4 > OÙ RÉSIDENT LES BÉNÉFICIAIRES DE VOITURES DE SOCIÉTÉ ?

Les données administratives telles qu'elles sont récoltées actuellement par l'ONSS ne permettent ni d'identifier la personne qui bénéficie du véhicule de société, ni l'unité d'implantation dans laquelle preste le travailleur (la voiture est renseignée au siège social de l'employeur).

Par conséquent, seules les données récoltées par le SPF Finances sur base des déclarations fiscales permettent de dresser une répartition spatiale des voitures de société au lieu de domicile (à l'échelle des arrondissements). Au vu des incertitudes liées au nombre de voitures de société des dirigeants d'entreprise, il est plus prudent de dresser une cartographie des voitures de société mises à la disposition des salariés, pour lesquels les données fiscales sont davantage représentatives¹².

> Figure 1. Répartition des voitures de société des travailleurs salariés, au lieu de résidence du bénéficiaire en 2014



Les cercles sont de taille proportionnelle au nombre d'avantages de toute nature (ATN) déclarés et sont colorés selon un indice de spécificité obtenu en faisant le rapport entre le nombre de voitures de société par salarié du secteur privé de l'arrondissement et le nombre moyen de voitures de société par salarié du secteur privé pour la Belgique. Plus il y a de voitures de société par salarié du secteur privé, plus les cercles sont rouges.

Source : base de données du modèle SIRE du SPF Finances, ONSS. Traitement X. May, ULB-IGEAT

12 En 2013, la base de données du SPF Finances compte 307 650 voitures de société pour les travailleurs salariés, alors que l'ONSS en comptabilise 389 687. Ceci signifie que 79 % des déclarations fiscales des salariés préciseraient explicitement l'avantage de toute nature associé à l'usage d'une voiture de société.

Les voitures de société sont plus nombreuses en Flandre et à Bruxelles qu'en Wallonie. Toutefois, en affinant l'analyse au niveau des arrondissements, on constate que c'est le Brabant wallon qui compte le plus de voitures de société par travailleur salarié du secteur privé. Plus globalement, c'est essentiellement dans les grandes aires métropolitaines du centre et du nord du pays que les surreprésentations s'observent.

Ces différences (sous-)régionales s'expliquent vraisemblablement par les logiques résidentielles des travailleurs occupés dans les secteurs d'activité où l'on propose le plus de voitures de société (généralement les services tertiaires de haut niveau).

À noter que si on réalise la même carte avec toutes les voitures de société renseignées par le SPF Finances (à savoir celles des salariés, mais aussi des dirigeants d'entreprise) en proportion de la population active occupée, les écarts entre arrondissements se creusent.

5 > QUELLES ÉVOLUTIONS AU COURS DE LA DERNIÈRE DÉCENNIE ?

Entre les 31 décembre 2006 et 2015, le nombre de voitures immatriculées au nom d'une personne morale (ce qui inclut les voitures de société, mais aussi celles de service, de location ...) est passé de 631 000 unités à 831 000, soit une augmentation de plus de 31 % en 9 ans¹³. Sur la même période (du 1^{er} trimestre 2007 au 4^e trimestre 2015), le nombre de voitures de société allouées à des travailleurs salariés a augmenté de 153 000 unités passant de 272 000 unités à 425 000, soit une progression de 56 %.

Pour les dirigeants d'entreprise, le nombre de voitures de société a probablement également augmenté (tout comme le nombre de dirigeants d'entreprise), mais le rythme est difficile à déterminer en raison du manque de données.

Par conséquent, même s'il semble impossible d'avancer des chiffres définitifs sur le nombre de voitures de société, leur nombre a très rapidement progressé cette dernière décennie. En outre, les chiffres régulièrement avancés concernant les voitures de société sous-estiment bien souvent la réalité, car ils ne prennent pas en compte les voitures de société des dirigeants d'entreprise.

¹³ Dans le même temps, le parc de véhicules des indépendants en personne physique est passé de 307 000 voitures en 2007 à 290 000 en 2015. Cette baisse pourrait être due au fait que moins d'indépendants aient une voiture ou que certains d'entre eux aient opté pour une formule de *leasing* opérationnel. Dans ce dernier cas, les véhicules sont repris dans la catégorie des voitures immatriculées au nom d'une personne morale (à savoir la société de *leasing*).

PROFILS DES ENTREPRISES UTILISATRICES DE VOITURES DE SOCIÉTÉ EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (ZOOM B)



Thomas ERMANS¹

La question des voitures de société engendre des débats politiques et sociétaux intenses. Le phénomène de mise à disposition de voitures de société varie fortement d'une entreprise à l'autre. Au-delà de la définition-même de ce qu'on considère comme *entreprise utilisatrice de voitures de société*, cette *factsheet* souligne la variabilité des profils de ces entreprises avec l'objectif de nuancer les débats et de nourrir une réflexion pour une politique de mobilité ciblée.

1 > DES DONNÉES TRÈS COMPLÈTES SUR UNE SÉLECTION D'ENTREPRISES

Les données sur les voitures de société au niveau de l'entreprise sont rares en Belgique. Mises à part les enquêtes conduites à l'initiative de l'équipe du projet Belspo PROMOCO en 2007 et 2008 (Cornelis *et al*, 2009), seuls les Plans de déplacements d'entreprise (PDE) de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) recueillent des données à la fois sur le parc de véhicules d'entreprise (et en particulier les voitures de société), sur les caractéristiques de l'entreprise (localisation fine, secteur d'activité, taille, organisation du travail, etc.) et sur les pratiques de déplacement de ses travailleurs.

¹ CES, USL-B

Le dernier échantillon PDE disponible a été collecté tout au long de l'année 2014 par Bruxelles Environnement². C'est sur celui-ci que porte l'analyse qui suit. Au niveau fédéral, le Diagnostic fédéral des déplacements domicile-travail reproduit un dispositif similaire sur l'ensemble du territoire belge, mais celui-ci n'a pas recueilli jusqu'ici d'information sur les flottes de véhicules de société³.

Outre le fait que l'échantillon des PDE ne porte que sur les sites d'entreprise localisés en RBC, celui-ci cible uniquement les entreprises de plus de 100 travailleurs et, parmi celles-ci, seulement les sites de plus de 100 travailleurs. Ceci a pour impact une sous-représentation à la fois des ouvriers et des indépendants. De plus, seuls les travailleurs prestant au moins la moitié de leur temps de travail sur le site considéré sont comptabilisés, ce qui tend à minorer l'importance de certains secteurs d'activité (construction, nettoyage, etc.).

En 2014, les travailleurs des entreprises concernées par l'obligation PDE représentaient 43 % des travailleurs occupés en RBC. L'échantillon utilisable représentait 497 sites pour un peu plus de 263 000 travailleurs, soit 38 % des travailleurs employés en RBC (Bruxelles Environnement, 2016)⁴.

2 > COMMENT DÉFINIR UNE ENTREPRISE UTILISATRICE DE VOITURES DE SOCIÉTÉ ?

On compte un peu plus de 30 000 voitures de société dans l'échantillon PDE 2014, soit 11,5 véhicules pour 100 travailleurs ou 19,2 véhicules pour 100 travailleurs si l'on s'en tient aux seules entreprises qui mettent au moins un véhicule de société à disposition de leurs travailleurs. Ces valeurs moyennes ne doivent cependant pas masquer une variabilité importante au sein de l'échantillon puisque 42,3 % des sites (39,4 % des travailleurs) ne mettent aucune voiture à disposition de leurs travailleurs alors qu'à l'autre extrême, seulement 3 % des sites proposent au moins 75 voitures de société pour 100 travailleurs.

Dans le choix du sous-échantillon d'entreprises utilisatrices de voitures de société à analyser, il nous semble important d'exclure les entreprises dont le nombre de voitures de société par travailleur est très faible et au sein desquelles le recours aux

2 En 2004, la RBC introduit le cadre légal qui oblige certaines entreprises (initialement, tous les sites de plus de 200 travailleurs et, depuis 2011, tous les sites de plus de 100 travailleurs) à réaliser, tous les trois ans, un plan de déplacement qui comprend un diagnostic de la mobilité de l'entreprise et un plan d'action. Ce dernier consiste en un ensemble de mesures (certaines sont obligatoires) à mettre en œuvre dans l'objectif de rationaliser les déplacements en voiture particulière et de susciter un transfert modal vers des modes plus durables.

3 L'information sur les voitures de société sera cependant bien reprise dans les diagnostics fédéraux à partir de l'exercice de 2017 (Conseil Central de l'Économie – Conseil National du Travail, 2017).

4 Certaines entreprises n'ont simplement pas répondu et certaines réponses ont dû être écartées car trop incomplètes.

voitures de société ne peut être considéré comme une pratique structurante de la mobilité des travailleurs au niveau de l'entreprise. Nous proposons de fixer le seuil aux entreprises comptant au moins 10 voitures de société pour 100 travailleurs.

Le sous-échantillon qui en résulte est constitué de 148 sites (29,8 % de l'échantillon total et 51,6 % des entreprises avec au moins une voiture de société), 74 734 travailleurs (28,4 % de l'échantillon total et 46,8 % des travailleurs dans les entreprises avec au moins une voiture de société) et 27 756 voitures de société, soit 90,5 % du total des voitures de société dans l'échantillon. Ce seuil nous permet de conserver une diversité importante dans l'intensité d'usage des voitures de société, mais d'exclure les entreprises qui en utilisent de manière marginale. Il en résulte incidemment que la quasi-totalité des sites du secteur public ne fait plus partie de notre échantillon.

➤ **Tableau 1. Sites d'entreprise, travailleurs et voitures de société selon le nombre de voitures de société pour 100 travailleurs dans l'échantillon PDE 2014**

Voitures de société pour 100 travailleurs	Sites		Travailleurs		Voitures de société	
	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%
0	210	42,3	103 699	39,4	0	0,0
0 – 10	135	27,2	84 314	32,0	2 586	8,4
10 – 25	41	8,2	24 396	9,3	4 249	13,9
25 – 50	50	10,1	30 585	11,6	10 617	34,6
50 – 75	46	9,3	15 419	5,9	9 102	29,7
75 et plus	15	3,0	5 012	1,9	4 113	13,4
<i>Total</i>	497	100,0	263 425	100,0	30 667	100,0

3 > PROFILS DES ENTREPRISES UTILISATRICES DE VOITURES DE SOCIÉTÉ

En plus du nombre de voitures de société pour 100 travailleurs, nous avons intégré diverses variables qui caractérisent chacun des sites dans le but de produire un profil des entreprises associant plusieurs dimensions. Ces variables sont liées aux caractéristiques propres à chacune des entreprises (secteur d'activité, taille de l'entreprise), aux caractéristiques spatiales de chaque site (localisation, accessibilité en transports en commun) et de leurs travailleurs (distances domicile-travail, lieux de domicile), ainsi qu'aux pratiques quotidiennes de déplacements de ces derniers (mode de déplacement sur le trajet domicile-travail).

Grâce à une classification ascendante avec la méthode de Ward, nous avons procédé à une partition de l'échantillon en trois profils d'entreprises construits de telle

manière qu'ils regroupent des sites partageant les caractéristiques les plus similaires possible vis-à-vis des différentes variables évoquées au paragraphe précédent⁵.

➤ **Tableau 2.** Sites, travailleurs et voitures de société dans chaque type d'entreprise et pour les entreprises non-utilisatrices de voitures de société

	Sites		Travailleurs		Voitures de société	
	Vol.	%	Vol.	%	Vol.	%
Type 1	72	48,4	24 776	33,2	13 427	48,6
Type 2	41	40,6	39 544	52,9	11 275	27,7
Type 3	35	11,0	10 414	13,9	3 054	23,6
Total	148	100,0	74 734	100,0	27 756	100,0
<i>Entreprises non-utilisatrices</i>	345	-	188 013	-	2 586	-

Le premier type rassemble 72 sites et près de 25 000 travailleurs qui disposent d'un total de 13 427 voitures de société, soit 54,2 voitures de société pour 100 travailleurs. Cette valeur élevée et nettement sur-représentée par rapport à la moyenne, de même que le nombre considérable de places de stationnement pour 100 travailleurs (71,0) et l'importante part modale de la voiture parmi les travailleurs (79,1 % d'entre eux y ont recours, sans compter le covoiturage) esquissent un type d'entreprises très utilisatrices du mode automobile de manière générale et de la voiture de société en particulier.

Si la distance moyenne des travailleurs entre domicile et lieu de travail (23,3 km) apparaît inférieure à celle de l'échantillon total, en raison notamment de lieux de domicile légèrement surreprésentés en RBC et en première périphérie⁶, l'accessibilité en transports en commun (TC) des sites pour les travailleurs⁷ est globalement mauvaise (mauvaise pour 81,6 % des travailleurs, excellente pour aucun). Cet aspect

5 Nous avons groupé les sites selon une classification ascendante avec la méthode de Ward sur les variables suivantes : nombre de voitures pour 100 travailleurs, taille de l'entreprise, parts de travailleurs selon la classe de distances domicile-travail, part des travailleurs résidant en-dehors de la RBC, accessibilité du site en transports en commun, parts modales principales (selon la distance) des travailleurs sur le trajet domicile-travail.

6 La définition du découpage spatial utilisé dans le cadre de cette analyse est présentée dans l'article de Lebrun *et al* (2012 : 7). Il divise l'espace belge en 4 zones : la Région de Bruxelles-Capitale, la première périphérie (dont la limite externe correspond à l'aire d'étude du plan Iris 1), la deuxième périphérie (dont la limite externe correspond à l'aire d'étude du plan Iris 2) et le reste de la Belgique.

7 L'indicateur d'accessibilité utilisé dans cette analyse repose sur une construction entre deux indicateurs d'accessibilité en transports en commun des secteurs statistiques bruxellois. Le premier mesure l'accessibilité en transports en commun pour les déplacements *internes* à la RBC alors que le second mesure l'accessibilité en transports en commun pour les déplacements qui *rentrent* en RBC (Ermans *et al*, à paraître). Pour chaque site, la valeur de l'accessibilité en transports en commun est calculée par une moyenne de ces deux indicateurs, pondérée par la part des travailleurs domiciliés respectivement à l'intérieur et à l'extérieur de la Région.

participe évidemment du caractère globalement tourné vers l'automobile du profil de mobilité des entreprises de ce type. De même, on ne s'étonnera pas de retrouver l'essentiel des voitures de société de ce type en deuxième couronne avec une concentration singulièrement élevée dans la partie nord-est de celle-ci, liée à la présence de plusieurs parcs d'entreprises à proximité de l'aéroport national.

Les entreprises concernées par ce premier type appartiennent très majoritairement au secteur des entreprises de services (62,5 %) et sont de taille inférieure à la moyenne (344 travailleurs par site et moins de 10 % des travailleurs employés dans des sites de plus de 2 000 travailleurs).

Le deuxième type, largement tiré par le secteur des banques et assurances (64,5 % des travailleurs), concerne près de 40 000 travailleurs répartis sur 41 sites. Il regroupe, au contraire du précédent, des entreprises de très grande taille (66,1 % des travailleurs sont occupés dans des unités de plus de 2 000 travailleurs) et localisées de manière très centrale en RBC. Ceci se traduit par une accessibilité en transports en commun particulièrement bonne (l'accessibilité des sites est excellente pour 58,2 % des travailleurs) au bénéfice de travailleurs qui tendent à résider loin de leur lieu de travail (32,4 km en moyenne), dans des espaces plus spécifiquement situés en deuxième périphérie ou dans le reste de la Belgique (65,9 % des travailleurs).

Dans ces conditions, l'usage du train prime sur les autres modes de transport (49,4 % des travailleurs), même si la part d'utilisateurs de la voiture demeure substantielle (32,2 %). Ce profil de mobilité moins marqué par l'usage de la voiture se confirme par un nombre de voitures de société pour 100 travailleurs (28,5) et un nombre de places de stationnement pour 100 travailleurs (30,9) sous-représentés par rapport à la moyenne.

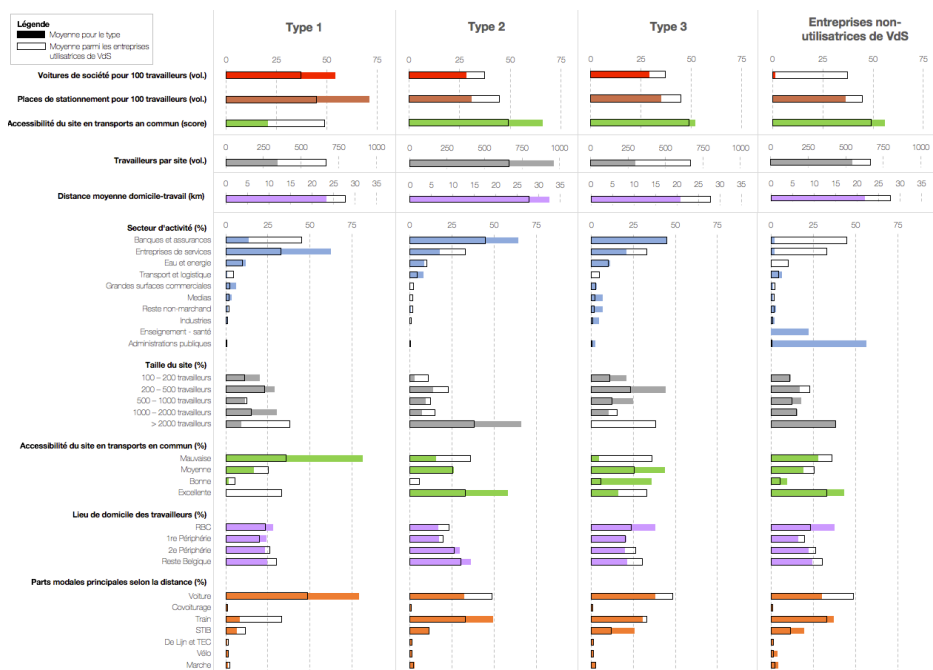
Le troisième type, qui inclut un nombre de sites (35) et de travailleurs (10 414) nettement inférieur aux deux premiers types, rassemble des unités de plus petite taille (298 travailleurs par site en moyenne et aucun site de plus de 2 000 travailleurs) caractérisées par un recrutement davantage local (38,2 % des travailleurs sont domiciliés en RBC) et une accessibilité en transports en commun des lieux de travail plutôt bonne (l'accessibilité en transports en commun est au moins bonne pour 51,7 % des travailleurs). Le profil par secteur d'activité est proche de la moyenne des entreprises utilisatrices de voitures de société et on notera surtout la sur-représentation de secteurs peu présents dans les deux types précédents, à savoir les médias (6,7 % des travailleurs), le reste du non marchand (6,7 % des travailleurs) et l'industrie (4,7 % des travailleurs).

Ce dernier type enregistre un nombre de voitures de société et de places de stationnement par travailleur limité (respectivement 29,3 et 35,0 pour 100 travailleurs) et un usage non négligeable, mais légèrement sous-représenté, du mode automobile sur le trajet domicile-travail (38,0 % des travailleurs). Si ces caractéristiques rapprochent clairement le troisième type du deuxième, il s'en distingue par une spécificité dans l'usage de la STIB (25,5 % des travailleurs) qu'on peut logiquement mettre en regard d'un recrutement en moyenne plus bruxellois.

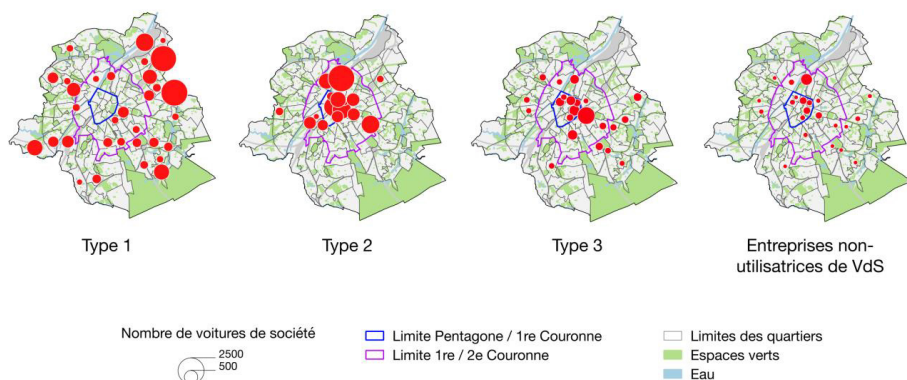
Les entreprises non-utilisatrices de voitures de société présentent un profil approchant du troisième type du fait d'un recrutement local prononcé (37,6 % des travailleurs résident en RBC) et d'un usage important des transports en commun (58,3 % des travailleurs utilisent le train ou les services des opérateurs STIB, De Lijn ou TEC). Elles se distinguent cependant nettement des entreprises utilisatrices de voitures de société en général (et des entreprises du type 3 en particulier) par une structure en secteurs d'activité largement dominée par les administrations publiques (56,6 %), la santé (15,6 %) et l'enseignement (6,6 %). L'importance des administrations fédérales et des entités fédérées parmi les entreprises non-utilisatrices des voitures de société explique par ailleurs leur très bonne accessibilité en transports en commun (l'accessibilité en transports en commun des sites est excellente pour 43,1 % des travailleurs) et une taille moyenne élevée (545 travailleurs par site en moyenne).

L'exercice déroulé le long de cette *factsheet* a permis de mettre en évidence que l'intensité de recours aux voitures de société est associée, corrélée, à d'autres facteurs dans le cadre de l'élaboration de profils d'entreprises. Spécifiquement, la mise à disposition de voitures de société concourt avec la mise à disposition de places de parking et une mauvaise accessibilité en transports en commun, à dessiner des profils de mobilité à l'échelle de l'entreprise globalement tournés vers l'usage du mode automobile sur les déplacements domicile-travail.

➤ **Figure 1. Valeurs et spécificités des variables descriptives des types d'entreprises utilisatrices de voitures de société, par type et pour l'ensemble des entreprises non-utilisatrices de voitures de société**



- **Figure 2. Voitures de société localisées dans le quartier du lieu de travail selon le type d'entreprises utilisatrices de voitures de société et l'ensemble des entreprises non-utilisatrices**



➤ BIBLIOGRAPHIE

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2016). *Les plans de déplacements d'entreprise en Région de Bruxelles-Capitale – Bilan de la situation en 2014*. Bruxelles : Bruxelles Environnement, Bruxelles Mobilité.

CONSEIL CENTRAL DE L'ÉCONOMIE – CONSEIL NATIONAL DU TRAVAIL (2017). *Diagnostic fédéral des déplacements domicile-travail : amélioration du projet de questionnaire 2017 et recommandations générales*. Avis, no CCE 2017-014 DEF CCR 10 CNT Avis 2.024, Bruxelles.

CORNELIS, E., CASTAIGNE, M., PAULY, X., DE WITTE, A. et RAMAEKERS, K. (2009). *Professional mobility and company car ownership "Promoco". Final Report*. Research Programme Science for a Sustainable Development. Bruxelles : Belgian Science Policy.

ERMANS, T., LEBRUN, K. et BRANDELEER, C. (à paraître). "Accessibilité en transports en commun des emplois bruxellois". In : ERMANS, T., BRANDELEER, C. et WAYENS, B. (dir.), *Les déplacements domicile-travail et domicile-école en Région de Bruxelles-Capitale*. Bruxelles : Cahiers de l'observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale.

LEBRUN, K., HUBERT, M., DOBRUSZKES, F. et HUYNEN, P. (2012). *L'offre de transport à Bruxelles*. Bruxelles : Cahiers de l'observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale.

L'ÉCOSYSTÈME DES ENTREPRISES DE LEASING AUTOMOBILE (ZOOM C)



Thomas CRISPEELS¹, Jason Jahir RONCANCIO MARIN¹

Les évolutions sociales et technologiques modifient la structure des industries et des écosystèmes dans lesquels les entreprises existantes opèrent. Les nouvelles technologies et/ou le contexte (politique) changeant peuvent mener à une perturbation et bouleverser, renouveler, voire faire disparaître les industries existantes. Un des secteurs qui se trouvent actuellement dans une telle situation de perturbation est celui de la mobilité. L'ubérisation, la demande d'une mobilité plus durable, le débat sur la qualité de l'air, l'électrification du parc automobile font qu'aujourd'hui plus que jamais, nous remettons en question et faisons évoluer la mobilité. Le système des voitures de société (en 2018) occupe ici une position centrale et recouvre un aspect important de ce contexte plus vaste.

Dans cet article, nous nous penchons spécifiquement sur les entreprises de leasing automobile en tant que fournisseurs d'une part particulièrement considérable des voitures de société et nous visons ici deux cas :

- a examiner l'écosystème des entreprises de leasing automobile ;²
- b montrer comment cet écosystème peut être un instrument utile afin de déterminer l'impact de certains changements systémiques. Pour ce faire, nous examinons l'impact de divers changements importants pour les

¹ MOBI, VUB

² L'écosystème, les parties prenantes identifiées et leurs liens de dépendance, décrits dans cet article, sont utilisés comme base au chapitre 10 afin d'analyser plus amplement l'impact de diverses mesures proposées.

entreprises de leasing, à savoir l'électrification (débutante) du parc automobile, l'augmentation de la multimodalité et l'arrivée de constructeurs automobiles sur le marché du leasing automobile. La manière dont un écosystème réagit à ce type de perturbations permet d'identifier les opportunités et les faiblesses du *business model* actuel des entreprises de leasing.

1 > VOITURES DE SOCIÉTÉ ET ENTREPRISES DE LEASING AUTOMOBILE DANS UN ÉCOSYSTÈME PLUS VASTE

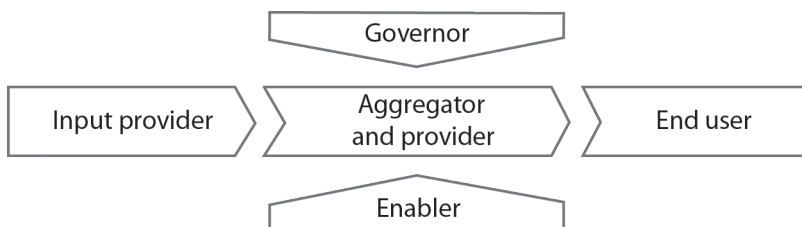
La part de voitures de société dans la vente de voitures neuves varie fortement d'un pays européen à l'autre. Shiftan et al. (2012) ont estimé qu'en 2008, cette part fluctuait entre 7,5 % et 50 %. Ainsi, la part de voitures de société dans la vente de voitures neuves est, par exemple, de 42 % en Allemagne, de 45 % aux Pays-Bas et de 50 % en Belgique. En 2016, les voitures de société composaient 11 % du parc automobile total en Belgique (May, 2017). Au cours de la période 2006-2015, le nombre de voitures de société sur les routes belges a augmenté de 56 % (May, 2017), tandis que le parc automobile total a augmenté de 14 % (Press Mobility Belgium 2017 ; Prospectus 2013). Les autorités considèrent dès lors les voitures de société comme un moyen d'influencer le comportement de déplacement et les externalités de ce comportement de déplacement, telles que l'impact environnemental et la congestion du trafic (Shiftan, Albert, & Keinan, 2012 ; Koetse & Hoen, 2014). Dans ce cadre, il va de soi qu'elles ont les entreprises de leasing automobile dans le collimateur. Ces entreprises sont des acteurs importants et visibles de la transformation rapide de notre parc automobile, puisqu'elles amènent les voitures jusqu'au client (particulier ou entreprise) (Nextcontinent 2016).

Afin de fournir les voitures de société aux utilisateurs finaux, les sociétés belges de leasing automobile sont actives dans une chaîne de valeur où elles dépendent d'autres acteurs (compagnies d'assurance, gestionnaires de parc automobile, ateliers de réparation et d'entretien). Le schéma ci-dessous présente toutes les étapes nécessaires pour amener un produit jusqu'au client ou à l'utilisateur et permet d'identifier tous les acteurs qui ajoutent de la valeur à un produit. Nous pouvons ensuite examiner, par acteur, comment cette valeur est ajoutée.

Les gestionnaires veillent au respect des lois, donnent corps à la politique ou établissent des normes. Les *input providers* fournissent des matières premières qui peuvent être transformées, telles que de l'énergie, des investissements et des idées, et auxquelles de la valeur est ajoutée au fil de la chaîne de valeur. Les *enablers* fournissent des actifs sous une forme tangible ou intangible, qui ne sont pas modifiés au fil de la chaîne de valeur (c'est le cas de l'infrastructure ou des services de soutien tels que les relations publiques ou le marketing), et sont donc plutôt des acteurs qui soutiennent la chaîne de valeur. Les *aggregators* et les *providers* agrègent les matières premières et les actifs afin d'obtenir des produits ou des services souvent

destinés à des utilisateurs finaux. Les utilisateurs finaux, enfin, consomment de l'énergie, des produits et des services.

> **Figure 1. Rôles et leur représentation graphique dans un écosystème d'entreprises** (Giesecke, 2014 ; IDEF0, 1993)



Cette représentation classique de la chaîne de valeur est un point de départ intéressant, mais elle présente également une lacune importante : elle considère une « industrie » de manière beaucoup trop restreinte. En se concentrant uniquement sur la création directe de valeur, elle ne tient pas compte d'un grand nombre d'intéressés indirects (utilisateurs, autorités, chercheurs, prestataires de services, fournisseurs de biens d'investissement). Les différents intéressés, leur rôle et leurs activités génératrices de valeur sont dès lors liés de manière explicite les uns aux autres dans un écosystème économique. Cette perspective plus vaste se penche également de manière plus approfondie sur les interactions au sein de tels systèmes complexes (cf. Moore, 1993, Möller & Halinen, 2017). En ce sens, un écosystème d'entreprises est une communauté d'êtres à proprement parler vivants, qui collaborent et se font concurrence via des réseaux d'entreprises, dans un environnement social établi et complexe (Scaringella & Radziwon, 2017).

Dans cet article, nous cartographions l'écosystème actuel des entreprises de leasing automobile. Les entreprises de leasing automobile constituent un maillon important du chapitre des voitures de société, car environ 40 % des voitures de société sont prises en leasing par l'employeur. En outre, ces entreprises jouent non seulement un rôle important dans le renouvellement du parc automobile (en tant que grand acheteur de voitures neuves, cf. infra), mais aussi un rôle intéressant dans l'environnement changeant de la mobilité. Dans le passé, les entreprises de leasing automobile proposaient uniquement des « voitures ». Aujourd'hui, la plupart d'entre elles proposent de la « mobilité » : vélos (électriques), voitures partagées et budgets mobilité font aujourd'hui déjà partie de l'offre de l'entreprise de leasing automobile moderne.

Jusqu'à présent, c'est principalement la manière dont les entreprises de leasing et de location automobiles génèrent de la valeur, d'un point de vue financier, qui a retenu l'attention.³ Ce rôle changeant des entreprises de leasing automobile et du secteur dans lequel elles évoluent n'a toutefois jamais été étudié. Dans ce chapitre, nous souhaitons remédier à cette lacune. Une telle analyse permet aussi

³ Pour un aperçu, voir Roncancio & Crispeels (2018).

d'examiner comment les nouvelles technologies ou les nouveaux concepts de mobilité donnent (donneront) corps à l'écosystème d'entreprises et aux *business models* des entreprises de leasing automobile.

Afin d'analyser un système complexe comme une unité (à l'effigie des écosystèmes d'entreprises) il est nécessaire de comprendre en profondeur le comportement de chaque élément ou de chaque acteur du système (Avram & Avasilcai, 2014). Dans notre cas, chaque partie prenante doit remplir une fonction claire ou divers rôles dans l'écosystème, de manière à ajouter de la valeur à la prestation de services d'autres parties.

Lors d'une première étape, nous avons identifié les principaux acteurs de l'écosystème d'entreprises dans lequel une entreprise de leasing automobile opère, tout au long de la chaîne de valeur. Pour ce faire, nous avons procédé à une étude approfondie et systématique de la littérature (cf. Roncancio & Crispeels, 2018) et à six entretiens approfondis avec des CEO et des experts d'entreprises belges de leasing automobile et de la fédération sectorielle Renta⁴. Ces entretiens donnent un aperçu de la dernière phase de la chaîne de valeur, au cours de laquelle la mobilité est amenée jusqu'à l'utilisateur final. Sur la base des données, nous avons catégorisé les acteurs de l'écosystème selon la classification de Giesecke (2014), à savoir gestionnaires (*governors*), *input providers*, *aggregators* et *providers*, *enablers* ou utilisateurs finaux. L'illustration 1 a déjà donné un aperçu de la manière dont ces acteurs sont présentés dans l'écosystème des entreprises.

Pour plusieurs des acteurs concernés, nous avons complété l'identification au moyen de quelques chiffres clés, afin d'estimer l'importance économique du ou des acteurs concernés. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur les données de Renta, la fédération belge des loueurs de véhicules. Cette fédération rassemble trente-cinq entreprises qui, ensemble, représentent environ 375 000 véhicules sous contrat de leasing de longue durée (voitures, utilitaires et camions) et 20 000 véhicules sous contrat de leasing de courte durée (souvent des véhicules loués). Durant la première moitié de 2016, les membres de Renta ont enregistré, ensemble, 24 % de tous les véhicules vendus et 50 % de toutes les ventes professionnelles (Renta 2017). Via ses membres, Renta représente, selon ses propres chiffres, 95 % du marché de la location automobile⁵ (de courte et longue durée). En 2013, le nombre de véhicules particuliers en leasing représentait environ 38,5 % du volume des voitures de société (Beckx & Michiels, 2014).

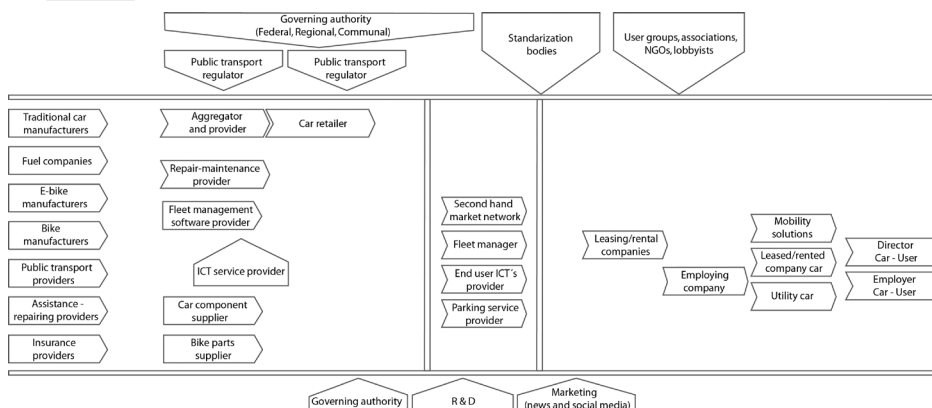
⁴ Alphabet, Renta (2), ALD Automotive, Athlon, Leaseplan.

⁵ www.renta.be.

2 > L'ÉCOSYSTÈME D'ENTREPRISES VU SOUS L'ANGLE DES ENTREPRISES DE LEASING

En vertu de la théorie relative aux chaînes de valeur et aux écosystèmes, et compte tenu des formes et rôles décrits à l'illustration 1, nous donnons ci-dessous une représentation de l'écosystème des entreprises de leasing automobile, principalement pour la situation classique où les entreprises de leasing automobile placent l'accent sur la fourniture de véhicules aux travailleurs et aux cadres. Nous abordons brièvement les acteurs identifiés et leurs rôles et nous en illustrons quelques-uns à l'aide d'exemples.

> **Figure 2. L'écosystème classique des entreprises de leasing. Structure propre**



1) *Input providers* : les constructeurs automobiles traditionnels, compagnies pétrolières, compagnies d'assurance, entreprises d'assistance et de réparation, prestataires de services de transport en commun, fabricants de vélos (électriques) et entreprises de location de vélos sont les principaux fournisseurs dans le cadre de la chaîne de valeur. Dans cet écosystème, ces entreprises sont considérées comme des fournisseurs de matières premières à laquelle de la valeur est ajoutée, même si dans certains cas, leur produit n'est pas transformé littéralement. Des produits tels que les vélos (électriques) et les transports en commun constituent une composante du service « mobilité » plus vaste qui est proposé à l'utilisateur final.

2) *Enablers* : les *enablers* de cet écosystème sont les prestataires de services TIC, les autorités, les acteurs de recherche et développement (R&D) et les médias (réseaux sociaux).

Comme indiqué précédemment, les *enablers* sont des organisations qui soutiennent la chaîne de valeur. Il peut s'agir des autorités qui font en sorte que de la valeur puisse être intégrée à la chaîne de valeur grâce à des mesures de soutien, par exemple en construisant des infrastructures de transport ou en lançant une campagne de relations publiques sur le thème de la mobilité. En ce sens, Renta peut également

être considérée comme un *enabler*, car la fédération sectorielle a développé une application TIC destinée au traitement des amendes de circulation par les entreprises de leasing automobile. Proposer cette application soutient l'ensemble du secteur et fait disparaître un obstacle dans la chaîne de valeur. Les organisations de R&D publiques et privées, telles que les universités ou les départements de recherche industrielle de Toyota ou d'Engie, génèrent et diffusent des connaissances dans les domaines de la réglementation, des technologies, des utilisateurs, etc.

3) *Aggregators et providers* : les *aggregators et providers* sont des grossistes, des concessionnaires automobiles, des prestataires de services de réparation et d'entretien, le réseau de vente d'occasion, les gestionnaires de parc automobile, les prestataires de services TIC (qui proposent une application de MaaS⁶, par exemple), les prestataires de service de parking, les entreprises de location et leasing automobiles et les employeurs.

Ces acteurs génèrent la valeur dans la chaîne de valeur. Ils sont donc le maillon qui apporte les voitures jusqu'à l'utilisateur final. Dans cette étude, nous nous concentrons sur les entreprises de leasing automobile en tant qu'agrégateurs de divers services (mobilité et services complémentaires tels que l'entretien et la réparation). Lors d'une première étape, nous analysons les données financières de vingt-huit des trente-cinq entreprises membres de Renta, dont les comptes annuels sont disponibles dans la base de données Bel-First (2017). En ce qui concerne les recettes, les entreprises qui possèdent le chiffre d'affaires le plus élevé pour la période 2011-2016 sont Axus-ALD, Mercedes-Benz Belux et Arval Belgium. Nous constatons qu'au cours de la période 2011-2016, les bénéfices des entreprises de leasing automobile sont passés de 112 millions d'euros à 138 millions d'euros (par an). Parallèlement, les recettes totales sont tombées de 3,22 à 2,28 milliards d'euros. La valeur ajoutée du secteur est passée de 1,39 milliard en 2011 à 1,65 milliard en 2016.

Afin d'avoir une idée du niveau de concurrence sur le marché du leasing automobile, nous avons calculé l'Indice Herfindahl-Hirschmann (IHH) pour ce secteur, sur la base des données disponibles. L'IHH est une mesure de la concentration du marché et est obtenue en additionnant les quadrants de la part de marché de chaque entreprise. Plus l'IHH est faible (il est toujours compris entre 0 et 1), plus le marché est compétitif. Nous avons calculé l'IHH pour le marché belge, pour la période 2011-2016. Étant donné que l'IHH durant cette période se trouvait toujours sous 0,15, nous pouvons déclarer que le marché belge du leasing automobile est très compétitif, étant donné que la concentration du marché reste clairement sous 25 % (la norme pour pouvoir parler d'un marché compétitif). Le marché n'est donc pas dominé par un nombre limité de grands acteurs.

4) *Governors* : il s'agit des instances administratives aux niveaux fédéral, régional, provincial et communal, des autorités de réglementation des transports en

commun, des instances de contrôle financier, des organismes de normalisation, des groupes d'utilisateurs et des lobbyistes.

Ce groupe de parties prenantes détermine (directement ou indirectement) les règles dans lesquelles l'écosystème d'entreprises opère. Les autorités, par exemple, peuvent intervenir via une réglementation, des taxes, etc. qui contribuent à façonner la réalité des organisations (et des utilisateurs finaux) dans le système. Un rôle spécial est réservé aux groupes d'utilisateurs, aux lobbyistes et aux organisations de normalisation. Les utilisateurs et les lobbyistes peuvent influencer de manière indirecte sur la politique. Les organisations de normalisation sont des organisations de concertation dans lesquelles siègent, par exemple, outre les autorités, des partenaires industriels et des représentants du monde universitaire qui discutent de certaines normes, souvent technologiques. Ces organisations de concertation dépassent souvent les frontières nationales. C'est notamment le cas de l'International Electrotechnical Commission, l'organe de concertation qui vise à normaliser l'infrastructure de recharge des véhicules électriques.

5) Les utilisateurs finaux de cet écosystème sont les conducteurs (cadres) et les travailleurs via leur employeur.

3 > IMPACT POSSIBLE DES PERTURBATIONS DE L'ÉCOSYSTÈME DES ENTREPRISES DE LEASING AUTOMOBILE : UN EXERCICE EXPLORATOIRE

Dans cette section, nous examinons comment l'écosystème « classique » des entreprises de leasing automobile évolue en fonction de quelques perturbations concrètes telles que a) l'électrification des voitures de société, b) l'évolution des comportements de mobilité combinée à une intégration poussée des applications TIC qui mènent à une offre davantage multimodale pour l'utilisateur final et c) l'« intégration verticale » des constructeurs automobiles. L'intégration de nouvelles technologies et d'innovations dans le secteur des transports nécessite en effet une transition « sociotechnique ». Des changements sont attendus au niveau non seulement des produits (voitures), mais aussi du système établi, y compris des changements sociaux qui vont permettre aux consommateurs d'accepter de nouvelles technologies (Bakker, Maat & Wee, 2014).

L'écosystème d'entreprises nous permet d'analyser comment, compte tenu d'un scénario donné, de la valeur peut être créée pour l'utilisateur final, mais aussi quels nouveaux acteurs vont jouer un rôle, comment les acteurs existants peuvent adapter leurs modèles d'affaires et comment certains modèles d'affaires disparaissent même complètement. Une comparaison de l'écosystème existant et de l'écosystème après la perturbation par les innovations précitées (électrification, évolution des attentes des utilisateurs finaux et multimodalité, intégration verticale) permet donc d'identifier diverses opportunités, mais aussi des faiblesses, du modèle actuel

des entreprises de leasing automobile ainsi que divers défis stratégiques que les entreprises de leasing automobile doivent relever.

- Dans l'ensemble, en ce qui concerne son énergie, le secteur des transports reste dépendant à 95 % des carburants fossiles (Sovacool, Noel, Axsen & Kempton, 2017). Néanmoins, les chercheurs, les décideurs politiques, les citoyens et les entreprises se tournent de plus en plus vers les véhicules électriques en raison de leurs émissions locales plus basses et de leur dépendance moindre aux carburants fossiles (Liu, Kong, Liu, Peng & Wang, 2015). Ces grandes attentes se traduisent par une part croissante, pour l'instant encore marginale, de véhicules électriques dans les parcs automobiles. L'électrification du parc automobile fait toutefois évoluer la réalité dans laquelle les entreprises de leasing automobile opèrent et fait en sorte que de nouveaux acteurs intègrent l'écosystème. De nouveaux constructeurs de véhicules électriques (VE) et de leurs composants viennent ainsi s'ajouter. Le réseau d'entretien et de réparation accueillera quant à lui de nouveaux acteurs ou devra investir dans l'infrastructure existante. La fourniture d'énergie contraint elle aussi l'écosystème existant à de grandes adaptations. Une infrastructure de recharge doit en effet être prévue, souvent sur le lieu de travail ou à proximité du domicile du travailleur. Cette infrastructure de recharge et les logiciels de gestion de la recharge peuvent être fournis et installés par de nouveaux acteurs tels qu'EVbox, une filiale d'ENGIE.

La nouvelle génération de véhicules électriques est équipée d'une technologie de recharge « bidirectionnelle », ce qui signifie que non seulement la batterie de ce type de véhicule peut être rechargée, mais que les véhicules peuvent aussi réinjecter de l'énergie dans le réseau. Les avantages de cette technologie sont très nombreux : les véhicules électriques connectés peuvent être utilisés comme capacité de stockage de réserve aux moments de surproduction. Les entreprises de leasing automobile du futur pourront ainsi devenir les gestionnaires d'un « parc de batteries ». Cette capacité de stockage représente un nouveau flux potentiel de recettes. La question est toutefois de savoir qui sera propriétaire de ces batteries : le fabricant de batteries, le constructeur de véhicules électriques, l'entreprise de leasing.

- L'évolution des attentes de l'utilisateur, de l'employeur et des autorités conduit à rechercher des solutions de mobilité multimodale. Cela signifie que les services et produits proposés par une entreprise de leasing automobile doivent être beaucoup plus diversifiés que la simple proposition d'une voiture. Nous observons aujourd'hui que toutes les grandes entreprises de leasing automobile proposent également des produits complémentaires, tels que des vélos (électriques), mais aussi qu'elles étendent fortement leur offre de services. Ainsi, certaines entreprises proposent des applications de Mobility as a Service, qui permettent de sélectionner le bon moyen de transport au bon moment. Les entreprises de leasing automobile deviennent ainsi pour leurs clients un one stop shop de la mobilité, mais doivent aussi affronter

la concurrence de nombreuses entreprises d'autopartage et de vélopartage (telles que Mobike), de compagnies de transport en commun et même de start-ups numériques telles que MaaS Global. Les entreprises de leasing automobile doivent donc opérer un grand revirement stratégique. Le modèle classique des entreprises de leasing automobile reposait en grande partie sur la vente au marché de l'occasion. La vente de voitures en fin de leasing détermine pour une large part la rentabilité de leurs activités⁷. Il va de soi qu'une diversification poussée de l'offre de mobilité peut conduire à de nouveaux flux de recettes, mais entraîne également un revirement de la gestion d'entreprise des sociétés de leasing automobile. Enfin, les entreprises de leasing automobile devront être dirigées autrement et des compétences supplémentaires seront requises. La gestion d'un vaste portefeuille de services, de technologies et de produits exige de nouveaux modèles de gestion et modèles financiers. C'est le cas, par exemple, du « parc de batteries » qui voit le jour à la suite de l'électrification du parc automobile. Si les entreprises de leasing automobile gèrent ces batteries, elles deviennent actives sur le marché de l'énergie. Il va de soi que cette position requiert des compétences supplémentaires de la part des entreprises de leasing automobile, comme cela a été le cas lorsque le secteur est entré dans l'ère numérique, par exemple.

- L'intégration verticale de grands constructeurs automobiles, enfin, exerce une pression sur l'écosystème des entreprises de leasing automobile. Ces dernières années, quelques grandes marques automobiles, telles que BMW et Mercedes-Benz, ont développé leurs propres activités de leasing, complémentaires à leurs autres canaux de distribution (notamment les entreprises de leasing automobile traditionnelles). Ainsi, en 2011, BMW Group a racheté ING Lease afin de former Alphabet. Aujourd'hui, BMW est, via Alphabet, la cinquième entreprise de leasing automobile en Belgique, avec 9,77 % de part de marché. Cette « intégration verticale », où un acteur assume plusieurs rôles dans la chaîne de valeur, augmente la concurrence pour les entreprises de leasing automobile traditionnelles. Comme de telles intégrations s'accompagnent souvent d'un agrandissement d'échelle et d'une intensification de la position dominante de l'entreprise intégrée (BMW, par exemple, pourra utiliser ses canaux d'importation, salles d'exposition, ateliers, infrastructure informatique, etc. afin de proposer un service plus efficace et de meilleure qualité que le marché du leasing), les entreprises de leasing automobile existantes se voient contraintes de réagir face à la concurrence, souvent en procédant elles-mêmes à un agrandissement d'échelle, par exemple à travers des rachats (consolidation). Une plus grande échelle et une intégration plus poussée permettent en effet de comprimer le coût par client. Néanmoins, les constructeurs automobiles devront voir plus loin que la proposition de

7 Il ressort des entretiens que l'absence d'un marché de l'occasion bien développé pour les véhicules électriques constitue un obstacle à l'introduction de ceux-ci. Les entreprises de leasing automobile ne sont pas disposées à investir dans les véhicules électriques tant que la valeur résiduelle des véhicules électriques ne sera pas claire.

véhicules et dans le cadre de la transition vers une mobilité durable, devront également proposer des services et produits complémentaires. L'exploitation d'une entreprise de leasing automobile devient donc un exercice d'équilibre entre l'obtention de l'échelle nécessaire, d'une part, et la maîtrise de la complexité accrue induite par la nécessité de proposer un portefeuille particulièrement vaste, d'autre part. Enfin, proposer un large éventail de services et viser éventuellement des opportunités supplémentaires offertes par les tendances sociales et technologiques actuelles alourdira les structures de gestion ainsi que les lignes de communication des entreprises de leasing automobile et exigera de nouvelles compétences de direction. Ces mesures auront également un coût qui devra être comparé avec les avantages d'échelle visés.

4 > CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS

Cet article identifie les acteurs actifs dans l'écosystème des entreprises de leasing automobile. Rendre les acteurs existants visibles est important afin de comprendre parfaitement le modèle actuel des entreprises de leasing automobile : qui sont les fournisseurs, les clients, les concurrents ? Par ailleurs, un écosystème d'entreprises permet de visualiser le contexte plus vaste et de répertorier les acteurs qui ne font pas directement partie de la chaîne de valeur.

Les entreprises de leasing automobile rassemblent toutes sortes de produits et services afin de proposer à leurs clients un service aussi complet que possible (mobilité). Les transitions, telles que l'électrification du parc automobile ou un passage à des modèles davantage multimodaux, entraînent une désorganisation du modèle utilisé. Les transitions dont nous avons examiné l'influence sur l'écosystème d'entreprises représentent des défis stratégiques importants que les entreprises de leasing automobile doivent relever :

- a Complexité croissante de l'écosystème et arrivée de nouveaux acteurs, tels que les fournisseurs d'énergie à la suite de l'électrification du parc automobile. En outre, les modèles d'entreprise utilisés (dans le futur) par les nouveaux acteurs sur le marché des véhicules électriques ne sont pas clairs.
- b Pression sur le modèle d'entreprise classique, sur l'offre et sur la structure de direction des entreprises de leasing automobile à la suite de l'introduction de nouvelles technologies et d'une évolution des attentes des utilisateurs finaux.
- c Intensification de la concurrence de la part des constructeurs automobiles à la suite de l'intégration verticale.

Si les entreprises de leasing automobile veulent rester concurrentielles, elles doivent proposer des services complémentaires (services de recharge, applications de *Mobility as a Service*, vélos...). Les entreprises de leasing automobile se trouvent donc à un carrefour, mais grâce à leur vaste portefeuille de services, il semble

possible pour elles de faire face à la concurrence à la fois de nouveaux acteurs dans la chaîne de valeur (start-ups numériques, par exemple) et d'acteurs existants tels que les grands constructeurs automobiles qui étendent leurs services sur le marché du leasing.

> BIBLIOGRAPHIE

AVRAM, E. G. and AVASILCAI, S. (2014). "Business Ecosystem "Reliability"". In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 124, p. 312-321.

BAKKER, S., MAAT, K. and WEE, B. Van (2014). "Stakeholders interests, expectations, and strategies regarding the development and implementation of electric vehicles: The case of the Netherlands". In: *Transportation Research Part A*. Vol. 66, p. 52-64.

COLLINS, A. (2014). *Car Rental and Leasing Research Brief*.

FRANKE, T. and KREMS, J. F. (2013). "Understanding charging behaviour of electric vehicle users". In: *Transportation Research Part F: In Traffic Psychology and Behaviour*. Vol. 21, p. 7-89.

GIESECKE, R. (2014). "The electric mobility business ecosystem". In: *2014 Ninth International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER)*. p. 1-13.

WHITE CLARKE GROUP (2017). *2017 Global Leasing Report*. Brendan and White Clarke Group. Report 2017.

DRAFT FEDERAL INFORMATION PROCESSING STANDARDS PUBLICATION IDEFO (1993). *Integration Definition for Function Modeling 1993*. USA: Draft Federal Information Processing Standards publication 183.

KOETSE, M. J. and HOEN, A. (2014). "Preferences for alternative fuel vehicles of company car drivers". In: *Resource and Energy Economics*. Vol. 37, p. 279-301.

LARSON, P. D., VIÁFARA, J., PARSONS, R. V. and ELIAS, A. (2014). "Consumer attitudes about electric cars: Pricing analysis and policy implications". In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Vol. 69, p. 299-314.

LIU, L., KONG, F., LIU, X., PENG, Y. and WANG, Q. (2015). "A review on electric vehicles interacting with renewable energy in smart grid". In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 51, p. 648-661.

MÖLLER, K. and HALINEN, A., 2017. "Managing business and innovation networks – From strategic nets to business fields and ecosystems". In: *Industrial Marketing Management*. Vol. 67, p. 5-22.

NEXTCONTINENT (2016). *Automotive Finance Study 2016 – The European Market and its Future Challenges*. Nextcontinent 2016.

PRESS MOBILITY BELGIUM (2017). "Number of company cars growing with 94 a day". In: *GoPress Mobility*. [online]. 2017. [Viewed on 18/December/ 2017]. Available from: <https://gopressmobility.be/2017/06/30/number-company-cars-growing-94-day/>.

PROSPECTUS (2013). *Automotive Finance and Leasing for Consumers in Europe*. Report 2013.

RENTA (2017). *COMPANY CARS REPORT*. Belgium: Renta. Report 2017.

RONCANCIO, J. and CRISPEELS, T. (2018). "The impact of innovation in a business ecosystem: The electrification of company cars". In: *Milano, Italy. R & D Management Journal*. 2018. p. 1-18.

SCARINGELLA, L. and RADZIOWON, A. (2017). "Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems: Old wine in new bottles?". In: *Technological Forecasting and Social Change*. December 2015, p. 1-25.

SHIFTAN, Y., ALBERT, G. and KEINAN, T. (2012). "The impact of company-car taxation policy on travel behavior". In: *Transport Policy*. Vol. 19, no. 1, p. 139-146.

SOVACOO, B., NOEL, L., AXSEN, J. and KEMPTON, W. (2017). "The neglected social dimensions to a vehicle-to-grid (V2G) transition: A critical and systematic review". In: *Environmental Research Letters* Vol. 13. p.1-18.

ZHAO, Y., NOORI, M. and TATARI, O. (2016). "Vehicle to Grid regulation services of electric delivery trucks: Economic and environmental benefit analysis". In: *Applied Energy*. Vol. 170, p. 161-175.

DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL : ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES D'ACTION POUR LES ENTREPRISES



Thomas ERMANS¹, Céline BRANDELEER¹
Michel HUBERT¹, Kevin LEBRUN^{1, 2}, Florentine SIEUX³

Les déplacements domicile-travail structurent le quotidien des nombreux travailleurs actifs en Belgique. Comment s'organise cette mobilité et quels sont les facteurs qui participent au choix modal des travailleurs ? Quels sont les leviers qui permettent d'influer sur ce choix et quel est, en particulier, le rôle de l'entreprise en la matière ?

L'objectif de cette note de synthèse est de faire un état des lieux actualisé de ces questions complexes en rassemblant les indicateurs pertinents à partir d'un patchwork de sources de données⁴. Elle s'organise en trois parties. La première porte sur le cadrage général des déplacements domicile-travail, afin de situer ces déplacements dans leur contexte géographique et par rapport à l'ensemble de la mobilité, en particulier en lien avec la Région de Bruxelles-Capitale (RBC). La deuxième partie s'intéresse aux évolutions modales de ces déplacements, aux déterminants de la mobilité des travailleurs et aux mesures mises en place au niveau des entreprises en faveur d'une mobilité plus durable. Enfin, la troisième partie propose trois

¹ CES, USL-B

² IGEAT, ULB

³ LoUIsE, ULB

⁴ Le lecteur trouvera prochainement dans le 6ème Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale davantage d'explications méthodologiques sur les différentes sources utilisées (Ermans *et al.*, à paraître).

leviers pertinents sur le long terme, tant pour l'action publique que pour les entreprises, susceptibles de réduire la congestion des infrastructures de transport et l'usage de l'automobile.

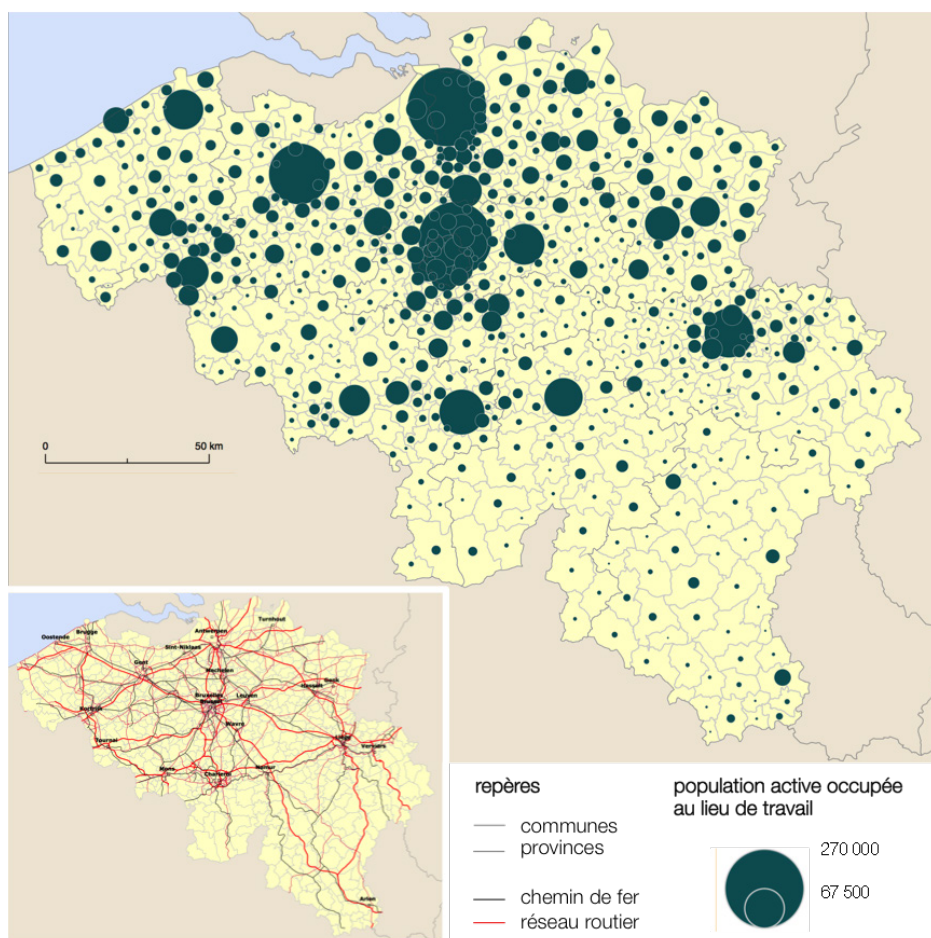
1 > LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL MIS EN CONTEXTE

1.1 Dissociation spatiale des lieux d'emploi et de résidence en Belgique

En Belgique, l'habitat est réparti spatialement de façon plus homogène que l'activité économique. Là où l'emploi est principalement localisé dans les zones urbaines ou leur sphère d'influence directe, avec des concentrations locales spécifiques comme à Bruxelles ou autour du port d'Anvers, l'habitat est nettement plus dispersé. Cela signifie que, pour les habitants de régions plus excentrées par rapport à ces pôles d'activités, il sera plus difficile de trouver un emploi à proximité de leur lieu de résidence (Boussauw *et al.*, 2011).

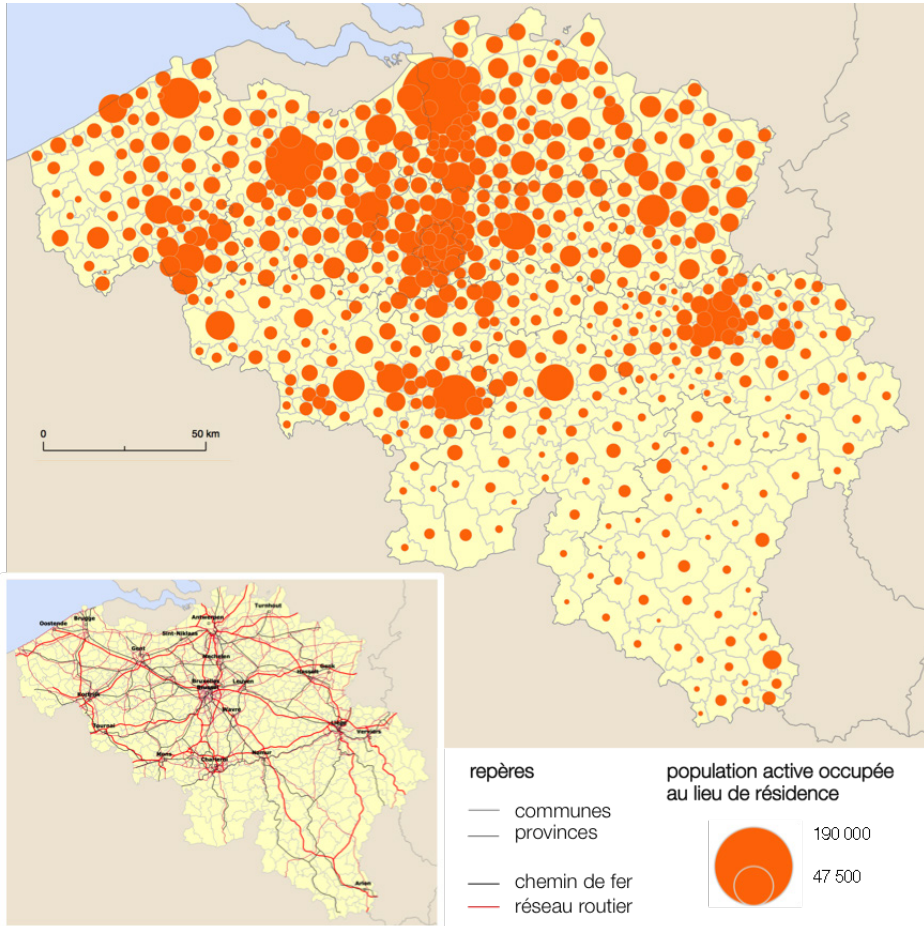
La figure 1 montre la concentration des principaux pôles d'emploi. On y distingue nettement les grandes villes (Bruxelles, Anvers, Gand, Liège, Namur, Charleroi, Leuven, Hasselt). On constate en revanche que les lieux de résidence des travailleurs sont plus dispersés, même si ils sont majoritairement concentrés dans et autour des villes (figure 2).

> Figure 1. Population active occupée selon la commune de travail



Sources: statistics Belgium, Census 2011, <http://www.atlas-belgique.be>

➤ **Figure 2.** Population active au lieu de résidence



Sources : statistics Belgium, Census 2011, <http://www.atlas-belgique.be>

En terme d'emploi, la Région de Bruxelles-Capitale est le premier pôle d'emploi du Royaume. Elle est aussi la première ville en terme de population, tout en concentrant des nœuds importants de transport, tant au niveau national qu'international. C'est la raison pour laquelle nous nous focalisons ici sur Bruxelles et sa zone métropolitaine (zone IRIS 2⁵), aire pertinente pour traiter des déplacements des travailleurs et des politiques de localisation des entreprises. En RBC, près d'un emploi bruxellois sur deux est occupé par un navetteur. Nous entendons ici par « navetteur » une personne qui effectue un déplacement domicile-travail en franchissant une frontière administrative, ici la frontière régionale, avec une certaine régularité (composante « quotidienne » de ces déplacements). Nous parlons de navette

5 Découpage de 116 communes, en plus des 19 communes bruxelloises, déterminé par le Plan IRIS 2 des déplacements de la RBC. Cette zone est proche de la zone dite « RER » (Lebrun *et al.*, 2012:7).

entrante pour les personnes qui viennent travailler en RBC tout en résidant en dehors de la capitale et de navette sortante pour les Bruxellois occupant un emploi en dehors de la Région (Ermans *et al.*, à paraître).

Au niveau de la RBC, les distances médianes⁶ des déplacements domicile-travail des travailleurs internes à la RBC sont assez courtes, relativement aux autres travailleurs : 3,5 km à vol d'oiseau ou 3,6 km en distances déclarées. Les distances médianes des travailleurs entrants sont en moyenne les plus longues, avec 30,5 km en distances à vol d'oiseau ou 35 km en distances déclarées (Ermans *et al.*, à paraître).

1.2 Cadre institutionnel et acteurs

La gestion des transports et des voiries dans la zone métropolitaine bruxelloise relève directement de trois niveaux de pouvoir différents : l'État fédéral, les Régions et les communes. En ce qui concerne la mobilité des travailleurs, ce sont surtout les compétences fédérales et régionales qui cadrent la problématique. Les Régions sont notamment compétentes en matière d'urbanisme et d'environnement (et donc aussi des normes de parking), d'aménagement du territoire, de rénovation urbaine, ainsi que de travaux publics et de transport (routes, régime juridique des voiries terrestres, transports en commun régionaux, sécurité routière). L'État fédéral est, quant à lui, compétent en matière de fiscalité, d'accises sur le carburant et de contrôle de la SNCB (et donc aussi la mise en œuvre du réseau S), ainsi que pour l'aéroport de Bruxelles-National. En ce qui concerne les politiques d'emploi, ce sont les Régions qui sont à la manoeuvre, mais le Fédéral reste compétent en matière de sécurité sociale et de fiscalité liée au travail (notamment le régime des voitures de société).

Dans le domaine de la mobilité, une coordination interrégionale, mais aussi entre niveaux de pouvoir et compétences, se révèle donc indispensable. La réforme institutionnelle de 1988 prévoyait déjà une concertation entre les Régions et l'Etat fédéral, en particulier pour les travaux publics et les transports, ainsi que des accords de coopération lorsque des projets dépassent les frontières régionales (comme, par exemple, le Ring ou la E40) (Hubert *et al.*, 2013). Force est de constater, cependant, que ces accords ne sont pas légion. Consacré en 1993 par un accord entre l'État fédéral et la RBC, le Fonds Beliris est actuellement la seule structure forte et pérenne visant une coopération entre ces deux niveaux de pouvoir. Il vise à soutenir le rôle international de Bruxelles, notamment au travers du financement d'infrastructures de transport, telles que le métro ou le tunnel ferroviaire Schuman-Josaphat.

Plus récemment, la sixième réforme de l'Etat a prévu la création d'une Communauté métropolitaine comme lieu de concertation entre les trois Régions pour des

6 Les distances à vol d'oiseau sont calculées sur la base des données du Censur 2011, celles sur les distances déclarées se basent sur les données de l'EFT 2011 à 2014 (voir Ermans *et al.*, à paraître).

matières transrégionales comme la mobilité, la sécurité routière et les travaux routiers de, vers et autour de Bruxelles. Cela peut concerner notamment la planification du transport public, l'intégration tarifaire et billettique ou la coordination des horaires entre opérateurs. La concertation peut également porter sur des compétences comme la politique économique, l'aménagement du territoire ou l'environnement (Blero, 2015). Mais il s'agirait d'un organe de concertation *a minima*, tant concernant les compétences visées que les modalités de concrétisation, par rapport au potentiel de coopération des moyens et pouvoirs publics à et autour de Bruxelles (Wunderle, 2011). Une fédération des acteurs semble pourtant essentielle pour une dynamisation économique de la RBC et sa périphérie, face au morcellement des compétences matérielles et territoriales (Van Wynsberghe *et al.*, 2009).

On remarquera que si les milieux économiques – VOKA, UNIZO ou BECI – sont favorables à la mise en place d'une Communauté métropolitaine bruxelloise, et si les avaient déjà appelé à plusieurs reprises à la création d'une communauté d'intérêt dépassant les frontières régionales et linguistiques, les partis politiques du nord du pays sont apparus très partagés (Van Wynsberghe *et al.*, 2009 ; Nassaux, 2015). Par conséquent, cette Communauté n'a toujours pas été mise sur pied, les acteurs politiques privilégiant, dans le meilleur des cas, les relations bilatérales autour de projets concrets, sans forcément de vision globale, surtout lorsque des autorités ou opérateurs différents agissent sur un même territoire (Damay, 2014). Citons par exemple, la mise en œuvre du réseau S, le projet Brabantnet pour la création de trois lignes de tram interrégionales gérées par De Lijn, ou encore le projet d'élargissement du Ring au nord de la RBC. Ces trois projets sont emblématiques de visions discordantes sur les objectifs de mobilité et le public visé, ainsi que d'une concertation difficile entre les Régions, qui se traduisent par des blocages et une lenteur excessive de mise en œuvre (Hubert *et al.*, 2013).

➤ **Tableau 1.** Répartition des compétences selon les acteurs/niveaux de pouvoirs en lien avec les déplacements domicile-travail

	FÉDÉRAL	RÉGIONAL	ENTREPRISES	PARTENAIRES SOCIAUX
Infrastructures	Grands travaux d'infrastructure, dont réseau S. Accord de coopération Beliris avec la RBC	Travaux publics, régime juridique des voiries terrestres, transports en commun régionaux, sécurité routière		
Opérateurs	SNCB	Stib, De Lijn, TEC		

	FÉDÉRAL	RÉGIONAL	ENTREPRISES	PARTENAIRES SOCIAUX
Aménagement territoire		Logement, urbanisme, environnement (dont qualité de l'air)		
Economie	Economie, emploi, sécurité sociale	Economie, emploi	Horaires et lieux de travail	
Coût et mode de transport	Accises sur les carburants Fiscalité sur le travail (dont voitures de société)	Fiscalité automobile	Plans de déplacement Remboursement des DDT (taux, modes...)	Conventions collectives Accords inter-professionnels
Localisation résidentielle/des entreprises		Fiscalité immobilière	Choix de localisation (accessibilité) Choix des recrutements	

Enfin, au-delà des acteurs institutionnels, les entreprises jouent évidemment un rôle déterminant dans la configuration des déplacements domicile-travail par leur choix de localisation, mais aussi par la relation privilégiée qu'elles entretiennent avec leurs travailleurs et les leviers d'influence qui en dépendent. Nous le verrons plus loin, leur action peut porter sur l'organisation-même des déplacements par l'organisation des horaires et des lieux de travail, sur le niveau individuel du choix modal, en favorisant certains modes et sur les distances des déplacements par des actions sur les localisations d'activités voire les localisations résidentielles. Les entreprises constituent dès lors des acteurs incontournables de la gestion des déplacements domicile-travail.

Notons enfin que les partenaires sociaux ont un rôle dans la gestion des déplacements domicile-travail via la concertation sociale et la production d'accords inter-professionnels et de conventions collectives. Ce sont notamment eux qui fixent le montant de l'intervention patronale dans le prix des transports publics, qui constitue un facteur important dont les travailleurs tiennent compte lors du choix de leur moyen de transport entre le domicile et le lieu de travail (CCE, 2016).

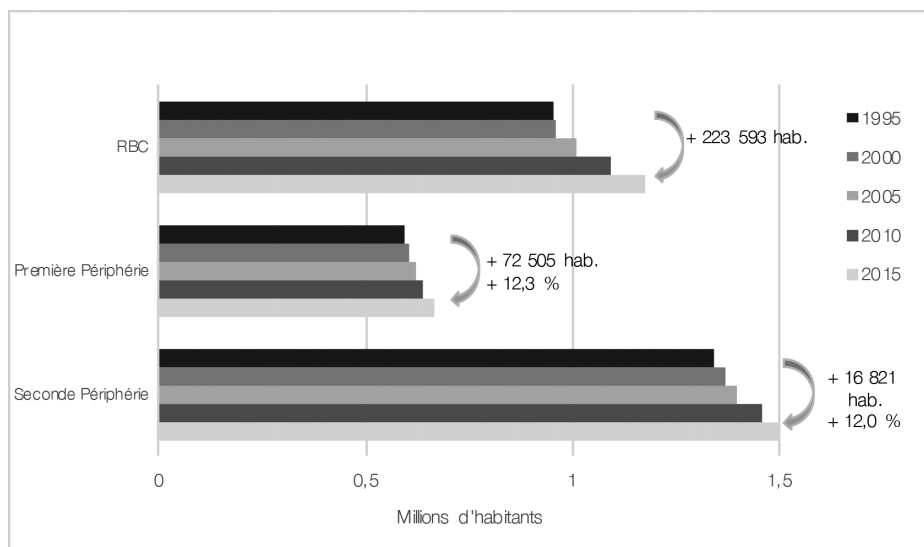
1.3 Evolution de la demande de transport liée au travail

La densité démographique d'une région et l'évolution de son activité économique influencent directement la demande de transport et l'organisation de la mobilité.

Au niveau démographique, Bruxelles et sa zone métropolitaine connaissent une croissance soutenue de leur population. La RBC dénombrait au 1er janvier 2017 plus de 1,19 millions d'habitants, tandis que la zone IRIS tout entière en comptait 3,39 millions, soit près de 30 % de la population belge.

L'évolution de la population bruxelloise a longtemps été caractérisée par l'exode d'une partie de ses ménages vers la périphérie, exode qui se maintient encore aujourd'hui, contribuant à la périurbanisation au-delà des frontières régionales (Hermia, 2018). Ce « solde migratoire interne » est néanmoins largement compensé par un taux de natalité important associé à une population jeune, entretenu par une immigration externe soutenue, si bien que la croissance de la population bruxelloise a atteint 23,5 % sur 20 ans (1995-2015). La croissance démographique de la périphérie est moins spectaculaire, mais plus constante, autour de 12 % sur l'ensemble de la période (figure 3). La croissance de la population bruxelloise tend cependant à se stabiliser ces dernières années, et l'année 2016 a été marquée par un taux de croissance particulièrement faible (+0,3 %) par rapport au taux annuel moyen de 1,4 % sur la période 2000-2015 (Hermia, 2018).

> **Figure 3.** Evolution de la population au sein de la Zone IRIS 1 et 2 entre 1995 et 2015



Source : SPF économie, 2017
Auteur : Fanny de Smet, 2017

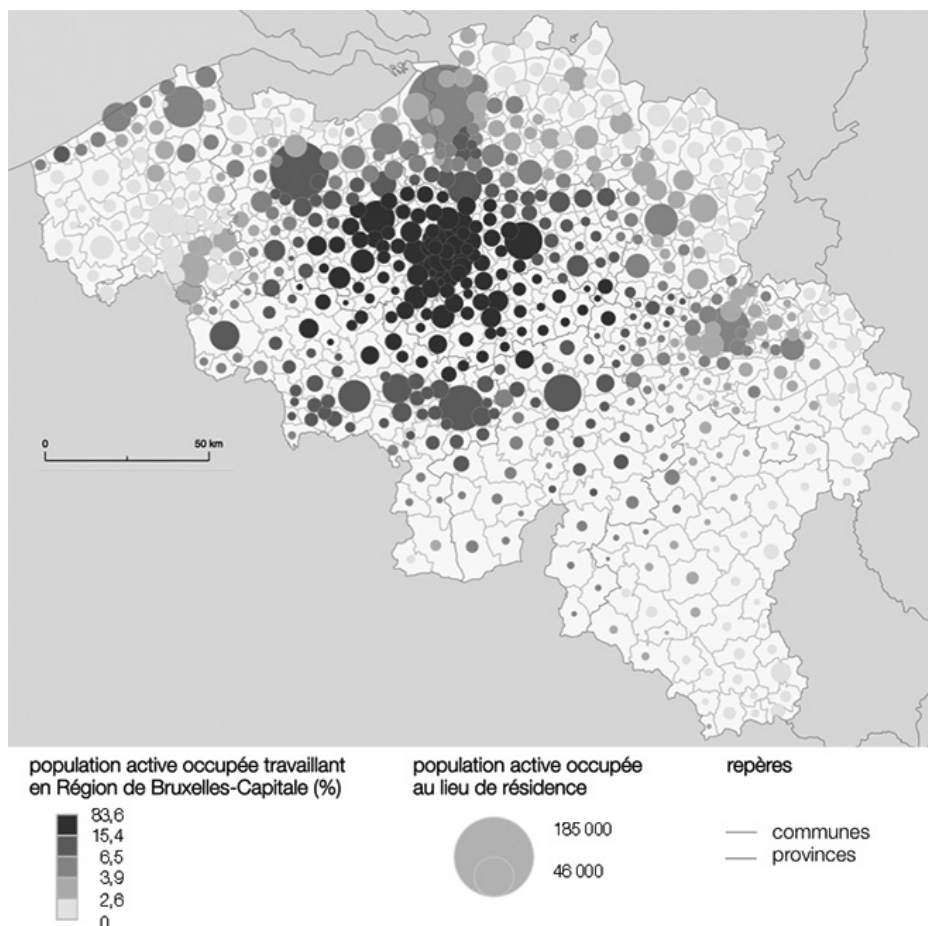
Cette croissance démographique, interne et externe à la RBC, pèse fortement sur la demande de déplacements individuels, d'autant qu'elle est concomitante à une augmentation de la motorisation des ménages (+26 % entre 1990 et 2010 – voir (Lebrun *et al.*, 2013 : 36)).

Au niveau de l'activité économique, l'enquête sur les forces de travail (EFT) estimait qu'il y avait, fin 2016, environ 708 900 travailleurs occupés en RBC, soit 15,6 %

des emplois nationaux pour seulement 10,5 % de la population belge. Le nombre d'emplois est en croissance en RBC puisqu'il a augmenté de 8,2 % entre fin 2000 et fin 2016. La RBC accueille un nombre considérable de travailleurs venant des deux autres Régions. 31 % des travailleurs à Bruxelles résident en Région flamande et 17,6 % en Région wallonne, portant le nombre de navetteurs à quelque 345 250 personnes fin 2016 (EFT 2017 via IBSA)⁷.

Ce phénomène de navette n'est pas récent (voir Vandermotten, à paraître) et sa persistance actuelle témoigne notamment du poids économique de Bruxelles, siège de nombreuses sociétés et institutions nationales et internationales (figure 4).

➤ **Figure 4. Part de la population active occupée selon le lieu de résidence travaillant dans la RBC**

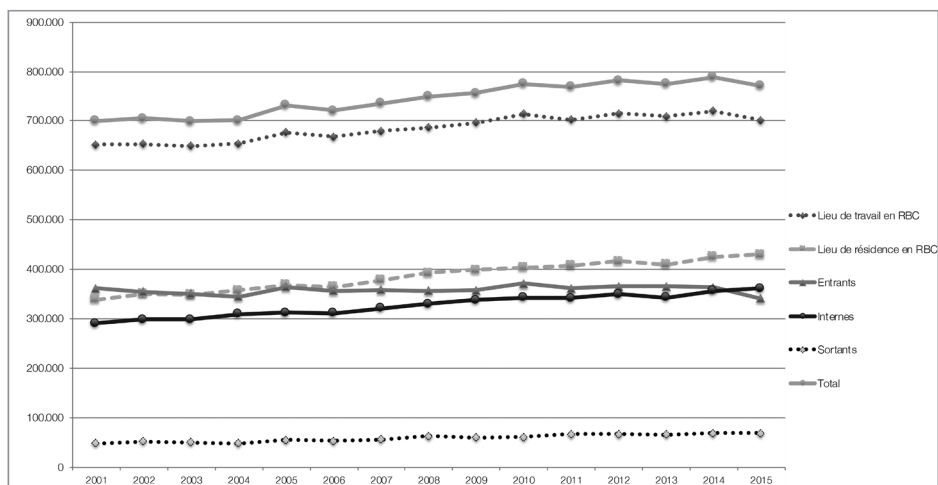


Sources : statistics Belgium, Census 2011, <http://www.atlas-belgique.be>

7 IBSA, « Population active occupée au lieu de résidence », données EFT, consulté le 24/05/2018 : <http://ibsa.brussels/themes/marche-du-travail#.WwZ2lxkuBGM>.

La figure 5 nous permet d'observer l'évolution progressive de la navette entrante, mais également sortante. En ce qui concerne la navette entrante, on constate une diminution, tant en termes absolu que relatif⁸ : la part des emplois en RBC occupés par des Bruxellois passant de 44 % fin 1999 à 51,3 % fin 2016. Cela signifie toutefois que près d'un emploi sur deux reste occupé par un navetteur. Concernant la navette sortante, en pleine progression, on constate que le nombre de Bruxellois travaillant dans une autre Région a augmenté de quelque 20 000 personnes, soit un accroissement total sur la période de l'ordre de 43 %. (voir Ermans *et al.*, à paraître). Ces flux se dirigent essentiellement vers le Brabant flamand (51,1 % de la navette sortante en 2016) et sont principalement captés par la très proche périphérie (voir De Maesschalck *et al.*, 2014 et Ermans *et al.*, à paraître).

> **Figure 5.** Évolution de la population des travailleurs liés à la RBC selon le flux entre 2001 et 2015



Source: EFT 2001-2015 via IBSA

Enfin, l'augmentation du nombre de travailleurs doit être relativisée par l'augmentation du travail à temps partiel, qui augmente plus vite que celui à temps plein. Si l'emploi salarié à temps plein a augmenté de 3 % en RBC entre 2010 et 2016, le nombre de salariés à temps partiel a augmenté de près de 13 % sur la même période⁹.

8 On constate une diminution de plus de 25 600 emplois occupés par les travailleurs entrants entre 2010 et 2016, faisant passer la proportion de navetteurs de 52,3 % à 48,7 % dans la part de l'emploi à Bruxelles (IBSA, « Population active occupée au lieu de résidence », données EFT, consulté le 24/05/2018 : <http://ibsa.brussels/themes/marche-du-travail#.WwZ2IxkuBGM>).

9 IBSA, « Un Bruxellois salarié sur trois travaille à temps partiel », données du *Steunpunt Werk*. Article en ligne, consulté le 24/05/2018 : <http://ibsa.brussels/publications/titres/a-la-une/mai-2018-un-bruxellois-salarie-sur-trois-travaille-a-temps-partiel#>.

1.4 Les déplacements domicile-travail par rapport à l'ensemble des déplacements

Les déplacements domicile-travail ne représentent qu'une partie du total des déplacements. Cependant, parce qu'ils sont caractérisés par des contraintes propres, tant au niveau spatial (entre un ou des lieux de domicile et de travail) que temporel (horaires de travail relativement fixes), les déplacements domicile-travail sont souvent au cœur des routines de déplacements quotidiens de la population active.

L'enquête BELDAM (2010) nous apprend que, pour un jour moyen, le motif « aller au travail » compte pour 17,6 % du total des déplacements en lien avec la RBC. Cependant, si l'on distingue le type de jour (tableau 2), environ les deux tiers (64,5 %) des individus qui se déplacent un jour ouvrable scolaire mentionnent un déplacement lié au travail ou à l'école. Cette proportion descend à 38,9 % un jour ouvrable non scolaire, tout en maintenant des parts non négligeables le samedi et les dimanches/jours fériés (Lebrun *et al.*, 2014). Cette mise en perspective par type de jour montre le caractère structurant du motif « travail » dans l'organisation des déplacements pour la population active, mais également l'importance, tant pour les « actifs » que les « non-actifs », d'autres motifs de déplacement (Lebrun *et al.*, 2013 : 8).

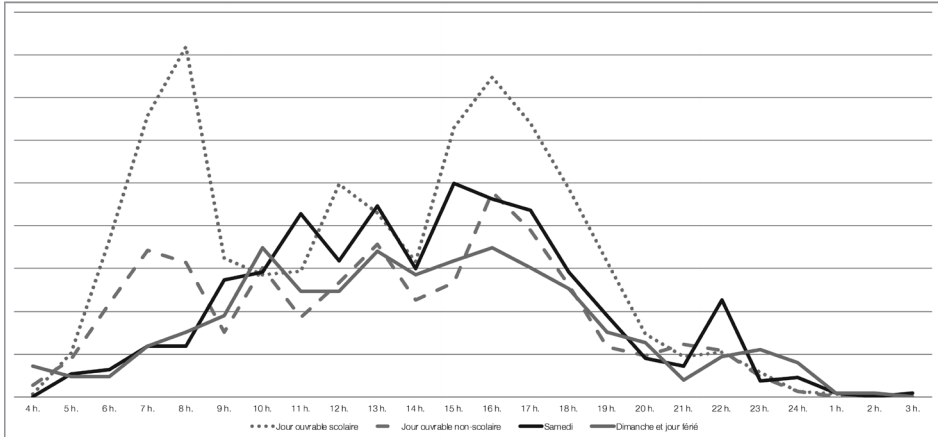
- **Tableau 2.** Part des individus dont la journée est structurée par le travail ou les études, selon le type de jour

ACTIVITÉ PRINCIPALE DE LA JOURNÉE	JOUR OUVRABLE SCOLAIRE	JOUR OUVRABLE NON SCOLAIRE	SAMEDI	DIMANCHE ET JOURS FÉRIES
Travail/école	64,5%	38,9%	18,5%	15,8%
Autre activité	35,5%	61,1%	81,5%	84,2%
# déplacements	6 763	1 508	1 442	1 648

Source : BELDAM 2010 (Lebrun *et al.*, 2014)

De plus, la répartition des déplacements est loin d'être homogène sur la journée. Ceux-ci tendent à se concentrer et à former des heures de pointe, contribuant à la saturation des réseaux de transport. Les heures de pointe seront en moyenne plus marquées et plus précoces lors des jours ouvrables scolaires, concentrant une part importante des déplacements vers Bruxelles.

➤ **Figure 6.** Intensité relative des déplacements en lien avec la RBC, par heure de départ, selon le type de jour, tous motifs confondus



La figure 6 est construite à partir des nombres moyens de déplacements déclarés par type de jour pour chaque tranche horaire (c'est-à-dire le nombre total de déplacements déclarés divisé par le nombre de jours de ce type durant l'année). Le nombre insuffisant d'observations nous contraint à ne présenter ici que des rapports entre valeurs qui sont donc relatives et ne mentionnent pas d'échelle chiffrée.

Source: BELDAM 2010

Si l'on considère uniquement les déplacements entrants en RBC, le travail est le motif de 47,2 % de ces déplacements, et ce, pour un jour moyen. Ce chiffre reflète donc notamment la part importante des emplois occupés par des non-Bruxellois et le fait que les déplacements entrants tendent assez logiquement à sur-représenter le motif « travail » par rapport aux déplacements internes à la Région, par exemple. Par ailleurs, la distance entre le lieu de domicile et le lieu de travail tend à influencer sur l'heure de départ des personnes. Les travailleurs qui partent le plus tôt de leur lieu de domicile sont généralement ceux qui habitent le plus loin des centres urbains, et les différences sont significatives entre les communes de la périphérie et celles de la capitale (Verhetsel *et al.*, 2009 : 36-39). Sachant que, pour un jour ouvrable scolaire, 59 % des déplacements de et vers Bruxelles se font en voiture (Lebrun *et al.*, 2013), on saisit bien la contribution de la navette vers le travail à l'ampleur du trafic automobile et à la congestion.

2 > LES MODES DE TRANSPORT UTILISÉS POUR LES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

2.1 Constats modaux

La dispersion des lieux de domicile a probablement un impact plus important sur la mobilité que l'éclatement, beaucoup plus relatif, des lieux de travail. C'est à la fois l'augmentation des distances moyennes et la dispersion de l'habitat qui vont

rendre très difficile la mise en place d'une offre de transport public efficace sur l'ensemble du territoire et qui vont favoriser l'utilisation de la voiture individuelle.

Pour les déplacements domicile-travail, l'enquête sur les forces de travail (EFT) nous permet d'estimer les distances parcourues par les travailleurs et les principaux modes utilisés. Les travailleurs internes à la RBC parcourent assez logiquement les distances les plus courtes (moins de 5 km pour 40,7 % des travailleurs), alors que les travailleurs entrants parcourent plus de 25 km pour 71,2 % d'entre eux. Les travailleurs sortants sont caractérisés par des distances plus intermédiaires (58,3 % parcourent moins de 25 km), témoignant d'une occupation professionnelle généralement dans une périphérie assez proche de la RBC (Ermans *et al.*, à paraître).

L'accroissement historique des distances entre lieu de domicile et lieu de travail, outre le phénomène de navette et de périurbanisation, peut être relié à la double contrainte de Zahavi, qui estime qu'une personne qui se déplace le fait généralement à la fois sous une contrainte temporelle et une contrainte monétaire (Zahavi, 1974). La motorisation, la démocratisation de l'accès à l'automobile et l'amélioration des infrastructures de transport ont longtemps permis une augmentation des distances parcourues tout en conservant la même contrainte temporelle. Autrement dit, les gains de vitesse ont permis de s'éloigner de la ville sans allonger son temps de transport. Bien que la saturation des réseaux de transport mette aujourd'hui à mal cette contrainte temporelle, d'autres facteurs viennent également peser dans la balance. Au-delà des préférences personnelles et foncières sur les choix résidentiels des ménages, il est possible qu'il y ait une évolution dans la perception de l'importance du lieu de travail. Par exemple, il semble de moins en moins possible de faire toute sa carrière dans une même entreprise et, *a fortiori*, sur le même site. Par conséquent, le travailleur aura probablement tendance à accepter des distances plus longues entre son domicile et son lieu de travail plutôt que d'envisager une relocalisation résidentielle, surtout dans le cadre de contrats précaires ou à durée déterminée. De plus, l'augmentation du nombre de ménages où les deux conjoints travaillent, due à une présence accrue des femmes sur le marché du travail, complexifie encore le choix résidentiel puisqu'il faut maintenant combiner deux carrières (Vanoutrive, 2012).

Les distances parcourues influencent fortement le mode de transport utilisé, chacun étant davantage compétitif sur certaines catégories de distances. La marche et le vélo sont logiquement limités aux distances relativement courtes, les transports urbains sont souvent utilisés pour des distances inférieures à 15 km, alors que le train sera favorisé pour des distances longues (généralement de plus de 50 km). L'usage de la voiture est important en moyenne, quelle que soit la distance considérée, bien qu'il soit surreprésenté pour les distances entre 15 km et 40 km en lien avec la RBC (Ermans *et al.*, à paraître).

En termes d'usage modal (tableau 3), près d'un travailleur lié à la RBC¹⁰ sur deux utilise la voiture pour aller au travail. Cette proportion est nettement plus marquée pour les travailleurs entrants (52,7 %) et sortants (73,3 %). La voiture se maintient toutefois à une part de 41,4 % pour les travailleurs internes, ce qui reste élevé au regard de l'offre de transport public (MTB et train - qui, avec 42,4 % de part modale, est le premier mode de déplacement des travailleurs internes pour se rendre à leur travail) et des distances moyennes. La part élevée de la voiture pour les travailleurs sortants souligne notamment le manque d'accessibilité en transport public des lieux de travail depuis l'intérieur de la Région, et en particulier la connexion entre la RBC et sa périphérie proche. Enfin, notons la part du train pour les travailleurs entrants, qui s'élève à 41,6 %, ce qui s'explique à la fois par une bonne accessibilité des lieux de travail en RBC et par des distances domicile-travail importantes (Ermans *et al.*, à paraître).

➤ **Tableau 3. Mode de déplacement principal des travailleurs liés à la RBC**

Caractéristiques	Mode de déplacement principal										Auto (pass.) / Auto (total) (%)	Travailleurs (vol.)	Répondants (vol.)
	Marche (%)	Vélo (%)	Moto / scooter (%)	MTB (%)	Train (%)	Auto (pass.) (%)	Auto (cond.) (%)	Auto (total) (%)	Total (%)	Total (%)			
Travailleurs liés à la RBC	5,3	1,8	1,1	20,6	21,7	3,7	45,9	49,7	100	7,5	642.043	25.699	
Flux de travailleurs													
Internes	11,7	3,2	1,3	40,5	1,9	3,8	37,5	41,4	100	9,3	278.644	12.042	
Entrants	0,3	0,7	0,9	3,8	41,6	3,1	49,6	52,7	100	5,9	304.890	11.191	
Sortants	0,6	0,7	0,8	13	11,7	6,5	66,8	73,3	100	8,9	58.509	2.466	
Distances													
< 5 km	26,2	4,8	1,2	33,9	0,7	3,3	29,9	33,2	100	10	120.618	5.173	
5 - 10 km	0,9	2,6	1,3	44,6	1,6	4	44,9	48,9	100	8,1	122.001	5.167	
10 - 15 km	0,3	1,5	1,8	29	4,9	4,4	58,1	62,5	100	7,1	66.210	2.720	
15 - 25 km	0,1	0,9	1,2	13,9	17,6	4,3	62	66,4	100	6,5	76.560	3.112	
25 - 50 km	0	0,5	0,9	2,7	42,4	3,4	50,2	53,5	100	6,3	128.249	4.883	
> 50 km	0,2	0	0,4	1,1	51,9	3,6	42,8	46,4	100	7,8	124.510	4.435	

Les distances sont celles parcourues entre le lieu de domicile et le lieu de travail, telles que déclarées par les répondants.

Source : EFT 2011-2014

2.2 Déterminants de la mobilité des travailleurs

Tentons maintenant de spatialiser davantage ces constats. Pour ce faire, nous utiliserons les données des plans de déplacements des entreprises (PDE). Ces données ne concernent toutefois que les entreprises de plus de 100 travailleurs en RBC, mais elles ont l'avantage de pouvoir mettre en perspective les lieux de travail avec leur accessibilité en transport public, par exemple. En termes d'évolution modale sur la période 2005-2014, un recul de la part de la voiture a été observé pour tous les

10 On entend par « travailleur lié à la RBC » les personnes travaillant à Bruxelles, qu'elles y résident ou non, ainsi que les personnes résidant en RBC et travaillant en dehors des frontières régionales. Sont donc englobés sous ce vocable les travailleurs internes à, entrant dans et sortant de la RBC.

flux, mais davantage parmi les travailleurs internes, bénéficiant en moyenne d'une meilleure accessibilité de leur lieu de travail, et parmi les travailleurs entrants dont le lieu de travail est bien desservi par les transports publics.

Sur les deux cartes suivantes (figures 7 et 8), nous représentons la distribution spatiale de l'accessibilité à destination des secteurs pour les travailleurs internes et entrants, à l'heure de pointe du matin (liaisons dont le départ se situe dans la tranche horaire 8-9 h et l'arrivée dans la tranche horaire 8 h-10 h) un jour ouvrable scolaire (type de jour particulièrement pertinent pour les déplacements domicile – travail).

➤ **Méthodologie du calcul d'accessibilité**

Dans le cadre de sa thèse de doctorat, le géographe Kevin Lebrun (2018) s'est attaché à caractériser l'accessibilité en transports en commun (TC), tous opérateurs confondus, de l'ensemble des secteurs statistiques de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC). À cette fin, grâce au modèle multimodal de déplacements (MuSti) de la Région⁸, il a développé une mesure de l'accessibilité qui repose sur la modélisation de l'offre TC présente en RBC. Sur la base de ce modèle, il est en effet possible de produire les temps de déplacement en transports en commun d'un secteur à un autre⁹. En synthétisant pour chaque secteur, par la moyenne ou la médiane, les temps de parcours les plus rapides en transports en commun depuis ou vers l'ensemble des autres secteurs de la RBC, on obtient un indicateur de l'accessibilité du secteur considéré, respectivement à l'origine ou à destination, vis-à-vis de l'ensemble des secteurs de la Région : plus les temps de parcours moyens sont courts, meilleure est l'accessibilité, et vice-versa. On notera que les réseaux de transports en commun pris en compte englobent les lignes desservies par la STIB, De Lijn, le TEC et la SNCB, soit l'ensemble de l'offre en RBC.

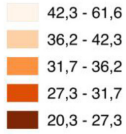
Source : (Ermans *et al.*, à paraître)

- 11 Ce modèle multimodal est un outil d'aide à la décision politique (planification territoriale et environnementale notamment). Il permet, entre autres, de représenter les flux de déplacements liés à la RBC à un niveau d'analyse qui va du micro (secteur statistique et *infra*) au macro (RBC, zones Iris...). Il porte sur les déplacements effectués aux heures de pointe, pour un jour ouvrable scolaire (représentatif des journées hors weekend, congés annuels et vacances scolaires) dont les flux peuvent être décomposés par mode et par motif.
- 12 Les secteurs statistiques sont identifiés du point de vue spatial par leur centroïde. Les pré- et post-trajets entre centroïdes et arrêts de transports en commun sont effectués à pied et ces temps de trajets sont incorporés dans le temps de déplacement total.

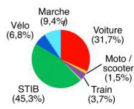
> **Figure 7. Modes de déplacement et accessibilité TC au lieu de travail (au niveau des secteurs statistiques) pour les travailleurs internes à la RBC**

Modes de déplacement et accessibilité TC au lieu de travail pour les travailleurs internes à la RBC

Temps de parcours moyen (minutes)
Moyenne RBC = 32,0



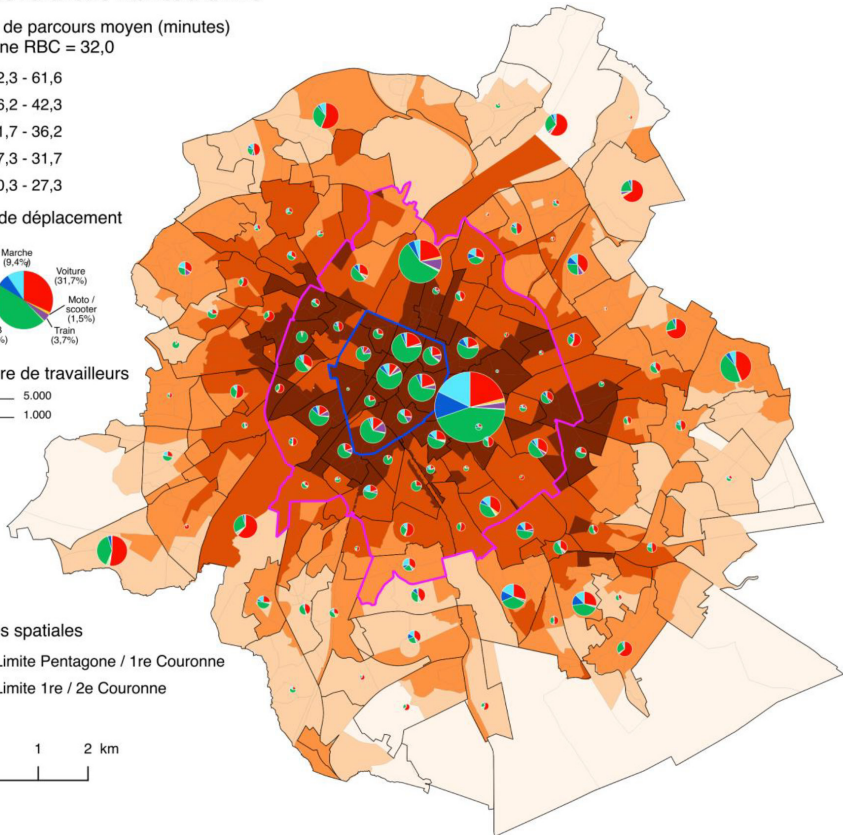
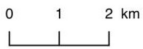
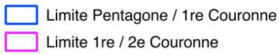
Mode de déplacement



Nombre de travailleurs



Limites spatiales

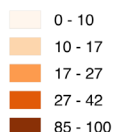


Sources : PDE 2014, MuSti 2011
Auteurs : Thomas Ermans, Kevin Lebrun

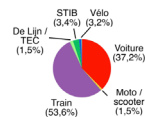
➤ **Figure 8. Modes de déplacement et accessibilité TC au lieu de travail (au niveau des secteurs statistiques) pour les travailleurs entrant en RBC**

Modes de déplacement et accessibilité TC à destination pour les travailleurs entrant en RBC

Score d'accessibilité



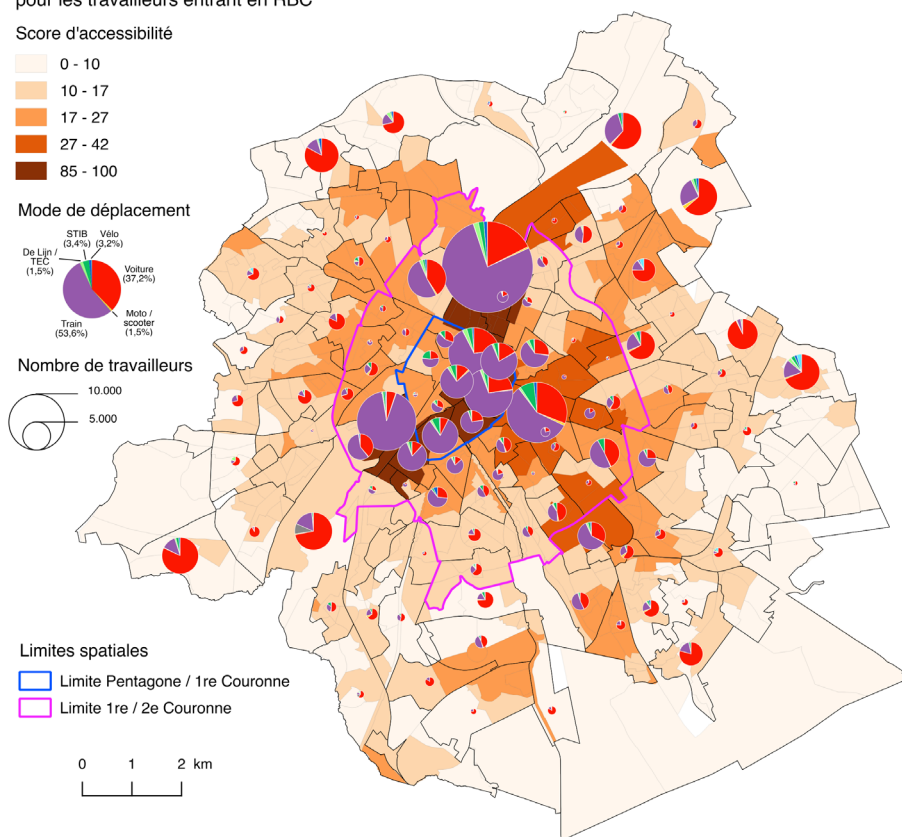
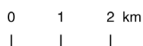
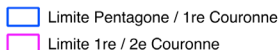
Mode de déplacement



Nombre de travailleurs



Limites spatiales



Sources : PDE 2014, MuSti 2011

Auteurs : Thomas Ermans, Kevin Lebrun

Les figures 7 et 8 illustrent bien le lien entre accessibilité du lieu de travail en transport public et choix modal du travailleur. Toutes deux montrent les modes de déplacement utilisés par les travailleurs en RBC selon leur lieu de travail. La figure 7 concerne les travailleurs internes. On voit clairement que les localisations en bordure de la Région et moins accessibles en transport en commun donnent lieu à un usage plus important de l'automobile que celles situées au centre et en première couronne. La figure 8 concerne les travailleurs entrants. On observe aisément que la part du train est très importante dans les zones centrales, à proximité des grandes gares, et décroît, pour faire place à la voiture au fur et à mesure que l'on s'en éloigne.

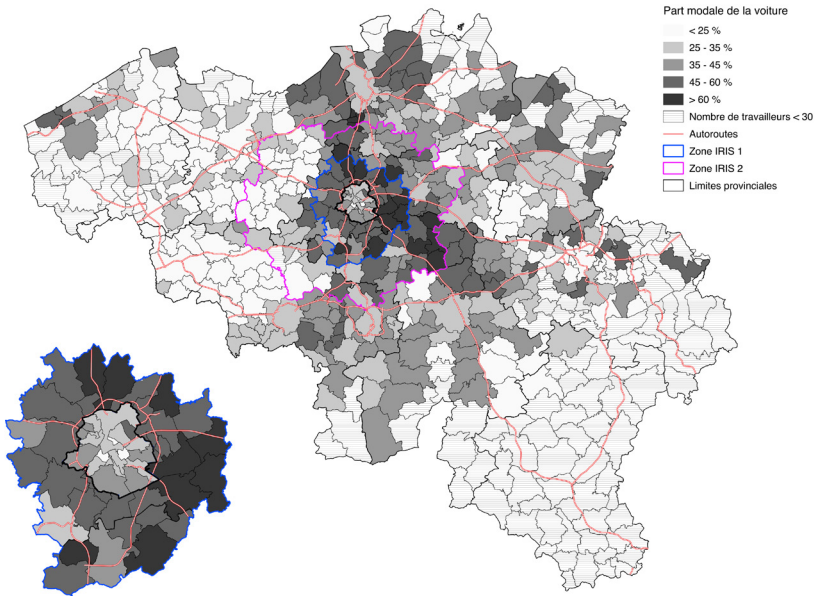


Pour compléter notre propos, nous devons également regarder les modes utilisés par les travailleurs selon leur lieu de résidence, afin de percevoir l'impact de la dispersion des localisations résidentielles sur les déplacements domicile-travail en lien avec Bruxelles. Pour ce faire, nous avons repris ici les deux modes principaux des travailleurs entrants, à savoir la voiture et le train, pour en saisir leur articulation spatiale.

Les figures 9 et 10 illustrent la part modale de la voiture et du train des personnes travaillant en RBC selon leur lieu de résidence. La carte représentant le mode voiture (figure 9) semble, en quelque sorte, constituer le « négatif » de celle de l'usage du train (figure 10), où l'on distingue clairement l'importance des radiales de connexions ferroviaires importantes. On remarque aussi qu'avec une part élevée de navetteurs en train, les zones de Flandre Occidentale, Orientale et du Hainaut se démarquent du reste de la Belgique. Cela s'explique par l'importance du réseau ferroviaire, mais également par le fait que ces zones forment le bassin d'emploi historique de Bruxelles, à une époque où le train était le seul mode de déplacement sur de longues distances. Cette démarcation exprimerait donc peut être aussi un certain reliquat d'une « culture de la navette en train » (Bastin, 2013 : 19).

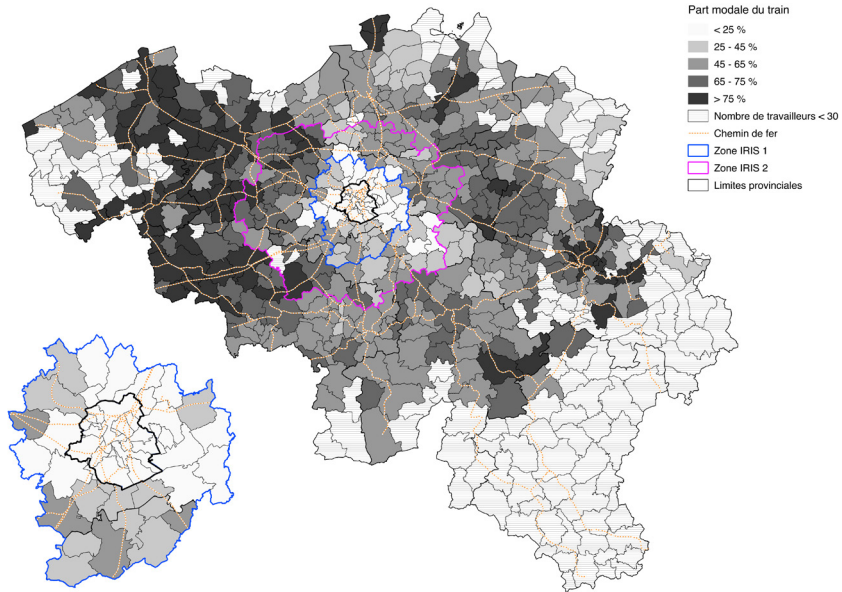
En ce qui concerne l'usage de la voiture, la périphérie proche de Bruxelles sort du lot, avec un usage élevé, de même que la deuxième couronne bruxelloise. Cette spatialisation des parts modales souligne l'influence de l'accessibilité sur les choix modaux et l'importance de la mise en place d'une alternative en transport public valable en périphérie proche, qui représenterait un levier évident du report modal (Vanoutrive *et al.*, 2011 et 2012). Mais l'amélioration de la desserte en train (Réseau S) pourrait aussi contribuer à une augmentation des distances domicile-travail par l'amélioration des performances (Bonne et Gayda, 2000).

> **Figure 9.** Part modale de la voiture des personnes travaillant en RBC, au lieu de résidence



Source: PDE 2014
Auteur: Thomas Ermans, d'après Bastin (2013)

> **Figure 10.** Part modale du train des personnes travaillant en RBC, au lieu de résidence



Source: PDE 2014
Auteur: Thomas Ermans, d'après Bastin (2013)

Les distances parcourues par les travailleurs et les modes de transport utilisés dépendent fortement de leur lieu de résidence et de travail, et de l'accessibilité de ceux-ci. Mais ils dépendent également des statuts, des secteurs d'activité des travailleurs et de leur niveau de diplôme (tableau 4).

Les données de l'EFT permettent d'estimer si certains modes sont sur- ou sous-représentés en fonction des caractéristiques des travailleurs. Ces données permettent ainsi d'observer une surreprésentation de la marche pour les travailleurs avec un diplôme du secondaire inférieur, alors que l'usage du vélo tend à augmenter avec le niveau d'éducation. A l'inverse, plus un travailleur aura un niveau de diplôme élevé, moins il tendra à faire usage du transport public urbain. Le covoiturage présente une spécificité pour les travailleurs moins qualifiés, qui dépend probablement en partie des difficultés d'accès économique à un véhicule personnel (Lebrun *et al.*, 2014), mais aussi probablement à l'organisation du travail (*shifts* en équipe) assez typique des secteurs industriels. En termes de statuts, les indépendants montrent un usage plus important de la voiture, qui s'explique probablement par les contraintes diverses propres à leur profession (déplacements professionnels, marchandises...).

Si on distingue les secteurs, remarque la même tendance dans le secteur privé, ce qui est probablement lié à la prégnance des voitures de société dans ce secteur, mais aussi le secteur de la construction et de l'industrie manufacturière. *A contrario*, le secteur public se distingue par un usage important du train, ce qui s'explique en partie par un effet de recrutement plus lointain et par le remboursement plus systématique des abonnements de transport public dans ce secteur, où la voiture de société n'est que très rarement proposée aux travailleurs. Enfin, les transports publics urbains sont marqués par une spécificité propre aux secteurs très « bruxellois » comme les activités de soutien aux entreprises, l'horeca ou les soins de santé et l'action sociale (Ermans *et al.*, à paraître).

Par ailleurs, le fait que près d'un emploi sur deux soit occupé en Région de Bruxelles-Capitale par un navetteur, couplé à un taux de chômage élevé en RBC, en particulier chez les jeunes, fait apparaître en filigrane une possible inadéquation entre offre et demande en matière d'emploi. Bruxelles n'est d'ailleurs pas la seule ville européenne avec une population relativement jeune mais qui peine à répondre aux exigences des offres d'emplois locales (Eurostat, 2016 : 38). La spécificité de Bruxelles comme capitale nationale et ses fonctions internationales, regroupant également de nombreuses activités du tertiaire marchand, tend à attirer davantage de profils très qualifiés qui parcourent en moyenne des distances plus élevées. Cette structure de l'emploi n'est pas à l'avantage des travailleurs moins qualifiés, que l'on retrouvera de façon prédominante dans la navette sortante. D'autres facteurs interviennent évidemment (comme les effets de « déqualification en cascade » (Devillé, 2008)), mais cette inadéquation entre offre et demande d'emploi semble imposer des distances plus importantes, que ce soit pour la navette entrante ou la navette sortante.

➤ **Tableau 4. Mode de déplacement principal selon les caractéristiques des travailleurs liés à la RBC et leurs entreprises**

Caractéristiques	Mode de déplacement principal									Total (%)	Auto (pass.) / Auto (total) (%)	Travailleurs (vol.)	Répondants (vol.)
	Marche (%)	Vélo (%)	Moto / scooter (%)	MTB (%)	Train (%)	Auto (pass.) (%)	Auto (cond.) (%)	Auto (total) (%)					
Travailleurs liés à la RBC	5,3	1,8	1,1	20,6	21,7	3,7	45,9	49,7		100	7,5	642.043	25.699
Flux de travailleurs													
Internes	11,7	3,2	1,3	40,5	1,9	3,8	37,5	41,4		100	9,3	278.644	12.042
Entrants	0,3	0,7	0,9	3,8	41,6	3,1	49,6	52,7		100	5,9	304.890	11.191
Sortants	0,6	0,7	0,6	13	11,7	6,5	66,8	73,3		100	8,9	58.509	2.466
Genre													
Femme	5,5	1,2	0,3	27,8	23,5	4,2	37,4	41,6		100	10,2	287.247	11.856
Homme	5,1	2,2	1,7	14,7	20,2	3,3	52,8	56,2		100	5,9	354.796	13.841
Age													
18 - 24 ans	6,5	1,5	0,9	35,1	17,3	7,5	31,2	38,7		100	19,4	30.960	1.221
25 - 29 ans	6,8	2,5	0,7	26,6	21,4	4,1	37,9	42,1		100	9,8	83.965	3.086
30 - 34 ans	5,4	1,9	1	23,5	21,2	3,8	43,4	47		100	7,6	95.389	3.633
35 - 39 ans	4,4	2,2	1,1	20,5	21,3	3,9	46,5	50,5		100	7,8	92.822	3.660
40 - 44 ans	5,3	1,7	1,2	17,8	20,1	3,1	50,7	53,9		100	5,8	91.584	3.695
45 - 49 ans	4,5	1,7	1,5	16,8	21,3	3,2	51	54,2		100	5,9	87.078	3.555
50 - 54 ans	3,7	1,4	1,3	16,1	25,6	3,4	48,6	52		100	6,5	77.992	3.255
55 - 59 ans	5,3	0,8	0,9	16,8	24,8	3,7	47,6	51,3		100	7,2	57.561	2.480
60 - 64 ans	7,1	1,3	0,9	16,2	20,2	3,3	51	54,2		100	6	21.176	951
65 ans et plus	15,4	1,6	0	12,8	5,8	2,4	62,1	64,5		100	3,8	2.957	137
Diplôme													
Secondaire inférieur	8,8	0,9	1,2	30,3	10,7	6,8	41,4	48,1		100	13,8	106.311	4.379
Secondaire supérieur	4,6	1	1	21,5	22,5	4,3	45,2	49,4		100	8,6	174.713	6.938
supérieur court	3,7	1,3	1,2	16,9	25,7	3,2	48	51,2		100	6,2	155.161	6.104
supérieur long	5,2	3,2	1	17,5	23,5	2,3	47,3	49,6		100	4,6	205.858	8.276
Statut travailleur													
Ouvrier - privé	5,9	0,9	1	35,6	7,7	7	41,8	48,8		100	14,3	103.784	4.257
Employé - privé	3,6	1,7	0,8	17,8	21,3	3	51,8	54,7		100	5,4	284.910	11.246
Fonctionnaire	4,5	2,1	1,5	15,4	38,4	2,9	35,2	38,1		100	7,7	131.310	5.181
Contractuel - public	7,3	3,1	1	29,4	28,4	2,8	29,9	32,7		100	8,6	64.252	2.587
Indépendant	11,8	1,4	1,4	9,2	4,8	4,6	66,8	71,4		100	6,4	57.786	2.426
Secteur d'activité													
Construction	4	0,6	0,7	11,1	5,6	13,2	64,9	78,1		100	16,9	30.249	1.199
Industrie manufacturière	3	1	1	11	7,6	4,9	71,5	76,4		100	6,4	33.810	1.333
Commerce ; réparation de véhicules	8,4	1,3	0,7	20,4	7,7	3,5	57,9	61,4		100	5,7	62.252	2.530
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	4,6	2,6	1,4	12,7	19,4	2	57,2	59,2		100	3,5	38.872	1.546
Information et communication	2,8	1,6	1,3	13,3	24,7	2,1	54,1	56,3		100	3,8	40.241	1.531
Transports et entreposage	3,3	1,3	0,8	12,6	30,3	3,1	48,5	51,7		100	6	33.279	1.289
Santé humaine et action sociale	6,1	1,8	1,2	28,7	12,2	3,2	46,8	50		100	6,3	62.776	2.614
Enseignement	6,5	2,6	1	22,3	20,8	3,4	43,5	46,9		100	7,2	45.082	1.860
Activités de services administratifs et de soutien	3,1	1,1	1	36,6	12,7	4,4	39	43,5		100	10,2	42.969	1.807
HoReCa	12,1	0,9	1,2	34,8	7,6	4,3	39,1	43,4		100	9,9	24.214	997
Activités financières et d'assurance	2,2	1,4	1,1	14,2	39,7	2,7	38,6	41,3		100	6,5	56.238	2.162
Activités extra-territoriales	10,9	4,1	1,3	29,7	13,4	3,6	37	40,6		100	8,9	31.555	1.362
Autres activités de services	9,5	3,3	0,9	26,4	24,3	3,3	32,3	35,6		100	9,2	16.866	692
Administration publique et musées	3,5	1,6	1,2	17	45,9	2,9	27,9	30,8		100	9,5	90.277	3.445

Les chiffres présentés ci-dessus sont mis en évidence graphiquement s'ils diffèrent significativement (test Chi-Carré; 1 degré de liberté; alpha = 0,05) de la valeur théorique pour l'ensemble des travailleurs liés à la RBC. Ils sont affichés dans les tons rouges s'ils sont surreprésentés et dans les tons bleus s'ils sont sous-représentés. Cette mise en forme se veut une aide à la lecture des tableaux (de quelle manière diffèrent les sous-populations par rapport à l'ensemble des travailleurs liés à la RBC? A quelle valeur faut-il faire confiance?) plutôt qu'un ensemble de résultats de tests statistiques à analyser (voir Ermans *et al.*, à paraître).

Source : EFT 2011-2014

2.3 Mesures en faveur d'un report modal pour les déplacements domicile-travail

Penchons nous maintenant du côté des mesures prises pour améliorer la mobilité des travailleurs. Elles sont généralement le fait des secteurs ou des entreprises et sont obligatoires ou non contraignantes selon les cas. Il est intéressant, à ce stade, de constater que la plupart des mesures mises en place concernent la mobilité et non, par exemple, une aide à la relocalisation des entreprises ou des travailleurs.

L'échelle de l'entreprise est un niveau intéressant pour inciter au report modal des travailleurs car les employeurs ont une relation privilégiée avec les navetteurs, au niveau contractuel et financier (Vanoutrive, 2012). Le niveau de l'entreprise peut également être un échelon pertinent pour l'organisation de solutions collectives (transport organisé par l'employeur, organisation d'un système de covoiturage entre employés etc.).

Depuis 2004, le SPF Mobilité et Transports demande aux entreprises employant au moins 100 (200 avant 2011) travailleurs d'effectuer tous les trois ans un diagnostic de mobilité pour chaque site d'au moins 30 travailleurs. Il s'agit des « Diagnostics fédéraux ». Depuis 2011, cette initiative a été rendue obligatoire à Bruxelles pour les entreprises de plus de 100 travailleurs et est gérée par Bruxelles Environnement, devenant les « Plans de déplacements des entreprises (PDE) ». Ces deux outils nous donnent accès à une base de données intéressante sur les mesures prises par les entreprises en matière de gestion de la mobilité de leurs travailleurs. A Bruxelles, l'échantillon des PDE représente 37 % de l'emploi bruxellois (Bruxelles Environnement, 2016).

Sur la période 2005-2014, les entreprises ont multiplié les mesures prises pour promouvoir des comportements de mobilité plus durables. Le nombre moyen de mesures prises par les entreprises bruxelloises soumises aux PDE tourne autour de 27. Avec les PDE, 8 mesures sont obligatoires depuis 2011. Il s'agit principalement de mesures d'information et de sensibilisation, mais aussi d'incitants au report modal avec l'obligation de prendre au moins deux initiatives en faveur du transport public (remboursement d'abonnements, mise à disposition d'informations...) et de créer un parking vélo (Bruxelles Environnement, 2016).

On peut diviser les principales mesures que l'on peut prendre au niveau de l'entreprise en trois catégories (cf. Vanoutrive *et al.*, 2010) :

- Les mesures visant à la promotion des modes alternatifs à l'autosolisme (encourager l'usage du vélo, le covoiturage et le transport public). D'une manière générale, ces mesures sont considérées comme facilement acceptables et relativement peu onéreuses pour l'employeur. Ce qui se traduit dans leur application large au niveau des entreprises : environ 81 % des entreprises de l'échantillon proposent un remboursement des kilomètres à vélo et environ 64 % des

entreprises proposent le remboursement à 100 % du transport public urbain (ce taux monte à 73 % pour la SNCB) (Bruxelles Environnement, 2016). Rappelons qu'il s'agit là d'entreprises de plus de 100 travailleurs, ce qui constitue un biais important dans cette évaluation, car la taille de l'entreprise peut faciliter l'organisation de mesures de soutien à la mobilité alternative, mais aussi avoir un impact sur la situation des travailleurs (représentation syndicale, conventions collectives de travail).

- Les mesures contraignantes : mesures qui passent principalement par une limitation des places de parking et du nombre de voitures de société. La disponibilité d'un emplacement gratuit à destination et la mise à disposition d'une voiture par l'entreprise constituent des obstacles majeurs au report modal. Or, peu d'entreprises envisagent la mise en place de ces mesures. Seules 14 % des entreprises PDE imposent un parking payant à leurs travailleurs (Bruxelles Environnement, 2016) et le nombre de voitures de société est en progression (May, 2017).
- Les mesures incitatives : des horaires flexibles, les semaines « compressées », le télétravail... sont des outils intéressants mais ne sont pas adaptés à tous les secteurs d'activité. Le télétravail est en forte progression et, en 2014, 63 % des travailleurs d'une entreprise participant aux PDE avaient la possibilité de travailler à distance (Bruxelles Environnement, 2016).

Au-delà des données collectées, les PDE constituent un outil régional intéressant qui permet d'agir sur les pratiques de déplacement des travailleurs et de contribuer à l'institutionnalisation de la gestion de la mobilité au sein des entreprises. Dans la section suivante, nous discuterons du potentiel de plusieurs mesures envisagées.

3 > LEVIERS EN FAVEUR D'UN REPORT MODAL

De nombreux facteurs influencent le choix du mode de déplacement et le report modal. On peut en retenir trois types (De Witte, 2012). Ils sont cependant difficiles à distinguer car ils ont tendance à s'imbriquer et à s'influencer mutuellement :

- Les facteurs personnels (âge, sexe, situation familiale, etc.) ;
- Les facteurs liés au mode (possession d'une voiture, facilités de parking, etc.) ;
- Les facteurs liés au déplacement (motif, distance, accessibilité, etc.).

L'analyse permet également de mettre en évidence que le choix modal intervenant dans les déplacements en rapport avec la RBC (entrants, sortants ou internes) est lié en premier lieu à la distance parcourue (De Witte, 2012 : 123-142). Au niveau des déplacements domicile-travail en particulier, s'il est difficile d'influer sur les facteurs personnels, il est possible de jouer sur les facteurs liés aux modes et aux déplacements.

Nous identifions trois grandes catégories de leviers susceptibles d'avoir un impact sur ces facteurs :

- Le premier levier est constitué des mesures qui visent à rationaliser les déplacements, que ce soit en diminuant leur nombre (télétravail), en lissant les heures de pointe (flexibilisation des horaires) ou en organisant des solutions pour diminuer l'autosolisme (covoiturage). Ces mesures peuvent généralement être prises au niveau de l'entreprise.
- Le deuxième levier porte sur les mesures visant le report modal et l'attractivité des modes de déplacement alternatifs. Cela passe par une augmentation des mesures obligatoires pour les entreprises, mais aussi par des mesures qui ne dépendent pas seulement du monde du travail, comme l'amélioration de l'offre de transport ou la modification des avantages liés aux voitures de société avec la mise en place d'un budget mobilité, par exemple.
- Enfin, le troisième levier que nous identifions est lié à l'aménagement du territoire. Il concerne à la fois la localisation des entreprises, et leur accessibilité en transport public, et une réflexion sur la déconnexion entre lieux d'activités et lieux de résidence.

3.1 Mesures qui visent à rationaliser les déplacements

Les nouvelles technologies en matière de télécommunications ont rendu le télétravail progressivement populaire au sein des entreprises et auprès des travailleurs. En 2014, 16 % des travailleurs soumis aux obligations PDE pratiquaient le télétravail et prenaient en moyenne un jour de télétravail par semaine (Bruxelles Environnement, 2016). Le télétravail est souvent présenté comme un instrument permettant de réduire les impacts socio-économiques et environnementaux des déplacements domicile-travail.

On peut distinguer trois sortes de télétravail. Il peut tout d'abord être réalisé dans une antenne de l'entreprise, plus proche ou plus accessible pour le travailleur depuis son domicile, il s'agit de télétravail dans des offices satellites ou *télécottage*. Le télétravail peut aussi être réalisé à la maison. C'est souvent de cette forme de télétravail que l'on parle. Enfin, le télétravail peut être réalisé en mouvement. Il s'agit du travail nomade, depuis le train, un hôtel lors d'un déplacement (Van Lier *et al.*, 2014). Les deux premiers types de télétravail sont particulièrement intéressants en termes de mobilité puisqu'ils impliquent une réduction du nombre de déplacements hebdomadaires ou de la distance et de la durée de ceux-ci avec les effets bénéfiques que cela peut avoir sur les réseaux de transport. Au niveau individuel, le recours au travail à domicile permet de diminuer le temps passé à se déplacer de/vers son lieu de travail, ce temps pouvant alors être réinvesti dans d'autres activités. A ce titre, il est intéressant de constater que le télétravail concerne davantage les travailleurs entrants, qui sont ceux qui parcourent en moyenne les distances les plus élevées (Ermans *et al.*, à paraître). Certains auteurs argumentent néanmoins que les possibilités de télétravail peuvent également

contribuer à inciter les travailleurs à habiter plus loin de leur lieu de travail, ce qui au final tendrait à augmenter le nombre total de kilomètres parcourus, même si le nombre de déplacements était diminué (Vanoutrive *et al.*, 2010) ou à profiter des jours de télétravail pour faire d'autres déplacements (activités sportives, visites de famille ou d'amis).

Cependant, sur le terrain, le télétravail est encore relativement limité, ou limité à certains secteurs d'activités. En effet, de par sa nature même, le télétravail ne peut être appliqué à tous les secteurs d'activité ou à toutes les fonctions, mais il est plutôt restreint aux activités de bureau. Par exemple, les secteurs de services (secteurs de l'horeca, de l'industrie, de la construction, de la santé, de l'éducation), où une présence physique est requise, présentent un taux de télétravail moins important (Van Lier *et al.*, 2014).

Une autre mesure pouvant contribuer à une meilleure répartition temporelle des déplacements est la flexibilisation des horaires de travail, qui permet une plus grande variabilité dans les heures de départ et d'arrivée des travailleurs. Ainsi, en 2014, les horaires flottants concernaient 12 % des travailleurs (Ermans *et al.*, à paraître, chiffres de l'EFT, 2014). Cette flexibilisation est positive si elle est laissée au choix du travailleur. Cependant, la flexibilisation du travail va souvent de pair avec la croissance d'horaires atypiques ou flexibles imposés surtout aux travailleurs les moins qualifiés (16 % des ouvriers, 13 % des travailleurs ayant au plus un diplôme du secondaire) et davantage encore dans certains secteurs d'activité particuliers : l'horeca (22 %), le transport et l'entreposage (21 %), les soins de santé publique et l'action sociale (18 %), le commerce, la réparation de véhicules (13 %) ou encore les activités de soutien aux entreprises (12,5 %) (EFT 2011-2014). Ces catégories de travailleurs risquent d'être d'autant plus affectées par cette flexibilité que celle-ci concerne les travailleurs les moins à même de disposer d'outils pour gérer cette mobilité complexe (voiture individuelle, pratique de l'intermodalité et de la multimodalité) Cette flexibilisation imposée peut également peser sur les femmes qui sont majoritaires dans le travail à temps partiel et qui tendent également à se déplacer davantage, comparativement aux travailleurs à temps plein (Ermans *et al.*, à paraître).

Enfin, les nouvelles technologies apportent un éclairage nouveau sur une pratique en perte de vitesse dans beaucoup de secteurs d'activité, à savoir le covoiturage. D'une part, les applications mobiles et un système informatisé de gestion des covoitureurs peuvent contribuer à diminuer les freins à cette pratique et, d'autre part, les systèmes de voitures partagées peuvent contribuer à diminuer le nombre de voitures possédées par les personnes. Cependant, des défis subsistent. Bien que la pratique du covoiturage ne soit pas fortement marquée socialement, on remarque tout de même que les travailleurs aux revenus les plus bas tendent à faire davantage de covoiturage. C'est probablement lié au fait que la possession d'une voiture individuelle dépend en partie du niveau de revenus. De plus, la pratique du covoiturage varie fortement selon les secteurs d'activité.

Elle est davantage présente dans le secteur de la construction, de l'industrie manufacturière et du transport, alors qu'elle est absente d'autres secteurs (Ermans *et al.*, à paraître).

Les trois principaux facteurs qui influencent la pratique du covoiturage sont : la localisation de l'entreprise et son accessibilité en transport public, l'organisation du travail et le secteur d'activité, ainsi que la promotion du covoiturage par l'employeur via des mesures telles qu'une base de données de covoituteurs ou des places de parking réservées (Vanoutrive *et al.*, 2012). Au niveau de la localisation de l'entreprise, le covoiturage apparaît en concurrence avec le transport public. Plus l'accessibilité en transport public est bonne, moins le covoiturage tendra à être utilisé par les travailleurs. En d'autres termes, le covoiturage constitue souvent un palliatif à une offre de transport public défaillante ou une localisation d'entreprise trop périphérique. Par ailleurs, la localisation résidentielle des travailleurs aura un impact important sur la pratique du covoiturage. Plus les résidences des travailleurs sont lointaines et éclatées géographiquement, moins la pratique du covoiturage sera aisée. A ce titre, les grandes entreprises ont un avantage parce qu'elles réunissent un *pool* de travailleurs plus important, permettant de maximiser les chances de concordance de destinations entre travailleurs.

Au niveau de l'organisation du travail, la flexibilité des horaires agit comme un facteur décourageant le covoiturage puisqu'elle rend la synchronisation horaire entre travailleurs plus difficile. Cette difficulté de synchronisation horaire est à mettre en lien avec des facteurs plus psychologiques chez les travailleurs qui semblent réticents à perdre le contrôle et l'autonomie que leur offre leur propre véhicule. Enfin, la promotion du covoiturage est une dimension importante. Au-delà de l'aide à l'organisation et de l'information des travailleurs, des incitants comme des places de parking réservées ou des aménagements horaires donnent de bons résultats, mais les mesures les plus efficaces sont coercitives : la tarification du parking ou la suppression du remboursement des déplacements automobiles incitent davantage les travailleurs à covoiturer (Vanoutrive *et al.*, 2012).

3.2 Mesures qui incitent directement au report modal

L'action sur l'attractivité des modes de déplacement alternatifs constitue une deuxième famille importante de leviers.

Au niveau de l'entreprise, les mesures qui incitent directement au report modal font généralement partie des actions PDE. Si leur nombre est en augmentation dans les entreprises soumises à cette obligation, leur impact sur le report modal des travailleurs est souvent difficile à isoler par rapport à d'autres facteurs (besoins personnels du travailleur, accessibilité de l'entreprise, amélioration des itinéraires cyclables ou des fréquences de lignes de transport public, etc.).

Si l'on détaille par type de mesures, en analysant les résultats des PDE, on peut estimer que les mesures qui semblent les plus efficaces sont :

- pour l'usage du vélo, les remboursements kilométriques, ainsi que la mise à disposition de vélos et d'un parking adapté ;
- pour le transport public, le remboursement des trajets et la mise à disposition d'une information ciblée sur les possibilités de déplacement en transport public.

Ces mesures semblent d'autant plus efficaces que l'accessibilité du lieu de travail est bonne et que les distances domicile-travail moyenne sont relativement peu élevées.

D'autres facteurs vont renforcer l'impact d'actions de promotion du vélo et du transport public. Ainsi, la flexibilité des horaires de travail peut avoir un impact négatif sur l'organisation du covoiturage, mais un effet positif sur l'usage du train ou du vélo. De même, la disponibilité de places de parking auto pour le travailleur va grandement influencer son report modal. On constate généralement qu'une pénurie de places de parking va augmenter la probabilité que les travailleurs fassent usage du vélo ou du transport public pour leurs déplacements domicile-travail (Van Malderen *et al.*, 2012). Cependant, la limitation du parking, sa tarification et la limitation des voitures de société font partie des mesures les moins populaires. En effet, ces « avantages » de mobilité sont souvent considérés comme faisant partie du « package salarial » de l'employé et non comme une politique de mobilité de l'entreprise.

Une partie de l'attractivité des mesures alternatives à l'automobile reste hors de portée de l'action des entreprises. D'une part, au niveau individuel, le choix du mode de transport sera directement influencé par la contrainte temps/coût. Le remboursement des trajets en transport public ou à vélo est un incitant important, mais sera probablement insuffisant si les aménagements piétons et cyclables font défaut, si les distances domicile-travail moyennes restent élevées ou si l'offre de transport public (fréquences, fiabilité, ruptures de charges), ainsi que les solutions favorisant la multimodalité et l'intermodalité (P+R, etc.) manquent.

> **Voitures de société et budget mobilité**

Une voiture de société peut être définie, au sens strict, comme une voiture mise à la disposition d'un travailleur par sa société ou son employeur et qui peut être utilisée pour des besoins privés (May, 2017). En constante augmentation ces 10 dernières années, les voitures de société sont corrélées positivement au niveau de revenus des travailleurs et aux distances domicile-travail (Ermans, 2017). Selon le Conseil Central de l'Economie (étude basée sur les données de SD Works), parmi les salariés dont la distance domicile-travail est supérieure à 56 km, environ 40 % disposent d'une voiture de société (CCE, 2016). L'un des principaux arguments au maintien du système des voitures de société est le coût du travail en Belgique. Une voiture de société est souvent proposée aux travailleurs en tant que partie de leur salaire et non parce qu'ils en ont réellement besoin pour des raisons professionnelles.

De plus, beaucoup d'entreprises permettent à leurs employés de déduire une partie de leurs dépenses automobiles pour leurs déplacements domicile-travail, encourageant par là l'usage de la voiture et la possibilité de vivre plus loin du lieu de travail (Potter *et al.*, 2006). D'après le Conseil Central de l'Économie, 30% des travailleurs parcourant plus de 56 km reçoivent une indemnité voiture pour leurs déplacements domicile-travail (CCE, 2016).

La proposition d'un budget mobilité a pour objectif de proposer des alternatives à la voiture de société et d'inciter les employés à davantage de multimodalité. En d'autres termes, le groupe-cible du budget mobilité est l'utilisateur d'une voiture de société qui parcourt généralement de longues distances domicile-travail grâce à un traitement fiscal avantageux (Zijlstra et Vanoutrive, 2017). Il est cependant probable que l'effet de ce budget soit relativement marginal en termes de report modal pour les utilisateurs de voitures de société (Zijlstra, 2016) au vu des avantages d'une voiture individuelle mais également souvent du manque d'alternatives en transport en commun, dû notamment à une mauvaise cohérence territoriale entre lieux d'activité et de résidence.

D'autre part, les déplacements domicile-travail sont régulièrement combinés avec une autre activité (aller chercher quelqu'un, faire des courses). Environ 20 % des journées structurées par le travail ou les études comportent au moins une autre activité sur le chemin du retour (Lebrun *et al.*, 2014). Les contraintes individuelles ou familiales influencent fortement le choix modal des individus et ces contraintes spécifiques ne sont pas ou peu prises en compte en tant que telles dans les actions menées au niveau de l'entreprise (Dickinson *et al.*, 2003).

Il est également important de souligner que l'intermodalité et la multimodalité dans les déplacements domicile-travail sont parfois freinées par les multiples réglementations en termes de remboursements qui varient selon le type de

déplacements (privé, domicile-travail, services), selon le mode de transport et selon la branche (qui peut faire varier le traitement fiscal) (CCE, 2016).

D'une manière générale, l'accessibilité du site de travail semble constituer un des principaux facteurs du succès de ces mesures, et en particulier l'accessibilité en transport public. En effet, les travailleurs qui vivent près d'une ligne importante de train ou dans un lieu bien desservi en transport en commun voient généralement leur usage de l'automobile diminuer (Verhetsel et Vanelslander, 2010). Cependant, la voiture garde souvent des proportions importantes en termes de parts modales, même lorsque l'accessibilité du lieu de travail en transport en commun est excellente. Dès lors, si l'augmentation du nombre de mesures obligatoires au niveau des entreprises pour la promotion de modes alternatifs est probablement une piste intéressante pour favoriser le report modal des travailleurs, ces mesures seules risquent d'avoir un impact limité si elles ne sont pas couplées à une limitation des facilités automobiles (voitures de société, remboursement du carburant, mise à disposition de places de parking).

➤ **Moduler les mesures de mobilité selon la localisation de l'entreprise**

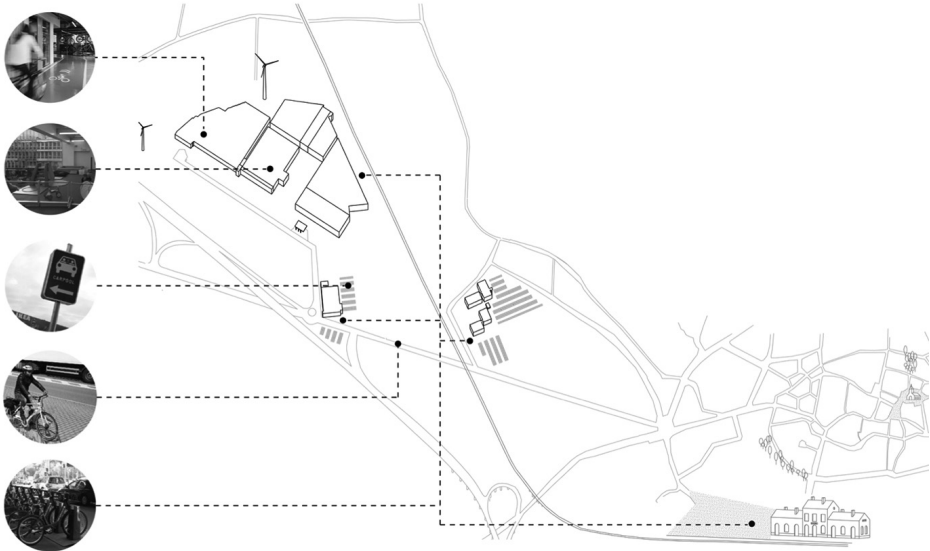
S'il est parfois difficile de jouer la carte de la relocalisation pour une entreprise, certaines mesures s'avèreront plus pertinentes en fonction du profil d'accessibilité et de localisation de l'entreprise. Ainsi, une entreprise dans une localisation périphérique mal desservie en transports en commun aura davantage intérêt à développer des solutions de covoiturage ou des navettes pour ses travailleurs jusqu'à la gare principale la plus proche. Mais ces mesures resteront toutefois limitées par rapport à une entreprise localisée en centre-ville, du fait de la multiplicité des offres de transports que l'on y rencontre, des services de proximité disponibles et de la difficulté d'accès en voiture (congestion, places de parking limitées, etc.).

Cependant, cette localisation plus centrale ne convient pas forcément à des entreprises de plus grande taille ou à besoins logistiques élevés, et se fait au prix de loyers élevés et de contraintes urbanistiques nombreuses. De plus, la congestion automobile peut tenter certaines entreprises à sortir carrément des grandes villes vers une périphérie lointaine ou des villes moyennes, au risque de se couper d'une partie de leur personnel résidant en centre urbain.

En d'autres termes, les politiques de localisation des entreprises et donc, pour les pouvoirs publics, les politiques d'aménagement du territoire, constituent un volet important de la gestion de la mobilité et ces choix sont souvent hors de portée des travailleurs.

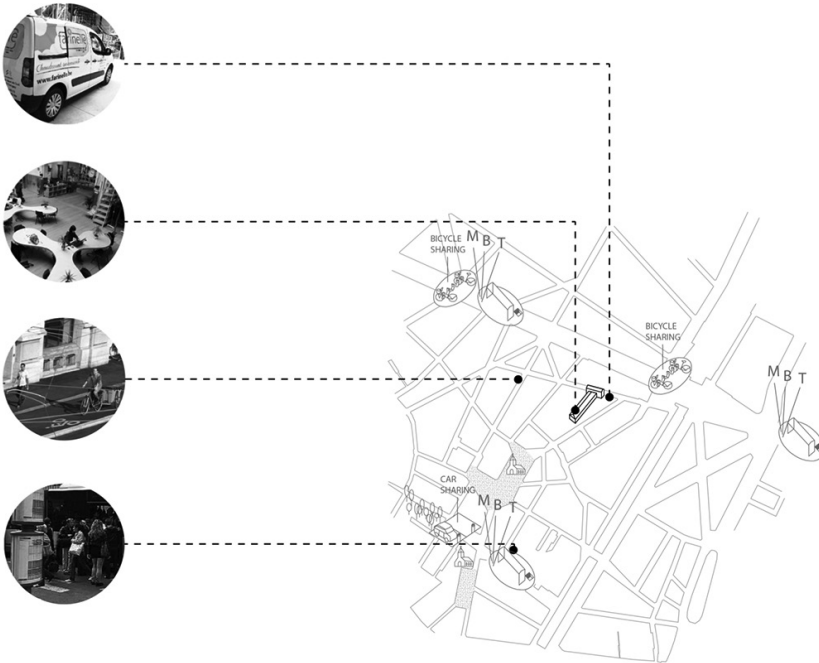
Voir figures 11a et 11b

- > **Figure 11a.** Exemple de mesures-types de mobilité en fonction de la localisation des entreprises : entreprise de grande taille en situation périphérique



Auteur: Florentine Sieux (Louise/ULB)

- > **Figure 11b.** Exemple de mesures-types de mobilité en fonction de la localisation des entreprises : entreprise de plus petite taille en situation urbaine



Auteur: Florentine Sieux (Louise/ULB)

3.3 Aménagement du territoire et politiques d'emploi

On le voit, la localisation des entreprises dans des zones accessibles par d'autres moyens que l'automobile et des distances domicile-travail moyennes relativement réduites sont des déterminants importants du choix des travailleurs en faveur d'une mobilité plus durable. Une politique de relocalisation forcée des entreprises n'est probablement pas réaliste, mais une politique cohérente en matière de localisation de l'activité économique et de concentration de l'habitat, avec un développement parallèle du transport public peut avoir un effet important sur la demande de transport (Vanoutrive *et al.*, 2010 ; Verhetsel et Vanelslander, 2010).

Le troisième levier que nous pouvons identifier concerne donc l'aménagement du territoire et une plus grande cohérence dans le développement de l'activité économique. Nous l'avons vu, l'éclatement des lieux de résidence et la poursuite de la périurbanisation ont contribué à l'augmentation des distances domicile-travail et ont favorisé un usage automobile important. L'aménagement du territoire au service d'une mobilité plus durable passe notamment par deux volets. D'une part, la limitation de la périurbanisation et la densification de l'habitat et, d'autre part, la mise en cohérence (ou à tout le moins une bonne connexion) des lieux d'activité et de résidence.

Au-delà de l'activité professionnelle, les pôles d'activités tendent à se disperser sur le territoire (écoles, loisirs, services...), rendant difficile l'adéquation avec les réseaux de transports publics. Dès lors, une planification territoriale favorisant les implantations résidentielles, scolaires et de pôles d'emplois autour des nœuds de transports publics aurait pour effet de rendre plus accessible l'offre pertinente à chacun, particulièrement pour les personnes qui ne disposent pas d'un accès aisé à l'automobile (voir Boussauw et Vanoutrive, 2017).

Les actions relatives à cette mise en cohérence sont éclatées entre différents acteurs et niveaux de pouvoir. Si l'on revient au cas de Bruxelles et de sa région métropolitaine, force est de constater que cette mise en cohérence est victime du morcellement institutionnel belge. Ainsi, le remplacement du système des voitures de société et le développement du réseau S relèvent de la compétence fédérale et sont particulièrement décisifs pour l'utilisation de la voiture pour venir travailler à Bruxelles. De plus, le fait que l'impôt sur les revenus soit levé au lieu de résidence du travailleur et non sur son lieu de travail soulève des questions en matière de prise en charge des infrastructures de transport. L'accord de coopération Beliris a, en partie, été créé pour cela, mais la pression des navetteurs sur le réseau routier régional est telle qu'elle fait régulièrement émerger la proposition d'un péage urbain, dont la concrétisation ne fait pas l'unanimité.

Une autre piste intéressante au niveau de la fiscalité, serait de relier la fiscalité immobilière et la proximité du lieu de travail. Une proposition de plusieurs entrepreneurs¹³ a récemment été faite pour diminuer les droits d'enregistrement immobilier pour les personnes qui choisissent d'habiter près de leur lieu de travail. Bien que cette proposition soit économiquement et socialement problématique sur certains points (notamment pour les non-actifs, les emplois précaires etc.), elle a le mérite de proposer une relocalisation résidentielle des travailleurs plutôt qu'une solution de mobilité.

En matière de coopération entre les Régions, la part modale prédominante de l'automobile pointe la nécessité d'une offre coordonnée et davantage intégrée de transport public, dépassant les frontières administratives de la RBC (STIB, De Lijn et TEC), mais aussi la nécessité d'un coup d'accélérateur pour la gestion et la création de parking P+R dont la concrétisation est à la traîne. A nouveau, nous retrouvons un intérêt réel pour l'activation de la concertation interrégionale via la création d'une Communauté métropolitaine.

Les entreprises ne sont pas en reste. Au-delà de politiques de relocalisation de l'entreprise elle-même, les travailleurs résidant dans un périmètre relativement proche de l'entreprise pourraient être favorisés, à compétences égales, lors de la phase de recrutement. L'entreprise pourrait également encourager ses travailleurs à habiter plus près de leur lieu de travail via une allocation de déménagement (Cairns *et al.*, 2010).

Enfin, en ce qui concerne la mise en cohérence des lieux d'activité et de résidence, favoriser la création d'emplois peu qualifiés au niveau de la RBC pourrait, dans une certaine mesure, permettre la mise à l'emploi d'une main-d'œuvre disponible à proximité et diminuer les distances qui sont en augmentation pour la navette sortante, en particulier pour les travailleurs issus du croissant pauvre (Ermans *et al.*, à paraître). Bruxelles partage d'ailleurs aussi avec d'autres métropoles le privilège d'avoir en son sein un taux élevé de jeunes, avec un décalage important entre les aspirations de ceux-ci et les opportunités d'emploi qui leur sont offertes (Eurostat, 2016 : 38). De manière générale, la RBC se caractérise par une stagnation du revenu imposable moyen ou, à tout le moins, par une croissance moindre de celui-ci par rapport à sa périphérie, ce qui n'est pas non plus sans conséquence sur l'accès aux différents modes de déplacement et, donc, sur la mobilité (Lebrun *et al.*, 2012).

13 L'appel des XI : « Quel avantage fiscal obtiendriez-vous si vous vous rapprochiez de votre lieu de travail ? » paru dans l'Echo le 26 janvier 2018. URL : <https://www.lecho.be/dossiers/l-appel-des-xi/9976160.html>.

> CONCLUSION

Comme nous l'avons montré tout au long de cette note de synthèse, la mobilité quotidienne des travailleurs n'est pas qu'une question de transport. Cela a notamment à voir avec leur parcours résidentiel. Une localisation résidentielle éloignée du lieu de travail, par exemple, est tantôt dictée par des nécessités économiques (coût du logement, instabilité professionnelle...), un imaginaire très prégnant (la villa quatre façades), un statut social à défendre (attrait de la périphérie verte) ou un besoin d'ancrage dans un territoire. Ces parcours résidentiels sont eux-mêmes fonction de politiques d'aménagement du territoire qui rendent possible l'éparpillement de l'habitat et illusoire la mise en place de véritables alternatives à la voiture, suite au démantèlement progressif du maillage ferroviaire et vicinal exceptionnel que connaissait la Belgique industrielle. La mise en place d'une mobilité plus durable pour les entreprises et leurs travailleurs pâtit également du morcellement institutionnel belge et de l'absence de coordination entre niveaux de pouvoir, en particulier à l'échelle métropolitaine bruxelloise. Ce morcellement permet aussi le maintien de politiques contradictoires. Ainsi, tant que le régime fiscal des entreprises favorisera, à l'échelle actuelle, la mise à disposition de voitures de société et de cartes essence, il sera très difficile de mettre cet avantage en balance avec d'autres mesures plus favorables à l'usage de moyens de transport alternatifs à la voiture ou à une politique de localisation, tant des entreprises que des travailleurs, plus en phase avec les impératifs de durabilité.

Malgré ce contexte qui limite la marge de manœuvre des entreprises, celles-ci ne sont pas pour autant dépourvues de moyens d'action pour contribuer à la transition vers une mobilité plus durable. Dans cette note de synthèse, nous avons relevé plus particulièrement les trois domaines dans lesquels la contribution des entreprises peut être substantielle : l'organisation du travail, la gestion de la mobilité des travailleurs et l'accessibilité.

Premièrement, concernant l'organisation du travail, nous avons vu que celle-ci peut avoir une influence importante sur la rationalisation du nombre de déplacements effectués par les travailleurs. Les principaux outils de cette rationalisation sont le télétravail et la flexibilisation des horaires. Bien que ces outils ne puissent être appliqués à tous les secteurs, leur mise en œuvre est en progression dans le monde du travail. Sous peine d'effets pervers non voulus (détérioration des conditions de travail, isolement des travailleurs...), elle nécessite toutefois d'être réalisée de manière volontaire et accompagnée. Deuxièmement, au vu du nombre croissant de mesures prises dans le cadre des PDE, les entreprises semblent s'impliquer davantage dans la gestion de la mobilité de leurs travailleurs. Si les principales mesures prises concernent surtout la promotion du covoiturage et des modes alternatifs à la voiture, rappelons l'intérêt de mesures davantage contraignantes (limitation des places de stationnement et diminution du nombre de voitures de société), qui font également partie du panel d'outils de gestion de la mobilité des travailleurs mais qui sont encore trop peu mises en œuvre au niveau des entreprises. Les nouvelles

technologies offrent probablement de nouvelles pistes d'action en la matière, facilitant par exemple le covoiturage, le partage de véhicules ou la gestion des places de stationnement. Les différentes mesures prises au niveau de l'entreprise doivent également être modulées en fonction du profil de localisation du lieu de travail. Ce qui nous amène au troisième domaine d'action, le plus transversal, qui concerne l'accessibilité. C'est également celui qui se joue sur le plus long terme puisqu'il porte sur la localisation-même des lieux de travail et sur la politique de recrutement des travailleurs.

Les entreprises constituent donc des acteurs à part entière de la mobilité des travailleurs. Leurs actions ne résoudront pas à elles seules la pénibilité de la navette ou les problèmes de congestion automobile. Cela passe, nous l'avons vu, par une coordination des actions entre acteurs et par des politiques, notamment en matière de fiscalité et d'aménagement du territoire. Néanmoins, une politique volontariste au niveau des entreprises, incluant également des mesures plus contraignantes, peut réellement contribuer au développement d'une mobilité plus durable pour les travailleurs, mais également à l'amélioration de leur propre compétitivité et au développement économique de Bruxelles et de sa zone métropolitaine.

> BIBLIOGRAPHIE

BASTIN, G. (2013). *Plans de déplacements d'entreprise - Bilan de la situation 2011*. Bruxelles Environnement, Bruxelles Mobilité.

BLERO, B. (2015). Les réformes liées à la scission de BHV : la pacification communautaire, la communauté métropolitaine et le refinancement de Bruxelles. In : *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2280-2281, (35), p. 5-56.

BOUSSAUW, K., NEUTENS, T., WITLOX, F. (2011). Minimum commuting distance as a special characteristic in a non-monocentric urban system: the case of Flanders. In : *Regional Science*, vol. 90, n° 1.

BOUSSAUW, K., NEUTENS, T., WITLOX, F. (2012). Relationship between spatial proximity and travel-to-work distance: the effect of the compact city. In : *Regional studies*, vol. 46.6, p. 687-706.

BOUSSAUW, K. et VANOUTRIVE, T. (2017). Transport policy in Belgium: Translating sustainability discourses into unsustainable outcomes. In : *Transport Policy*, vol. 53, p. 11-19.

BRANDELEER, C., ERMANS, T., HUBERT, M., JANSSENS, I., LANNOY, P., LOIR, C., VANDERSTRAETEN, P. (2016). *Le partage de l'espace public en Région de Bruxelles-Capitale*, Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale, n° 5.

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (2016). *Les plans de déplacements d'entreprise en Région de Bruxelles-Capitale. Bilan de la situation 2014*, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN (2015). *Perspectives de l'évolution de la demande de transport en Belgique à l'horizon 2030*, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN (2017). *Perspectives démographiques 2016-2060. Population et ménages*, Bruxelles.

BUREAU FEDERAL DU PLAN (2017). *Perspectives économiques 2017-2020*, Rapport.

CAIRNS, S., NEWSON, C., DAVIS, A. (2010). Understanding successful workplace travel initiatives in the UK. In : *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Vol. 44(7), p. 473-494.

CONSEIL CENTRAL DE L'ECONOMIE (CCE) (2016). *Coûts de déplacements domicile-travail. Inventaire des secrétariats du CCE, du CNT et des CES régionaux*, CCE 2016 – 2150.

DAMAY, L. (2014). Un RER à Bruxelles ? Socio-histoire des rivalités et des régulations politiques (1989-2013). In : *Brussels Studies*, n° 74, <http://journals.openedition.org/brussels/1205>.

DE WITTE, A. (2012). *In-depth analysis of modal choice and travel behaviour in, to and from Brussels, Final Report*, Innoviris – Prospective research for Brussels.

DEVILLE, H. (2008). Le chômage bruxellois entre inadéquation de qualification et déqualification en cascade. In : *Brussels Studies*, n° 14. URL : <http://journals.openedition.org/brussels/523>.

DICKINSON, J.E., KINGHAM, S., COPSEY, S., HOUGIE, D.J.P. (2003). Employer travel plans, cycling and gender: will travel plan measures improve the outlook for cycling to work in the UK? In : *Transportation research Part D: Transport and Environment*, 8(1), p. 53-67.

DUJARDIN, S., BOUSSAUW, K., BRÉVÈRS, F., LAMBOTTE, J.-M., TERRER, J., WITLOX, F. (2012). Sustainability and change in the institutionalized commute in Belgium: exploring regional differences. In : *Applied Geography*, n° 35, p. 95-103.

ERMANS, T. (2017). Profils des entreprises utilisatrices de voitures de société en Région de Bruxelles-Capitale. In : *Brussels Studies*, Fact Sheets, n° 114, URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1542>.

ERMANS, T., BRANDELEER, C., D'ANDRIMONT, C., HUBERT, M., MARISSAL, P., VANDERMOTTEN, C., WAYEN, S.B., (à paraître). *Analyse des déplacements domicile-travail et domicile école en RBC*, Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la RBC, n° 6.

EUROSTAT (2016). *Urban Europe. Statistics on cities, towns and suburbs*, 2016 edition, statistical book, 282 p.

GEURTS, K. (2014). *Modal choice for travel to work and school. Recent trends and regional differences in Belgium*, Bureau Fédéral du Plan, working paper, p. 7-14.

GOODWIN, P. (2012). *Peak Travel, Peak Car and the Future of Mobility: Evidence, Unresolved Issues, Policy Implications, and a Research Agenda*, Discussion paper No. 2012-13, International Transport Forum, OECD.

GUSBIN, D., HOORNAERT, B. (2016). *La demande de transport et la capacité du réseau ferroviaire belge*, Bureau Fédéral du Plan, analyses et prévisions économiques.

HERMIA, J.-P. (2018). Baromètre démographique 2017 de la Région de Bruxelles-Capitale. In : *Focus*, IBSA, n° 22.

HUBERT, M., LEBRUN, K., HUYNEN, P., DOBRUSZKES, F. (2013). La mobilité quotidienne à Bruxelles : défis, outils et chantiers prioritaires. In : *Brussels Studies*, note de synthèse, n° 71, <http://journals.openedition.org/brussels/1184>.

LEBRUN, K. (2018). *L'accessibilité en transport public et ses déterminants. Le cas de Bruxelles*. Thèse de doctorat, ULB, 252 p.

LEBRUN, K., HUBERT, M., DOBRUSZKES, F., HUYNEN, P. (2012). *L'offre de transport à Bruxelles*, Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la RBC, n° 1.

LEBRUN, K., HUBERT, M., HUYNEN, P., DE WITTE, A., MACHARIS, C. (2013). *Les pratiques de déplacement à Bruxelles*, Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la RBC, n° 2.

LEBRUN, K., HUBERT, M., HUYNEN, P., PATRIARCHE, G. (2014). *Les pratiques de déplacement à Bruxelles : analyses approfondies*, Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la RBC, n° 3.

MAY, X. (2017). L'épineuse question du nombre de voitures de société en Belgique. In : *Brussels Studies*, Fact Sheets, n° 113, URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1533>.

MERENNE-SCHOUMAKER, B., VAN DER HAEGEN, H., VAN HECKE, E., HALLEUX, J.-M., JUCHTMANS, G., DERWAELE, J.-M. (1999). *Recensement général de la population et du logement 1991*, Monographie 11b, Migrations de travail et migrations scolaires.

NASSAUX J.P. (2015). La communauté métropolitaine : opportunité ou piège pour les Bruxellois ? In : *Les @analyses du CRISP en ligne*, 4 juin 2015, www.crisp.be.

PAUWELS, C., ANDRIES, P. (2016), *Diagnostic des déplacements domicile-lieu de travail 2014*, SPF Mobilité et Transports.

POTTER, S., ENOCH, M., RYE, T., BLACK, C., UBBELS, B. (2006). Tax treatment of employer commuting support: an international review. In : *Transport Reviews*, 26(2), p. 221-237.

VAN ACKER, V., WITLOX, F. (2011). Commuting trips within tours: how is commuting related to land use? In : *Transportation*, n° 38, p. 465-486.

VAN LIER, T., DE WITTE, A., MACHARIS, C. (2014). How worthwhile is teleworking from a sustainable mobility perspective? The case of the Brussels Capital Region. In : *EJTIR*, n° 14, p. 244-267.

VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VANOUTRIVE, T., VERHETSEL, A., WITLOX, F. (2012). On the mobility policies of companies: what are the good practices? The Belgian Case. In : *Transport policy*, n° 21, p. 10-19.

VAN WYNSBERGHE, C., POIRIER, J., SINARDET, D., TULKENS, F. (2009). Le développement politique et institutionnel de la Zone métropolitaine de Bruxelles : constats et perspectives. In : *Brussels Studies*, note de synthèse, n° 10, <http://journals.openedition.org/brussels/958>.

VANDERMOTTEN, C. (2004). La navette de travail vers Bruxelles. In : S. JAUMAIN (éd.), *Bruxelles et la Jonction Nord-Midi*, Archives de la Ville de Bruxelles, Studia Bruxellae, 3, p. 99-113.

VANDERMOTTEN, C., (à paraître). La navette vers Bruxelles : histoire et enjeux actuels. In : ERMANS, T., BRANDELEER, C., D'ANDRIMONT, C., HUBERT, M., MARISSAL, P., VANDERMOTTEN, C., WAYENS, B., (à paraître). *Analyse des déplacements domicile-travail et domicile école en RBC*, Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la RBC, n° 6.

VANOUTRIVE, T. (2012). Scale and the workplace as level of analysis in transport geography. In : *Belgeo*, n° 1-2.

VANOUTRIVE, T., VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VERHETSEL, A., WITLOX, F. (2010). Mobility management measures by employers: overview and exploratory analysis for Belgium. In : *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, n° 10 (2).

VANOUTRIVE, T., VAN DE VIJVER, E., VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VERHETSEL, A., WITLOX, F. (2012). What determines carpooling to workplaces in Belgium: location, organisation, or promotion? In : *Journal of Transport Geography*, n° 22, p. 77-86.

VERHETSEL, A., VANELSLANDER, T. (2010). "What location policy can bring to sustainable commuting: an empirical study in Brussels and Flanders, Belgium". In : *Journal of Transport Geography*, n° 18, p. 691-701.

WUNDERLE, M. (2011). Quelle communauté urbaine pour Bruxelles ? Réflexions sur la 'communauté métropolitaine' prévue dans l'accord de gouvernement de 2011. In : *Les analyses du CRISP en ligne*, 7 p.

ZAHAVI, Y. (1974). *Travel time budgets and mobility in urban areas*, Washington DC, United States department of Transportation.

ZIJLSTRA, T. (2016). *On the Mobility Budget for Company Car Users in Flanders*, Thèse de doctorat en Economie appliquée. Anvers : Universiteit Antwerpen.

ZIJLSTRA, T., VANOUTRIVE, T. (2017). The employee mobility budget: aligning sustainable transportation with human resource management? In : *Transportation Research Part D: Transport and Environment*.

MESURES POUR UNE MOBILITÉ D'ENTREPRISE PLUS DURABLE, À LA LUMIÈRE DES TENDANCES GLOBALES



Liesbeth DE WILDE¹, Nils WUYTENS¹, Imre KESERÜ¹
Cathy MACHARIS¹, Lieselot VANHAVERBEKE¹

La mobilité est sous pression. Dans les villes à la population sans cesse plus dense, des zones piétonnes sont créées afin de prendre en charge les problèmes de la congestion croissante, de la mauvaise qualité de l'air et des nuisances sonores (Keseru et al., 2016 ; L'Hostis e.a., 2016). De nouvelles tendances telles que le *car-sharing* (autopartage), le *carpooling* (covoiturage) et le *ride hailing* (proposition d'un transport de passagers par des services de taxi qui ne disposent pas d'une autorisation d'exploitation, tels qu'Uber et Lyft) apparaissent dans le cadre de l'économie du partage. L'optimisation du système de transport grâce à l'intégration de systèmes de communication électroniques (STI) trouve son application dans la navigation des véhicules, la planification d'itinéraire personnalisée et les péages routiers. En outre, les ventes de véhicules électriques ont le vent en poupe, notamment grâce à des subventions à l'achat, à la baisse du coût des batteries et à la hausse du prix des carburants (McKerracher et al., 2016 ; Mendez, Monje & White, 2017 ; Rohr et al., 2016 ; Speranza, 2016). Si nous combinons ces différentes évolutions en matière de mobilité à des facteurs sociaux, tels que le vieillissement de la population, l'individualisation de la société et une diminution de l'intérêt pour la possession d'une voiture parmi les jeunes générations, nous pouvons conclure que l'avenir de la mobilité est éphémère et incertain. Nous nous trouvons aujourd'hui à un carrefour en ce qui concerne la mobilité du futur. Quelle direction allons-nous choisir en tant que société, quels scénarios potentiels pouvons-nous viser et quelles mesures allons-nous prendre à cet

¹ MOBI, VUB

effet ? Les tendances et les évolutions précitées influencent également la mobilité organisée par les entreprises. L'organisation des trajets domicile-travail est réexaminée et la voiture de société est de plus en plus concurrencée par des modes de transport alternatifs pour les déplacements entre le domicile et le travail, et vice-versa.

Comprendre la mobilité d'entreprise actuelle et future est très important afin de donner corps à une politique de mobilité durable et d'orienter la recherche à l'avenir. Dans cette étude, la durabilité est définie à l'aide de trois de ses dimensions fondamentales telles qu'elles ont été formulées lors du Sommet mondial sur le développement durable, à Johannesburg, en 2002, à savoir l'environnement, l'économie et la politique sociale (Kates, Parris & Leiserowitz, 2005). Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser aux tendances et aux évolutions pertinentes pour la mobilité de demain et à la manière dont elles peuvent influencer les mesures relatives à la mobilité au sein des organisations et des entreprises. La question d'étude centrale de ce chapitre est la suivante :

Quelles mesures les entreprises peuvent-elles prendre en vue de trajets domicile-travail plus durables, dans le contexte des tendances actuelles et des développements prévus ?

La réponse à cette question est formulée en trois étapes :

- 1 La première étape consiste à décrire diverses tendances et évolutions susceptibles d'influencer le comportement des travailleurs belges en matière de déplacements domicile-travail au cours des dix prochaines années.
- 2 Sur la base des tendances analysées, quatre scénarios possibles en matière de mobilité d'entreprise sont ensuite développés. Ces scénarios sont positionnés sur deux axes : possession personnelle contre partage et niveau d'implémentation technologique.
- 3 La dernière étape consiste en un résumé de la littérature récente dans le domaine de recherche de la mobilité d'entreprise, de manière à constituer un inventaire de mesures concrètes, inscrites dans le cadre des différents scénarios d'avenir développés, que les entreprises peuvent prendre afin de durabiliser la mobilité d'entreprise.

Dans les chapitres suivants, les mesures des entreprises, mais aussi les mesures d'aménagement du territoire (chapitre 8) et les mesures politiques (chapitre 10) en vue d'une mobilité d'entreprise plus durable, sont catégorisées et analysées selon ces scénarios.

1 > TENDANCES QUI INFLUENCENT LES TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL

Une première étape du développement de scénarios consiste en une analyse structurelle des tendances et des évolutions susceptibles d'influencer les trajets domicile-travail des travailleurs belges au cours des dix prochaines années. Cette analyse a été menée en deux étapes. Pour commencer, nous avons réalisé une étude documentaire sur la base de laquelle nous avons dressé la liste de 31 tendances susceptibles d'influencer le paysage belge de la mobilité au cours des dix prochaines années (2017-2027). Cette liste est reprise en annexe. Après consultation d'experts, elle a ensuite été réduite aux dix tendances les plus importantes. Afin d'intégrer différents points de vue dans la détermination de la priorité des tendances, soixante experts belges en mobilité, issus de différents secteurs et de différents horizons, ont été invités à répondre à un questionnaire anonyme en ligne. Il a été demandé aux participants de sélectionner dans la liste de départ les dix tendances les plus pertinentes selon eux et de les classer par ordre décroissant d'importance. Dix experts ont complété le questionnaire. Sur la base de leurs réponses, la liste de départ a été ramenée aux dix tendances suivantes :

- A Urbanisation
- B Économie du partage
- C Aménagement de zones interdites à la circulation et de zones piétonnes dans les villes
- D Flexibilité et individualisation de la société
- E Modèles d'entreprise disruptifs
- F Vieillesse de la population
- G Systèmes de transport intelligents (STI)
- H Évolutions sur le marché du travail
- I Électrification des véhicules
- J Attitudes des jeunes générations

Selon les experts en mobilité interrogés, ce sont donc ces tendances qui auront le plus grand impact sur les évolutions à venir en matière de mobilité d'entreprise et probablement aussi, par conséquent, sur les trajets domicile-travail. Il est donc important de tenir compte de ces tendances lors de l'évaluation des mesures en matière de mobilité. Les mesures qui ne tiennent pas compte de ces tendances devraient avoir un impact plus restreint. Nous expliquons ces tendances plus amplement ci-dessous. Elles formeront ensuite la base d'un développement de scénarios.

A. Urbanisation

L'EEA (2016), McKerracher et al. (2016) et Müller en Meyer (2019) décrivent l'urbanisation comme une tendance significative pour les décennies à venir, dans le cadre de laquelle la densité moyenne des zones urbaines à travers le monde augmentera de 30 % d'ici 2030 et l'urbanisation en Europe s'accroîtra de 84 % d'ici 2050. Les zones urbaines se caractérisent par une activité économique, un emploi et une prospérité élevés ainsi que par un flux quotidien de navetteurs. Dès lors le transport de masse augmente et une plus grande variété de modes de transport, tels que le métro, le train et le bus, est proposée (UITP, 2017). Litman (2012) constate que la demande de transport des habitants de zones urbaines se concentre davantage sur ces modes de transport alternatifs. Si cette tendance continue de se développer, le transport partagé gagnera en importance.

B. Économie du partage

Les systèmes d'autopartage B2C (business-to-consumer) ont le vent en poupe en Europe et dans le monde entier (Shaheen & Cohen, 2016). Selon Litman (2012) et Rohr et al. (2016), la progression de divers systèmes d'autopartage peut entraîner un recul de la dépendance à la voiture et finalement, une diminution de l'usage des véhicules motorisés. Selon McKerracher et al. (2016), en revanche, le *car sharing* et le *ride hailing* ne peuvent pas remplacer les véhicules privés à grande échelle. Dans tous les cas, cette tendance possède un impact significatif sur la mesure par laquelle nous partagerons nos systèmes de transport. Le degré de progrès technologique joue également un rôle dans le développement de systèmes d'autopartage.

C. Zones interdites à la circulation et zones piétonnes dans les villes

L'Hostis et al. (2016) et McKerracher et al. (2016) présentent les zones piétonnes comme une tendance qui influence la mobilité. Wallström (2004) a comparé huit zones piétonnes en Finlande, au Royaume-Uni, en Allemagne, en France et en Belgique et a conclu que le chaos attendu parmi la circulation ne s'est manifesté dans aucun cas. Après une période de transition, il est même apparu que l'augmentation initiale du trafic environnant a « disparu ». Après une période de transition de quelques semaines, les zones piétonnes n'induisent donc généralement pas d'augmentation du trafic automobile ailleurs. Selon les prévisions, la création de zones piétonnes devrait se multiplier, notamment à la suite des exigences de l'Union européenne en vue de l'application de normes plus strictes en matière de pollution par les États membres (PWC, 2010).

D. Flexibilité et individualisation de la société

Dès la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'individualisation de la société a progressivement pris forme, avec la voiture comme exemple le plus flagrant en matière de mobilité. L'Hostis et al. (2016) soulignent que l'individualisation croissante a un impact sur la mobilité et sur la diversification fortement marquée du comportement en matière de mobilité. Vie privée et vie professionnelle sont de plus en plus entremêlées, de sorte qu'une plus grande flexibilité des services de transport est exigée. Selon Goodall, Dovey Fishman, Bornstein et Bonthron (2017), le besoin toujours plus grand de flexibilité amènera le voyageur à exiger des informations en temps réel concernant ses déplacements. La mesure dans laquelle ces informations de déplacement flexibles peuvent être fournies dépend de la vitesse à laquelle de nouvelles innovations technologiques sont développées. L'individualisation de la société peut conduire à ce que la possession d'une voiture personnelle demeure importante et à ce que le potentiel du transport partagé soit freiné.

E. Modèles d'entreprise disruptifs

Les innovations qui perturbent le marché sont généralement le fruit d'entreprises technologiques qui proposent leurs produits ou leurs services directement aux consommateurs via des applications sur smartphone. Elles développent ainsi un modèle de coûts efficient et augmentent leur compétitivité par rapport à des acteurs davantage établis (Isaac, 2014). Uber est un exemple de modèle d'entreprise disruptif. L'organisation propose une alternative bon marché aux courses de taxi traditionnelles, qui, selon certains utilisateurs, est plus rapide, plus pratique et plus fiable. Grâce au smartphone, les consommateurs sont connectés en temps réel à des informations de transport contextuelles, ce qui permet aux entreprises innovantes de jouer un rôle important dans les choix de ces consommateurs en matière de transport (Cirstea, 2015).

F. Vieillesse de la population

Selon Eurostat (2017), la part de personnes âgées (plus de 65 ans) parmi la population a augmenté de manière systématique au cours des quarante dernières années en Belgique et dans les pays voisins. À long terme, la demande de transport peut être influencée par la population sans cesse plus âgée, car ces personnes voyagent généralement moins (Litman, 2012 ; Mendez et al., 2017) et préfèrent vivre dans des zones urbaines (L'Hostis et al., 2016).

G. Systèmes de transport intelligents (STI)

Les STI se concentrent sur l'optimisation du système de transport dans son ensemble, en le rendant plus « intelligent » (Litman, 2012 ; Mendez et al., 2017). Les

applications actuelles de STI se retrouvent dans l'acquisition d'informations relatives au profil des conducteurs, la navigation des véhicules, la planification personnalisée d'itinéraire, les informations en temps réel relatives aux horaires des transports en commun et les formes intelligentes de péage et de tarifs de parking. Selon L'Hostis et al. (2016), la technologie des STI jouera un rôle important et influent dans la transition des villes vers des environnements durables et efficaces.

H. Évolutions sur le marché du travail : organisation flexible du travail

Grâce à la place actuelle d'Internet dans le travail quotidien, les accords de travail adaptés, tels que les semaines de travail comprimées (c'est-à-dire plus d'heures par jour durant une semaine de travail plus courte) et le télétravail, offrent la possibilité de réduire les embouteillages grâce à des horaires de déplacement adaptés et à une réduction des trajets domicile-travail (Messenger & Gschwind, 2016). En Belgique, seuls 40 % de la population active a une semaine de travail standard, à savoir pas de travail le week-end, une part minimale de travail de nuit et/ou en soirée et entre 38 heures et 42 heures par semaine (Minnen, Glorieux & van Tienoven, 2016). Smartphones, ordinateurs portables et connexions Internet rapides influencent les méthodes de travail traditionnelles et favorisent la pratique du télétravail.

I. Électrification des véhicules

Ces dernières années, les ventes de véhicules électriques ont augmenté à la suite des subventions à l'achat, de la baisse du coût des batteries, de la hausse du prix des carburants, de l'amélioration du processus de production et de l'intérêt croissant parmi les consommateurs (McKerracher et al., 2016 ; Mendez et al., 2017 ; Rohr et al., 2016 ; Speranza, 2016). La technologie jouera un rôle important dans la suite du développement des véhicules électriques.

J. Attitudes des jeunes générations

Les jeunes générations préfèrent les moyens de transport collectifs et actifs, elles sont moins dépendantes de la voiture et sont moins centrées sur la possession d'une voiture (L'Hostis et al., 2016). Ce changement des préférences des consommateurs présente un glissement où Internet se substitue à la mobilité physique (Litman, 2012). Les jeunes adultes qui vivent dans une zone urbaine dotée d'un système de transport public de qualité obtiennent moins souvent leur permis de conduire que les jeunes adultes qui vivent dans une zone plus rurale. Toutefois, il n'est pas encore certain que les jeunes générations renoncent réellement à obtenir leur permis de conduire ou qu'elles en reportent simplement l'obtention (Delbosc & Currie, 2013). En outre, les jeunes générations utilisent davantage les mesures de

mobilité, telles que l'autopartage, ce qui leur offre une alternative à la possession d'un véhicule personnel (Hjorthol, 2016).

2 > DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIOS

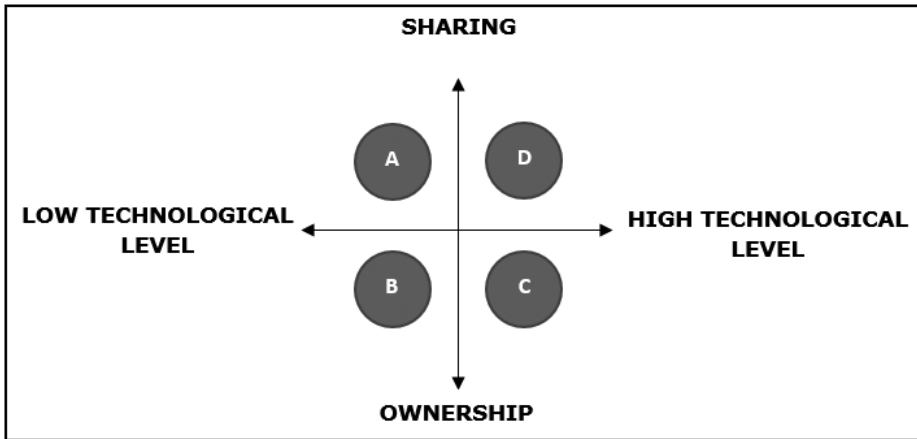
Les dix principales tendances et évolutions qui ont été définies constituent le contexte de quatre scénarios d'avenir possibles en matière de mobilité, dans le cadre desquels les mesures de mobilité peuvent être catégorisées. Les scénarios d'avenir orientent les mesures concrètes et déterminent la réalité dans laquelle ils se dérouleront. La planification de scénarios est une méthode qui permet d'explorer l'avenir sur la base d'incertitudes (Lyons & Davidson, 2016). En fonction des évolutions futures, certaines mesures seront plus ou moins efficaces. D'un autre côté, la définition de scénarios et la stimulation de certaines mesures peuvent aussi pousser la société dans la direction souhaitée.

Les tendances définies précédemment (cf. infra) ont été utilisées comme base afin de décrire ces scénarios. Les scénarios ont été structurés selon une approche qualitative, inscrits dans quatre quadrants qui traduisent quatre réalités futures possibles. Les deux axes structurants qui définissent les quadrants représentent des *pivotal uncertainties* (incertitudes fondamentales). Les *pivotal uncertainties* jouent un rôle crucial dans le modelage de la réalité future et se caractérisent par l'impact et l'incertitude : il s'agit de tendances qui ont un impact direct sur la mobilité d'entreprise, mais dont le résultat est incertain (Kosow & Gassner, 2008). La direction du résultat détermine les conséquences pour la mobilité d'entreprise. Les *pivotal uncertainties* suivantes constituent les deux axes qui définiront les scénarios possibles pour le futur :

- > Niveau d'implémentation technologique ;
- > Propriété privée versus partage.

Le « niveau d'implémentation technologique » et la « propriété privée versus partage » sont pertinents pour toutes les tendances précitées. Les deux axes se caractérisent par un degré élevé d'incertitude et possèdent un impact direct sur la mobilité d'entreprise. Le progrès technologique s'exprime dans des tendances telles que les STI, l'électrification des véhicules et les modèles d'entreprise disruptifs. Les autres tendances esquissent plutôt le contexte pour les deux axes. Le vieillissement de la population, les préférences des jeunes générations, l'individualisation, les évolutions sur le marché du travail (caractérisées par des organisations flexibles du travail), l'urbanisation et les zones interdites à la circulation peuvent avoir une influence sur la mesure dans laquelle le potentiel de partage de la mobilité se développe. La figure 1 représente les quadrants qui traduisent les quatre scénarios définis. Ci-après, nous expliquons brièvement les scénarios qui se cachent derrière les quadrants.

- > **Figure 1.** Scénarios d'avenir possibles pour la mobilité d'entreprise, selon quatre quadrants



A. Un potentiel de partage élevé combiné à un faible niveau d'implémentation technologique

La société se concentre sur des alternatives à la possession d'un véhicule sous forme de partage, mais ces alternatives possèdent un faible niveau de technologie. Les véhicules électriques n'occupent qu'une petite part du marché et les modèles disruptifs diminuent.

B. Un potentiel de partage faible combiné à un faible niveau d'implémentation technologique

La possession d'un véhicule reste un aspect important du comportement en matière de mobilité. Ces véhicules ne sont équipés que dans une mesure limitée de STI coopératifs et ils ne sont généralement pas électriques et les modèles disruptifs ne sont pas très évolués. Les véhicules traditionnels restent en circulation.

C. Un potentiel de partage faible combiné à un niveau élevé d'implémentation technologique

Les véhicules sont équipés des tout derniers logiciels et du matériel informatique de pointe. Les moteurs à combustion sont remplacés par leur homologue électrique et/ou des modèles disruptifs ont refaçonné le paysage de la mobilité. La possession d'une voiture reste toutefois très élevée.

D. Un potentiel de partage élevé combiné à un niveau élevé d'implémentation technologique

Les smartphones et les modèles disruptifs jouent un rôle essentiel dans le paysage de la mobilité. Des villes et des régions intelligentes prennent forme grâce aux progrès des STI et l'électrification des véhicules rencontre un grand succès. Les véhicules particuliers, mais surtout les véhicules partagés et les transports en commun, sont ici concernés.

L'avenir peut se situer dans un de ces quadrants et dépend donc de la façon avec laquelle les tendances définies évoluent. Nous prévoyons que le scénario D aura l'influence la plus positive sur le climat et sur la congestion du trafic, car les véhicules seront partagés et produiront moins d'émissions. En outre, les progrès en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) augmenteront le confort des consommateurs. Nous décrivons ci-dessous diverses mesures que les organisations peuvent prendre afin d'évoluer vers une forme durable de mobilité. Ensuite, les mesures sont placées dans le contexte des scénarios d'avenir possibles, afin d'obtenir ainsi un tableau plus concret de la direction que peut prendre notre société et de la manière dont les entreprises peuvent y réagir.

3 > MESURES DES ENTREPRISES

Les organisations peuvent prendre différentes mesures afin d'influencer le comportement de leurs travailleurs en termes de déplacement. La littérature pertinente dans le domaine de la mobilité d'entreprise a été rassemblée et résumée, ci-dessous, dans un inventaire des mesures des entreprises. Après avoir déterminé des mesures concrètes, nous les placerons dans le contexte des scénarios d'avenir définis : si l'avenir évolue dans la direction d'un quadrant donné, quelles sont les mesures qui correspondent le mieux au niveau global de l'implémentation technologique et quel est leur intérêt pour la mobilité partagée ? La relation entre les mesures et les scénarios d'avenir est donc double : les mesures prises contribuent à donner forme aux scénarios d'avenir et, selon le scénario d'avenir, certaines mesures rencontrent plus de succès que d'autres. Les mesures sont d'abord subdivisées en deux sections : la première section traite des mesures de mobilité liées à la voiture, tandis que la deuxième section traite des mesures de mobilité qui encouragent les modes de transport alternatifs tels que les transports en commun et le vélo. Une analyse qualitative du contenu a permis d'identifier, au total, dix groupes de solutions de mobilité, à savoir :

Voiture :

- > promotion du covoiturage et/ou de l'autopartage ;
- > gestion du stationnement.

Modes de transport alternatifs :

- plans de déplacement d'entreprise (PDE) ;
- indemnisation (plus élevée) des frais de déplacement à l'aide de moyens de transport durables ;
- promotion des transports en commun ;
- promotion des modes de transport doux (à savoir le vélo et la marche) ;
- budget mobilité ;
- stratégies de localisation ;
- restructuration des accords de travail ;
- communication et stratégie générale.

Ces dix catégories ne s'excluent pas mutuellement, ce qui signifie qu'une mesure peut être classée dans deux catégories ou plus. La réservation d'emplacements de stationnement préférentiels pour les covoitureurs, par exemple, peut se classer dans la catégorie *gestion du stationnement*, mais aussi dans la catégorie *promotion du covoiturage*. Les mesures mentionnées ci-dessous ne sont généralement pas introduites de manière isolée, mais de manière groupée, afin d'exploiter les synergies éventuelles.

3.1 Mesures de mobilité liées à la voiture

Les mesures ci-après se concentrent principalement sur la voiture comme moyen de transport. Actuellement, la voiture est encore le moyen de transport le plus utilisé par les navetteurs. Les voitures de société représentent une part considérable du parc automobile total : selon les estimations, 13,5 % de l'ensemble des voitures qui circulent en Belgique sont des voitures de société (May, 2017). Une section distincte qui s'intéresse plus amplement à la voiture comme moyen de transport a dès lors été prévue ci-après. Ces mesures sont globalement plus efficaces dans les régions moins accessibles aux modes de transport alternatifs.

3.1.1 Véhicules de société – situation actuelle

La taxation belge d'une voiture de société associée à une carte carburant compte parmi les plus généreuses de tous les pays de l'OCDE (Harding, 2014), ce qui fait de la voiture de société une mesure populaire de rémunération alternative. Dans de nombreux cas, moins de 50 % des avantages d'une voiture de société sont taxés. En plus d'être un moyen financièrement avantageux d'attirer des travailleurs, la voiture de société est, pour les entreprises, une façon de garantir leur efficacité et leur rentabilité, en offrant une flexibilité pour les tâches liées au travail, en augmentant la rapidité et en assurant la promotion de l'entreprise.

Une des principales raisons de cette politique généreuse en matière de voitures de société est donc à chercher dans les charges salariales élevées (Zijlstra & Vanoutrive, 2017). Une deuxième raison, citée par Zijlstra & Vanoutrive (2017), concerne

l'économie que représente une voiture de société moyenne par rapport à une voiture particulière moyenne, généralement plus âgée et moins respectueuse de l'environnement. D'un autre côté, les subsides élevés, tels qu'ils sont octroyés en Belgique, peuvent accroître le trafic automobile et la congestion du trafic, qui s'accompagnent d'effets négatifs sur l'environnement, la santé et l'économie. Selon l'étude de Laine & Van Steenberghe (2017), le conducteur moyen d'une voiture de société effectue des déplacements plus longs qu'un travailleur qui ne possède pas de voiture de société. Compte tenu du traitement fiscal généreux, la voiture de société moyenne est aussi plus chère et plus grande (Dimitropoulos, van Ommeren, Koster & Rietveld, 2016). La mise à disposition d'une voiture de société et le stationnement gratuit pour les travailleurs sont des éléments déterminants qui influencent le choix du moyen de transport entre le domicile et le lieu de travail. Selon Potter, Enoch, Rye, Black et Ubbels (2006), une réglementation qui permet au travailleur de déduire les frais des déplacements domicile-travail encourage à utiliser la voiture et à rechercher un emploi éloigné de la maison. Les autorités ont déjà mené plusieurs réformes fiscales basées sur des objectifs en matière d'environnement et de circulation, mais jusqu'à présent, celles-ci n'ont pas eu d'impact significatif sur le choix du mode de transport pour les déplacements domicile-travail (Vanoutrive et al., 2010).

La plupart des voitures de société sont équipées d'un moteur diesel (de Borger & Proost, 2017). Les voitures électriques pourraient être une alternative plus écologique aux voitures qui utilisent des carburants fossiles. Toutefois, la production des batteries pose encore d'importants problèmes : les réserves de nickel, de lithium et de cobalt sont insuffisantes pour que les véhicules électriques puissent faire une percée à grande échelle. En outre, l'extraction désorganise actuellement souvent des communautés locales du Sud (conflits territoriaux, exploitation, travail des enfants, pollution, problèmes de santé) (Daems, 2018). Les nouvelles technologies qui permettent une production de batteries plus durables en sont encore à leurs premiers balbutiements. Sur la base d'une expérience à choix discret, Dimitropoulos et al. (2013) ont conclu que ce sont surtout les voitures hybrides *plug-in* et les voitures électriques *extended-range* qui étaient préférées par les *early adopters* des voitures électriques.

À long terme, le marché des voitures de société peut contribuer à l'adoption de véhicules autonomes. Les véhicules entièrement autonomes devraient être disponibles d'ici 2025. Parallèlement à leur impact social (certains emplois tels que chauffeur de taxi disparaîtront), les véhicules autonomes devraient réduire le nombre d'accidents, faire diminuer le montant des primes d'assurance, améliorer l'accès à la mobilité et augmenter les possibilités de multitasking. Si ces véhicules sont partagés, cette technologie peut également réduire la pollution et les besoins en matière de stationnement (Macharis & Van Mierlo, 2013).

3.1.2 Covoiturage

Lorsqu'au moins deux travailleurs se rendent de leur domicile jusqu'à leur lieu de travail dans la même voiture, ils font du covoiturage. Selon Van Malderen et al. (2012), la facilité est le principal avantage du covoiturage par rapport aux transports en commun. Les travailleurs se rendent d'un endroit à un autre avec la même facilité que s'ils se déplaçaient dans un véhicule à occupant unique (VOU). Par rapport aux VOU, le covoiturage offre un confort comparable à un coût moindre par personne (Tsao & Lin, 1999). Les inconvénients par rapport aux VOU sont une fiabilité perçue comme moindre et une diminution de la flexibilité et de la vie privée. Le covoiturage convient moins dans les régions où la population est peu dense, car trouver des partenaires qui ont le même point de départ et la même destination est plus difficile (Vanoutrive e.a., 2010). Le covoiturage convient également moins pour les courtes distances, car le temps de déplacement supplémentaire nécessaire pour aller chercher et déposer les covoitureurs peut allonger le temps de déplacement de 17 % par rapport aux VOU (Rietveld, Zwart, Wee & Hoorn, 1999). En réduisant le nombre total de trajets, le covoiturage peut donc contribuer à la réduction de la congestion du trafic et des émissions. Un bon *matching* des covoitureurs est toutefois important afin d'éviter que les déplacements supplémentaires résultant du covoiturage annulent l'effet positif.

Les employeurs peuvent soutenir le covoiturage, par exemple en proposant un trajet en taxi jusqu'au domicile en cas d'urgence. Comme l'utilisation de ce type de trajet est souvent très faible, ce service est abordable. La proposition d'une telle assurance sous la forme de trajets en taxi ne contribue toutefois pas de manière essentielle au succès du covoiturage (Vanoutrive et al., 2010). Une deuxième façon dont une entreprise peut faciliter le covoiturage consiste à proposer un service de *matching*, en ligne ou par l'intermédiaire d'un coordinateur (Cairns et al., 2010). Un événement de lancement au sein de l'entreprise peut être important afin d'atteindre la masse critique nécessaire au cours de la première phase du service de *matching*. Des événements de suivi et des promotions sont également utiles afin de continuer d'attirer de nouveaux covoitureurs (Cairns et al., 2010). Selon Vanoutrive (2010), la mise à disposition d'emplacements de stationnement préférentiels pour les covoitureurs fait augmenter le nombre de ceux-ci. La proposition de petits incitants financiers est considérée comme la mesure la plus efficace et est généralement acceptée par les employeurs (Rye, 1999 ; Cairns et al., 2010). La proposition de meilleurs horaires de travail et la commercialisation du covoiturage sont citées par Vanoutrive et al. (2010) comme des mesures moins efficaces.

3.1.3 Autopartage

L'arrivée de nouvelles technologies s'accompagne de l'apparition de nouveaux systèmes de mobilité qui peuvent être mis en œuvre par les entreprises. L'autopartage en est un exemple. De plus en plus d'opérateurs organisent un système d'autopartage, dans lequel l'utilisation d'un smartphone facilite le partage d'une voiture. Le partage de voitures peut permettre de laisser la voiture moins longtemps à l'arrêt

et donc, de réduire la pression sur le nombre d'emplacements de stationnement et ainsi, d'utiliser d'une autre manière l'espace libéré.

Le modèle d'entreprise derrière l'autopartage est fortement différencié, à partir de trois modèles d'entreprise généraux : coopératif (ou sans but lucratif), B2C (business-to-consumer) et P2P (peer-to-peer). Le modèle d'entreprise B2C est géré par une entreprise (centrée sur les bénéficiaires), qui met à la disposition de ses clients un parc de voitures partagées. Le principe de l'autopartage B2C se subdivise en deux sous-types : *point-to-point* et *roundtrip* (en boucle). Lors de l'autopartage *point-to-point*, le client loue une voiture à un endroit donné et ne doit pas nécessairement la rapporter à ce même endroit (Cohen et Kietzmann, 2014). Les emplacements de retour sont fixes (*station-based*) ou libres (*free-floating*). L'autopartage *free-floating* (ZipCar ou DriveNow, par exemple) est donc plus flexible que l'autopartage *station-based*. Dans les systèmes *roundtrip*, le client doit rapporter la voiture louée à l'endroit où il l'a prise (Cambio, Zencar ou Ubeeqo, par exemple). De plus en plus d'opérateurs d'autopartage se lancent sur le marché et tentent d'attirer différents types de clients en diversifiant leur parc de véhicules et leurs conditions d'inscription. Certains constructeurs automobiles, tels que BMW (DriveNow) et Daimler-Benz (Car2Go), ont lancé leurs propres services d'autopartage *free-floating* en vertu desquels ils utilisent exclusivement leurs propres véhicules pour faire la publicité de leurs produits et pour offrir aux futurs acheteurs potentiels la possibilité d'essayer leurs véhicules.

3.1.4 Gestion du stationnement

Les possibilités de stationnement jouent un rôle important dans le choix du moyen de transport des navetteurs. Les schémas de déplacement sont influencés de manière significative par le coût et la disponibilité des emplacements de stationnement sur le lieu de travail (Wilson, 1992). Les mesures qui découragent l'utilisation de la voiture, également appelées mesures push, sont souvent en rapport avec la gestion du stationnement. La gestion du stationnement est la principale mesure d'un plan de déplacement d'entreprise (PDE) couronné de succès (Cairns et al., 2010). Il existe différentes mesures limitatives. Selon Wilson (1992), réduire le nombre total d'emplacements de stationnement est la mesure qui possède le plus grand impact sur le nombre de voitures qui arrivent sur le lieu de travail. Introduire le stationnement payant pour le personnel est également un moyen efficace de réduire la demande d'emplacements de stationnement, mais l'impact général de cette mesure est moins fort. Wilson (1992) déclare que dans les grandes zones urbaines, le nombre de voitures utilisées pour les trajets domicile-travail diminuerait de 14 % si les travailleurs devaient payer le stationnement. Des mesures moins controversées, telles que la réservation d'emplacements de stationnement préférentiels pour les covoitureurs, sont davantage mises en place que des mesures restrictives, mais elles parviennent moins efficacement à réduire l'utilisation de la voiture et les conséquences externes/coûts qui l'accompagnent.

Bien que les redevances de stationnement et les limitations de stationnement soient les mesures les plus efficaces pour décourager l'utilisation de la voiture (Rye, 1999), elles sont rarement intégrées dans les PDE, en raison des implications sévères qu'elles risquent d'entraîner au niveau de la gestion des ressources humaines (Rye, 1999 ; Vanoutrive et al., 2010). Une bonne communication entre l'entreprise et son personnel est dès lors très importante lors de l'introduction des limitations du stationnement.

3.2 Mesures de mobilité liées aux modes de transport alternatifs

3.2.1 Plans de déplacement d'entreprise (PDE)

L'Arrêté royal (A.R.) du 9 juillet 2011 impose aux employeurs occupant plus de 100 travailleurs de collecter des données sur les déplacements domicile-travail de ceux-ci. Cette collecte de données doit être rapportée, dans un plan triennal, au service public fédéral en charge de la mobilité et des transports. Des données concernant les sites secondaires occupant au moins 30 travailleurs doivent également être collectées. Le rapport doit notamment contenir des informations relatives à l'organisation du temps de travail, à l'accessibilité du lieu de travail, aux mesures prises antérieurement au profit de la mobilité domicile-travail et aux problèmes de mobilité liés à l'organisation (Curtis et al., 2010). La mise en œuvre d'un plan de déplacement d'entreprise (PDE) plus détaillé n'est pas obligatoire mais est largement répandue en Europe et aux États-Unis. Ces PDE servent de stratégies de gestion à long terme afin de promouvoir le transport durable et contiennent des informations relatives aux mesures politiques en matière de mobilité d'entreprise (Curtis et al., 2010). Les PDE sont surtout populaires auprès des entreprises en croissance, dans les régions où la congestion du trafic est importante et où des mesures peu coûteuses sont souvent implémentées (Rye, 1999). En raison de leur caractère individuel, les PDE rassemblent des mesures très diverses. Les dispositions qui encouragent le covoiturage et l'utilisation des transports en commun ainsi que les modes de transport actifs et l'élaboration d'une stratégie de stationnement afin de décourager l'utilisation de véhicules à occupant unique sont des exemples de telles mesures. Selon Vanoutrive et al. (2010) et Hole (2004), un PDE efficace combine de préférence des mesures restrictives, qui découragent l'utilisation de la voiture, et des mesures de récompense, qui encouragent les alternatives durables (« le bâton et la carotte »). L'implication de la direction dans un PDE est importante afin que la mise en œuvre de celui-ci soit une réussite.

3.2.2 Indemnisation (plus élevée) des frais de déplacement à l'aide de moyens de transport durables

Lorsqu'une entreprise offre une indemnisation financière à ses travailleurs pour les déplacements domicile-travail, celle-ci est appelée « indemnisation des frais de déplacement ». Cette indemnisation peut être plus élevée lorsqu'un travailleur

opte pour un moyen de transport durable. Selon Van Malderen et al. (2012), l'indemnisation différenciée des frais de déplacement est une mesure efficace afin de faire passer les travailleurs à des modes de transport plus durables, tels que les transports en commun ou le vélo. L'introduction d'une indemnisation (plus élevée) des frais de déplacement pour les modes de transport durables est donc un incitant économique fort qui peut conduire à des choix durables en ce qui concerne les déplacements domicile-travail. Les indemnisations des frais de déplacement ont une valeur tangible pour le travailleur et sont par conséquent bien accueillies par beaucoup. Toutefois, les employeurs y sont moins favorables, étant donné qu'ils doivent financer cette indemnisation (Van Malderen et al., 2012). Bien que l'octroi d'une indemnisation différenciée des frais de déplacement contribue à des choix plus durables en matière de déplacements, il convient de se demander si les mêmes effets ne peuvent pas être obtenus à un coût social moindre, par exemple grâce à une stratégie de localisation adaptée (5.6) et à la restructuration des accords de travail (5.7). Toute forme d'octroi d'une subvention du transport contribue en effet à une augmentation de la demande, alors que le transport est précisément trop bon marché par rapport aux coûts externes (De Borger & Wuyts, 2011).

3.2.3 Promotion des transports en commun

Afin de réduire les émissions de CO₂ produites par la circulation routière, un glissement significatif de la voiture vers les transports en commun est nécessaire (Waterson, Rajbhandari & Hounsell, 2003). En outre, se déplacer en transports en commun est plus sain que rouler en voiture (Banister, 2008). La mise à disposition des travailleurs d'informations relatives aux possibilités d'atteindre le lieu de travail par les transports en commun et la vente de tickets dans le package salarial sont des exemples de mesures qui encouragent l'utilisation des transports en commun et qui coûtent peu d'argent et d'efforts à l'employeur. Proposer la compensation financière des frais encourus et mettre en place des services de navette au départ et à destination du lieu de travail exige plus de moyens (Rye, 1999). L'amélioration des infrastructures de transport en commun à proximité du lieu de travail, par le biais de négociations avec les pouvoirs publics locaux, peut également encourager les travailleurs à utiliser les transports en commun. Le prix des tickets pour les travailleurs peut également être négocié à la baisse entre l'employeur et les prestataires de transports en commun (Cairns et al., 2010) ou en offrant une compensation financière aux travailleurs (Van Malderen e.a., 2012). Au Royaume-Uni, la proposition d'une navette gratuite qui conduit les travailleurs d'un arrêt des transports en commun jusqu'au lieu de travail, et inversement, a entraîné une croissance considérable de l'utilisation des transports en commun. Des navettes peuvent également être utilisées afin de relier le lieu de travail aux nœuds de transport existants tels que les gares routières ou ferroviaires et les centres urbains majeurs (Cairns et al., 2010).

Bien que les employeurs puissent encourager leurs travailleurs de différentes manières à utiliser les transports en commun pour se rendre au travail, ce sont les

autorités qui doivent prendre les principales mesures. Une fréquentation trop faible des lignes, une fiabilité insuffisante, de mauvaises correspondances et le prix trop élevé des tickets sont les principaux obstacles au changement de moyen de transport en faveur des transports en commun. Si ces problèmes étaient pris en charge, les travailleurs seraient davantage encouragés à laisser leur voiture chez eux et à opter pour les transports en commun (Kingham, Dickinson & Copsey, 2001).

3.2.4 Promotion des modes de transport actifs

Les modes de transport zéro émission, tels que la marche et le vélo, permettent principalement de gagner du temps sur les trajets de moins de dix kilomètres dans les zones urbaines (Van Malderen et al., 2012). Outre la distance, des facteurs tels que la topographie (paysage vallonné ou plat) et l'aménagement du territoire (emplacement et état des pistes cyclables et des trottoirs, par exemple), les conditions météorologiques et les variables sociodémographiques individuelles déterminent le succès de ces modes de transport (Van Malderen et al., 2012 ; Vanoutrive et al., 2010). Cairns et al. (2010) mentionnent l'importance de l'attitude générale des travailleurs vis-à-vis des modes actifs comme facteur important en corrélation avec l'utilisation fréquente de ces derniers. La mesure bon marché la plus acceptée que les organisations peuvent prendre afin de promouvoir les modes de transport actifs est de proposer des infrastructures pour les cyclistes, par exemple des douches, des vestiaires, des casiers, un équipement cycliste et un espace sécurisé et couvert pour les vélos (Rye, 1999). Les travailleurs qui se déplacent à vélo accordent une grande importance à la sécurité, laquelle peut prendre la forme d'emplacements de stationnement individuels fermés à clé pour les vélos, du marquage gratuit des vélos au travail ou de contrats d'assurance avantageux ou gratuits (Cairns et al., 2010). Proposer des vélos partagés est une mesure moins populaire parmi les employeurs (Rye, 1999). L'utilisation de modes de transport actifs peut aussi être encouragée par une communication plus vaste/meilleure à ce sujet, par exemple en fournissant des informations et en accueillant des événements afin de mettre les cyclistes en relation. Une bonne accessibilité du lieu de travail par les cyclistes et les piétons doit être garantie afin d'augmenter les déplacements domicile-travail à vélo (Cairns et al., 2010). Une collaboration avec les autorités locales et des organisations cyclistes peut permettre d'y parvenir.

Différentes variables liées à la personne influencent également l'utilisation de modes de transport actifs. Les initiatives précitées sont dès lors souvent considérées comme un traitement des symptômes et n'exercent une réelle influence que sur un nombre limité de travailleurs. Des mesures visant à prendre en charge les causes sous-jacentes, telles que le mode de vie, et le besoin de faire des arrêts intermédiaires (crèche, école, courses...) doivent aussi être prises en considération afin de parvenir à une durabilisation structurelle des déplacements domicile-travail. Selon Dickinson et al. (2003), ce n'est pas encore le cas pour l'instant.

3.2.5 Budget mobilité

Le budget mobilité, également connu comme plan cafétéria, est un terme introduit récemment et décrit par Zijlstra & Vanoutrive (2017) comme un budget virtuel où l'employeur prévoit de couvrir les frais de déplacement du travailleur. Les travailleurs peuvent affecter ce budget à diverses options de mobilité prédéfinies. Le principal but du budget mobilité est de promouvoir des alternatives à la voiture de société et de permettre aux travailleurs plus de déplacements multimodaux. C'est pourquoi le budget mobilité s'adresse surtout aux conducteurs d'une voiture de société, qui parcourent en moyenne de plus longues distances en raison du traitement fiscal avantageux. L'utilisation d'un budget mobilité donne aux travailleurs plus d'autonomie et de liberté de choix tout en permettant aux employeurs d'accroître la productivité grâce à l'augmentation de la satisfaction au travail. Le budget mobilité peut être utilisé de différentes manières et diverses alternatives peuvent être prévues. Les options les plus courantes sont les vélos de société et les abonnements aux transports en commun. D'autres options qui font leur apparition sont les abonnements aux systèmes de vélopartage et d'autopartage. L'option de prime est une caractéristique importante du budget mobilité. Le travailleur a alors le droit de convertir le budget non dépensé en espèces à la fin de l'année. Les options de prime peuvent également prendre la forme d'avantages extralégaux tels que des cadeaux de Noël ou des chèques-repas (De Crom, 2013 ; Knop, 2013 ; Van den Bergh et al., 2014 in Zijlstra & Vanoutrive, 2017).

Sur la base de cette option de prime, le gouvernement a prévu un cadre légal pour une mesure similaire que les entreprises peuvent mettre en place, à savoir le « *cash for car* » ou allocation de mobilité. Cette mesure implique que les travailleurs qui ont droit à une voiture de société disposent de l'option de l'échanger contre l'équivalent en espèces. Les modes de transport alternatifs ne sont pas compris dans ce budget (Service public fédéral Finances, 2018).

En 2017, 29 % des conducteurs de voiture de société belges ont indiqué qu'une forme de budget mobilité était déjà proposée dans l'organisation où ils travaillaient et 12 % ont indiqué y avoir déjà recours (Fleet Profile, 2017). Par conséquent, 17 % des répondants n'utilisaient pas le budget mobilité bien qu'il soit proposé. Étant donné que lors de cette étude, seules les personnes disposant d'une voiture de société ont été interrogées, les 12 % cités sont probablement une sous-estimation de la part de travailleurs (ayant droit à une voiture de société) qui utilisent effectivement le budget mobilité. Nous supposons en effet que des travailleurs n'ont pas intégré de voiture de société dans leur budget mobilité. Parmi le groupe de répondants (ayant une voiture de société) qui ont déjà adopté le budget mobilité, seuls 16 % ont opté pour une voiture plus petite. 45 % ont toutefois déclaré attendre la fin de leur contrat de leasing avant de passer à une voiture plus petite. Les autres répondants ont l'intention de conserver le même type de voiture qu'auparavant (32%) ou ont pu opter pour le budget mobilité dès leur embauche (7%) (dans ce dernier cas, nous ne pouvons pas parler d'un passage à une voiture plus petite). Parmi le groupe de

répondants qui n'ont pas encore pu opter pour le budget mobilité, 20 % indiquent qu'ils choisiraient une voiture de société plus petite s'ils en ont l'opportunité. Ce sont en particulier les grandes entreprises de plus de 500 travailleurs qui proposent un budget mobilité. Le budget mobilité est également plus populaire parmi les entreprises facilement accessibles par les transports en commun (Fleet Profile, 2017).

Les progrès technologiques et l'offre croissante de services de transport ont également conduit à un concept innovant, baptisé *Mobility as a Service* (MaaS). Hietanen (2014) définit la MaaS comme un paquet mobilité sur mesure, dans lequel différents modes de transport sont combinés à des services complémentaires tels que la planification d'itinéraire, la réservation et le paiement, dans une seule et même interface. La MaaS s'utilise sous forme d'un service prépayé ou sur la base d'un abonnement. Elle constitue un (début de) glissement d'un système de transport classique, basé sur la propriété, vers un système de transport basé sur l'accès (Jittrapirom e.a., 2017). Divers acteurs sur le marché proposent déjà la MaaS afin de faciliter l'utilisation d'un budget mobilité. D'une part, des fournisseurs indépendants de MaaS permettent, grâce à une application en ligne et à un smartphone, de réserver et de payer différentes formes de mobilité et de gérer son budget mobilité (Olympus et JoynJoyn, par exemple). D'autre part, de plus en plus de sociétés de leasing proposent des cartes de mobilité, c'est-à-dire des cartes de crédit qui permettent de payer toutes sortes de services de mobilité alternatifs.

3.2.6 Stratégies de localisation

La localisation du lieu de travail joue un rôle important dans le choix du moyen de transport, en particulier lorsque le lieu de travail déménage du centre-ville vers la périphérie (Vanoutrive et al., 2010). Selon la taille de l'organisation et l'emplacement du lieu de travail, il est préférable de promouvoir d'autres alternatives pour la voiture. Pour les organisations dont le nombre d'employés est réduit et dont le lieu de travail est situé à l'extérieur du centre-ville, il est plus judicieux de prendre des mesures pour promouvoir le vélo. Les employés des grandes entreprises ayant un site de travail situé dans l'agglomération ou dans le centre-ville sont plus réceptifs aux mesures visant l'utilisation des transports publics (Van Malderen e.a., 2009). Le chapitre 8 approfondira la manière dont différentes mesures d'aménagement du territoire peuvent être appliquées sur les lieux de travail à différents endroits.

Étant donné que les modes de transport alternatifs sont moins utilisés lorsque les travailleurs habitent loin du lieu de travail, ceux-ci doivent habiter à proximité pour que des changements substantiels puissent être atteints dans le choix du moyen de transport (Kingham e.a., 2001). Néanmoins, la distance moyenne entre le domicile et le lieu de travail ne cesse d'augmenter. Selon Cairns et al. (2010), les organisations peuvent encourager une meilleure adéquation entre le domicile et le lieu de travail dès le début de la phase de recrutement. Ainsi, les employeurs peuvent proposer des incitants (financiers) aux collaborateurs

afin que ceux-ci viennent vivre plus près de leur travail. Le recrutement local permet aussi de réduire la distance domicile-travail, rendant ainsi les modes de déplacement alternatifs plus accessibles. Cairns et al. (2020) ont démontré que lorsque les travailleurs recrutés vivent le long d'itinéraires de bus, ils empruntent les transports en commun pour venir travailler (Cairns et al., 2010).

3.2.7 Restructuration des accords de travail

Les navetteurs se déplacent généralement aux heures de grande fréquentation (heure de pointe du matin et du soir), de sorte qu'ils ont un grand impact sur le trafic et sur les coûts externes qui y sont liés. C'est pourquoi des modifications de l'horaire de travail classique 9h-17h peuvent avoir d'importantes répercussions sur la mobilité. Les accords de travail flexibles ont avant tout pour but de mieux harmoniser les activités professionnelles et les activités personnelles et peuvent dès lors influencer considérablement le bien-être du travailleur, mais aussi sa décision quant au moyen de transport entre son domicile et son travail. Du point de vue de l'employeur, les accords de travail flexibles réduisent également la pression sur les emplacements de stationnement. Les organisations peuvent introduire des accords de travail flexibles dans le temps et dans l'espace. Les écarts par rapport à la semaine de travail standard sont, par exemple, le travail à temps partiel, les semaines de travail comprimées et les horaires glissants. Proposer des horaires de travail flexibles aux travailleurs peut permettre d'éviter que tous les travailleurs se déplacent pendant les heures de pointe. Toutefois, les horaires de travail flexibles n'influencent pas le nombre de navetteurs et rendent le covoiturage moins adapté.

Le télétravail est flexible dans l'espace, car les déplacements domicile-travail sont remplacés par l'échange d'informations à l'aide d'alternatives technologiques. Les bureaux satellites (bureaux de l'entreprise plus proches du domicile du travailleur) offrent également une flexibilité aux travailleurs. Le travail à domicile peut entraîner une amélioration du bien-être général du travailleur, car celui-ci passe moins de temps dans la circulation, mais aussi une hausse de la productivité et une économie financière pour l'employeur (besoin de moins d'espace de bureaux, entre autres). Le télétravail transfère une plus grande responsabilité de l'employeur au travailleur, ce que tant les travailleurs que les employeurs semblent accepter. Ainsi, les travailleurs qui pratiquent le télétravail s'avèrent presque entièrement responsables des coûts opérationnels qui accompagnent le travail dans un bureau à domicile et l'acceptent. Cette acceptation est probablement due au fait que l'adoption du télétravail peut renforcer le contrat psychologique entre travailleurs et employeurs (Jaakson & Kallaste, 2010). Par ailleurs, une grande part de télétravail peut engendrer des sentiments négatifs d'isolement et une diminution du plaisir au travail, étant donné que de nombreux travailleurs tirent une partie de leur plaisir au travail des contacts avec leurs collègues (Anderson, Kaplan & Vega, 2015). Vanoutrive et al. (2010) soulignent l'inquiétude que le travail à domicile puisse faire en sorte que des travailleurs soient plus enclins à vivre loin de leur lieu de travail.

À long terme, cette situation peut entraîner une augmentation du nombre de kilomètres parcourus, même si le nombre de trajets diminue. Cet effet n'a toutefois pas encore été prouvé. Le travail à domicile peut être encouragé en proposant des alternatives basées sur les technologies de l'information et de la communication. Les webconférences, vidéoconférences et téléconférences peuvent être encouragées en familiarisant les collaborateurs avec ces pratiques et en améliorant les équipements.

3.2.8 Communication et stratégie générale

Afin de déplacer le choix du moyen de transport vers des alternatives plus durables, le plan de transport doit être accepté et communiqué dans l'ensemble de l'entreprise. Les entreprises peuvent communiquer le PDE de différentes manières : au moyen d'une publication physique des informations, sur une page web spéciale, et/ou ou d'une communication orale avec le personnel lors, par exemple, de *road shows* (une série de présentations sur l'actualité stratégique et économique-financière de l'entreprise, données par des administrateurs d'une entreprise aux travailleurs et à des parties prenantes externes). Un logo, une marque ou un slogan peuvent être conçus afin d'améliorer la sensibilisation. Des promotions d'équipe et des concours peuvent motiver les travailleurs. Les travailleurs donnent plus facilement suite aux mesures qui encouragent des changements occasionnels du choix du moyen de transport (Cairns et al., 2010). Toutefois, nous ne pouvons faire un grand pas vers une mobilité durable que si l'utilisation des modes de transport durables devient une habitude (Schoenau & Müller, 2017). Bamberg, Rölle et Weber (2003) constatent que le comportement et les habitudes du passé ne permettent pas de prédire le comportement futur des gens en matière de déplacements et que les interventions peuvent modifier à la fois l'attitude et le comportement perçus. En outre, la présentation de différents choix de moyen de transport peut remettre en question la perception des choix actuels et contribuer à surmonter les obstacles habituels, et souvent psychologiques, à l'utilisation de modes de transport alternatifs (Kenyon & Lyons, 2003).

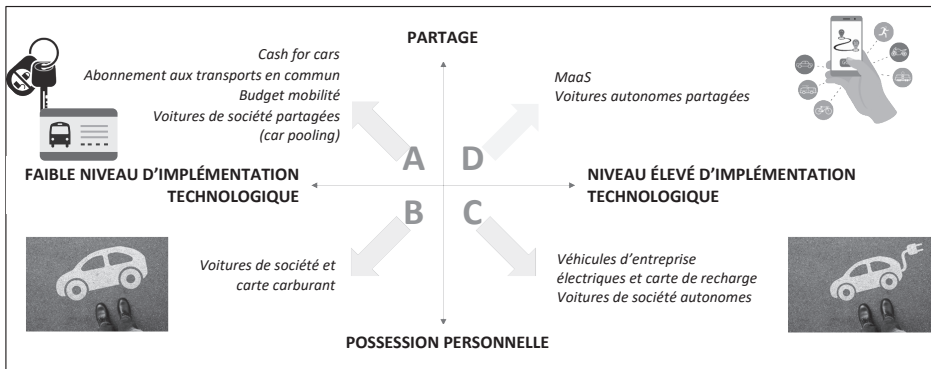
4 > MESURES D'ENTREPRISE PLACÉES DANS LE CONTEXTE DES TENDANCES ET SCÉNARIOS

Les tendances définies ci-dessus en matière de mobilité constituent le contexte de quatre scénarios d'avenir possibles, basés sur différents niveaux d'implémentation technologique et de potentiel de partage. La figure 2 montre comment les différentes mesures en vue d'une mobilité d'entreprise plus durable et plus efficiente peuvent s'inscrire dans ces scénarios d'avenir. L'évolution de ces scénarios et la mise en œuvre (réussie) des mesures de mobilité sont interdépendantes. Cela signifie, d'une part, que les évolutions sociales en ce qui concerne le regard porté sur la possession personnelle et l'implémentation des technologies détermineront en partie

les mesures qui auront le plus grand impact. Si, par exemple, l'intérêt des jeunes générations pour une voiture personnelle continue de diminuer, les mesures qui se situent dans le quadrant inférieur deviendront moins efficaces. D'un autre côté, les entreprises peuvent pousser la société dans la « bonne » direction et encourager l'évolution de certains scénarios en prenant des mesures qui s'inscrivent dans le contexte d'un scénario en particulier. L'encouragement de nouveaux systèmes d'autopartage, par exemple, pourrait faire évoluer la mobilité d'entreprise vers le scénario D (potentiel de partage élevé combiné à un niveau élevé d'implémentation technologique).

Certaines mesures (notamment la gestion du stationnement, les plans de déplacement d'entreprise, l'indemnisation (plus élevée) des frais de déplacement à l'aide de moyens de transport durables, la promotion des modes de déplacement actifs, les stratégies de localisation, la restructuration des accords de travail et la communication et la stratégie générale) ont/conservent un sens dans chacun des quatre scénarios. Nous les replaçons ci-dessous de manière explicite dans un des scénarios.

> **Figure 2.** Catégorisation des mesures de mobilité que les entreprises peuvent prendre en fonction des quatre scénarios d'avenir définis



Dans le scénario A (potentiel de partage élevé combiné à un faible niveau d'implémentation technologique), les mesures moins dépendantes de développements technologiques et accordant une attention suffisante à la mobilité partagée seront surtout soutenues. Promouvoir les transports en commun classiques, par exemple en intervenant financièrement dans l'achat d'un abonnement, s'inscrit dans ce scénario. Le succès des transports en commun dépend toutefois surtout de l'offre et de la localisation du lieu de travail. Les transports en commun représentent essentiellement une alternative adaptée dans les régions où la population est dense, où il y a peu d'emplacements de stationnement et où la congestion du trafic est importante. L'offre de transports en commun/moyens de transport partagés peut également être renforcée par des négociations avec des compagnies de transport public et avec les autorités locales ou en mettant en place un service de navettes proposé par l'entreprise. Les systèmes d'autopartage et de covoiturage, tels qu'ils

existent aujourd'hui, peuvent être encouragés de manière efficace grâce à des incitants financiers comme une indemnisation plus élevée des frais de déplacement. L'instauration d'un budget mobilité ou d'un système « cash for car » peut entraîner une augmentation de la productivité à travers une amélioration de la satisfaction au travail qui s'observe souvent lorsque les travailleurs éprouvent une impression d'autonomie et de liberté de choix. Parallèlement, cette mesure encourage le recours à la mobilité partagée sans être trop fortement dépendant des évolutions technologiques.

Si la possession d'un véhicule personnel demeure une norme importante dans la société à l'avenir et si les TIC ne jouent qu'un rôle limité, comme dans le scénario B, la voiture de société et la carte carburant telles qu'elles existent aujourd'hui ne verront probablement pas leur popularité diminuer. Le maintien du climat fiscalement avantageux actuel pour la mise à disposition d'une voiture de société et d'une carte carburant continueraient d'encourager l'utilisation de la voiture de société traditionnelle et feraient ainsi augmenter davantage les émissions de substances nocives et la congestion du trafic. Bien qu'une limitation du nombre d'emplacements de stationnement soit une mesure efficace afin de réduire le nombre de voitures utilisées pour les trajets domicile-travail, les employeurs sont souvent peu enclins à la mettre en œuvre en raison de son impact sur l'attrait pour les nouveaux travailleurs.

Le scénario C se caractérise par une forte présence des applications technologiques (modèles d'entreprise disruptifs, systèmes de transport intelligents et véhicules électriques), mais accompagnée d'un accent marqué sur la possession d'une voiture. Les entreprises qui choisissent de proposer des voitures de société électriques à leurs travailleurs stimulent ainsi la pénétration de ce type de véhicules sur le marché privé et peuvent être un catalyseur de l'augmentation du nombre de véhicules à basses émissions. Toutefois, si cette mesure vise globalement un impact plus faible sur l'environnement que les véhicules traditionnels, des investissements plus importants dans les énergies renouvelables seront nécessaires et la vente de grosses voitures électriques devra être découragée (Miotti, Supran, Kim & Trancik, 2016 ; Lamberts, 2018). En outre, l'électrification du parc automobile en soi ne contribuera pas à résoudre le problème des embouteillages ni à diminuer le nombre d'accidents. À long terme, des véhicules autonomes peuvent également pénétrer le marché, dans le cadre de ce scénario, via le marché des voitures de société, ce qui peut entraîner une réduction du nombre d'accidents et de pollution (en raison du style de conduite plus efficace), une réduction des coûts d'assurance et un meilleur accès à la mobilité.

Si les évolutions dans le domaine des TIC et des STI s'accompagnent d'une hausse de la popularité de la mobilité partagée, l'accent est fortement mis sur l'utilisation de véhicules autonomes, intelligents et partagés. Dans ce dernier scénario (D), le budget mobilité peut créer un marché pour les systèmes de mobilité partagée, basés sur des applications pour smartphone et sur les évolutions dans le domaine

des STI, telles que la MaaS (*Mobility as a Service*). Des progrès technologiques importants facilitent également la mise en place d'horaires de travail flexibles et du télétravail.

5 > CONCLUSION

Ce chapitre contient une description des mesures que les entreprises peuvent prendre afin de rendre les trajets domicile-travail plus durables. Les mesures ont été placées dans le contexte de quatre scénarios d'avenir possibles, positionnés sur deux axes : possession personnelle contre partage et niveau d'implémentation technologique. Les scénarios ont été développés sur la base de dix tendances importantes qui façonneront le paysage de la mobilité au cours des dix prochaines années, selon l'avis de dix experts en mobilité. Nous pouvons nous attendre à une certaine interaction entre les mesures et les scénarios : d'une part, les mesures qu'il est préférable de prendre au fil de l'évolution de l'avenir en termes d'applications technologiques et de soutien de la mobilité partagée sont clarifiées. D'autre part, certaines mesures peuvent également être encouragées afin d'évoluer vers le scénario le plus souhaitable, à savoir une exploitation optimale des possibilités technologiques et une mobilité davantage partagée. La poursuite du développement de la MaaS (*Mobility as a Service*) comme forme de budget mobilité et le partage de voitures autonomes pourraient également donner forme à une mobilité d'entreprise future plus durable.

La catégorisation des mesures en fonction de ces tendances et scénarios est développée, au chapitre suivant, dans une application territoriale selon des dessins axonométriques (chapitre 8), afin de parvenir ainsi à un concept plus visuel de la manière dont des mesures spatiales peuvent être rendues concrètes et afin d'évaluer le potentiel de ces mesures dans le cadre des quatre scénarios prospectifs. Au chapitre 9, les mesures d'entreprise seront évaluées lors d'une étude en ligne réalisée parmi des conducteurs de voiture de société belges.

> BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON, A. J., KAPLAN, S. A., & VEGA, R. P. (2015). "The impact of telework on emotional experience: When, and for whom, does telework improve daily affective well-being?". *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 24(6), p. 882-897. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.966086>.

BAMBERG, S., RÖLLE, D., & WEBER, C. (2003). "Does habitual car use not lead to more resistance to change of travel mode?". *Transportation*. 30(1), p. 97-108. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1023/A:1021282523910>.

BANISTER, D. (2008). "The sustainable mobility paradigm". *Transport Policy*. 15(2), p. 73-80. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>.

CAIRNS, S., NEWSON, C., & DAVIS, A. (2010). "Understanding successful workplace travel initiatives in the UK". *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 44(7), p. 473-494. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.tra.2010.03.010>.

CIRSTEA, A. (2015). "The implications of mobile commerce applications: the case study of Uber in Romania". *International Journal of Scientific Knowledge*. 2(6). Disponible à l'adresse : <http://www.ijsk.org/wp-content/uploads/2015/05/1-MOBILE-COMMERCE-APPLICATIONS.pdf>.

COHEN, B., & KIETZMANN, J. (2014). "Ride on! Mobility business models for the sharing economy". *Organization & Environment*. 27(3), p. 279-296.

CURTIS, P., GRANES, N., MEUNIER, C., DRAGOMIR, F., ANDREI, L., CULEA, A. M., CHRISTIAENS, J. (2010). "Standards for developing Workplace Travel Plans". EPOMM. Disponible à l'adresse : http://www.epomm.eu/old_website/docs/1524/COMMERCE_STANDARDS_24PP_ENGLISH.pdf.

DAEMS, E. (2018, juni 21). *Wie betaalt de "groene" rekening van de elektrische auto?* Geraadpleegd 12 december 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.mo.be/analyse/wie-betaalt-de-groene-rekening-van-de-elektrische-auto>.

DE BORGER, B., & PROOST, S. (2017). "What can European experience teach us for Belgian transport policy?". *Reflets et perspectives de la vie économique*. LVI(2), 33. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/tpve.562.0033>.

DE BORGER, B., & WUYTS, B. (2011). "The tax treatment of company cars, commuting and optimal congestion taxes". *Transportation Research Part B: Methodological*. 45(10), p. 1527-1544. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.trb.2011.06.002>.

DELBOSC, A., & CURRIE, G. (2013). "Causes of Youth Licensing Decline: A Synthesis of Evidence". *Transport Reviews*. 33(3), p. 271-290. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/01441647.2013.801929>.

DICKINSON, J. E., KINGHAM, S., COPSEY, S., & HOUGIE, D. J. P. (2003). "Employer travel plans, cycling and gender: will travel plan measures improve the outlook for cycling to work in the UK?". *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 8(1), p. 53-67. Disponible à l'adresse : [https://doi.org/10.1016/S1361-9209\(02\)00018-4](https://doi.org/10.1016/S1361-9209(02)00018-4).

DIMITROPOULOS, A., VAN OMMEREN, J. N., KOSTER, P., & RIETVELD, P. (2016). "Not fully charged: Welfare effects of tax incentives for employer-provided electric cars". *Journal of Environmental Economics and Management*. 78, p. 1-19. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2016.01.004>.

EEA. (2016, No. 34). *Transitions towards a more sustainable mobility system – TERM 2016: Transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe*. European Environment Agency. Disponible à l'adresse : <http://www.eea.europa.eu/publications/term-report-2016>.

EUROSTAT. (2017). *People in the EU – statistics on an ageing society – Statistics Explained*. Geraadpleegd 19 oktober 2018. Disponible à l'adresse : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=People_in_the_EU_-_statistics_on_an_ageing_society.

FEDERALE OVERHEIDSDIENST FINANCIËN. (2018, mei 30). *Mobiliteitsvergoeding (cash for car)*. Geraadpleegd 25 juli 2018. Disponible à l'adresse : <http://www.vlaanderen.be/nl/werk/mobiliteitsvergoeding-cash-car>.

FLEET PROFILE. (2017). *Company Cars Report 2017* Disponible à l'adresse : <https://www.fleetprofile.com/solutions/company-car-report/>.

GOODALL, W., DOVEY FISHMAN, T., BORNSTEIN, J., & BONTHRON, B. (2017). "The rise of mobility as a service: Reshaping how urbanites get around". *Deloitte Review*. (20). Disponible à l'adresse : https://dupress.deloitte.com/content/dam/dup-us-en/articles/3502_Mobility-as-a-service/DR20_The%20rise%20of%20mobility_reprint.pdf.

HARDING, M. (2014). "Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses (OECD Taxation)". *Working Papers*. (20). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1787/5jz14cgs1s7vl-en>.

HIETANEN, S. (2014). "Mobility as a Service: Can it be even better than owning a car?" *Geraadpleegd* 8. December 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.itscanada.ca/files/MaaS%20Canada%20by%20Sampo%20Hietanen%20and%20Sami%20Sahala.pdf>.

HJORTHOL, R. (2016). "Decreasing popularity of the car? Changes in driving licence and access to a car among young adults over a 25-year period in Norway". *Journal of Transport Geography*. 51, p. 140-146. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.12.006>.

ISAAC, E. (2014). "Disruptive Innovation: Risk-Shifting and Precarity in the Age of Uber". *Berkeley Roundtable on the International Economy BRIE Working Paper*. 7 Disponible à l'adresse :<https://pdfs.semanticscholar.org/0d90/07be68160ee0c27e2abb5e10f92a42075e66.pdf>.

JAAKSON, K., & KALLASTE, E. (2010). "Beyond flexibility: reallocation of responsibilities in the case of telework". *New Technology, Work and Employment*. 25(3), p. 196–209. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2010.00248.x>.

JITTRAPIROM, P., CAIATI, V., FENERI, A.-M., EBRAHIMIGHAREHBAGHI, S., GONZÁLEZ, M. J. A., & NARAYAN, J. (2017). "Mobility as a Service: A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges". *Urban Planning*. 2(2), p. 13 Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.17645/up.v2i2.931>.

KATES, R. W., PARRIS, T. M., & LEISEROWITZ, A. A. (2005). "What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice". *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*. 47(3), p. 8-21.

KENYON, S., & LYONS, G. (2003). "The value of integrated multimodal traveller information and its potential contribution to modal change". *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 6(1), p. 1-21 Disponible à l'adresse : [https://doi.org/10.1016/S1369-8478\(02\)00035-9](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(02)00035-9).

KESERU, I., COOSEMANS, T., MACHARIS, C., & MULLER, B. (2016). "Mobility4EU Deliverable D3.1 – Report on MAMCA scenario descriptions (Action Plan for the Future Mobility in Europe No. D3.1) (p. 27). Brussels: Mobility4EU. Disponible à l'adresse : <https://www.mobility4eu.eu/?wpdmdl=1239>.

KESERU, I., WUYTENS, N., DE GEUS, B., MACHARIS, C., HUBERT, M., ERMANS, T., & BRANDELEER, C. (2016). Monitoring the impact of pedestrianisation schemes on mobility and sustainability (p. 97-106). BSI – Brussels Centre Observatory | BSI-BCO. Consulté le <http://bco.bsi-brussels.be/monitoring-the-impact-of-pedestrianisation-schemes-on-mobility-and-sustainability/>.

KINGHAM, S., DICKINSON, J., & COPSEY, S. (2001). "Travelling to work: will people move out of their cars". *Transport Policy*. 8(2), p. 151-160 Disponible à l'adresse : [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(01\)00005-1](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(01)00005-1).

LAINÉ, B., & VAN STEENBERGEN, A. (2017). "Commuting subsidies in Belgium ». *Reflète et perspectives de la vie économique*, LVI(2), p. 101 Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/rpve.562.0101>.

LAMBERTS, A. (2018). *Grote elektrische auto stoot meer CO2 uit dan kleine benzinewagen*. Consulté le 26 octobre 2018 Disponible à l'adresse : <https://www.apache.be/gastbijdragen/2018/01/23/grote-elektrische-auto-stoot-meer-co2-uit-dan-kleine-benzinewagen/>.

LHOSTIS, A., MÜLLER, B., MEYER, G., BRÜCKNER, A., FOLDESI, E., DABLANC, L., LANGHEIM, J. (2016). Mobility4EU deliverable D2.1: Societal needs and requirements for future transportation and mobility as well as opportunities and challenges of current solutions Disponible à l'adresse : <http://www.mobility4eu.eu/?wpdmdl=1245>.

LITMAN, T. (2012). "Current Mobility Trends – Implications for Sustainability". In B. VAN WEE, *Keep moving, towards sustainable mobility*. Vol. 2, p. 23–44). Eleven International Publishing.

MACHARIS, C., & VAN MIERLO (Red.). (2013). *Sustainable mobility and logistics*. Bruxelles: VUBPRESS.

VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VANOUTRIVE, T., VERHETSEL, A., & WITLOX, F. (2009). *Mobility policies of the companies located in Belgium: are there success stories?* Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.13140/2.1.2541.6964>.

MAY, X. (2017). "The debate regarding the number of company cars in Belgium. Brussels Studies fact-sheet. Brussels Studies". *La Revue Scientifique Électronique Pour Les Recherches Sur Bruxelles / Het Elektronisch Wetenschappelijk Tijdschrift Voor Onderzoek over Brussel / The e-Journal for Academic Research on Brussels* Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/brussels/1540>.

MCKERRACHER, C., ORLANDI, I., WILSHIRE, M., TRYGGESTAD, C., MOHR, D., HANNON, E., Moeller, T. (2016, oktober). *An integrated perspective on the future of mobility*. McKinsey & Company and Bloomberg.

MENDEZ, V. M., MONJE, C. A., & WHITE, V. (2017). "Beyond Traffic: Trends and Choices 2045 – A National Dialogue About Future Transportation Opportunities and Challenges". In G. Meyer & S. Shaheen (Red.), *Disrupting Mobility* (p. 3–20). Cham: Springer International Publishing Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.1007/978-3-319-51602-8_1.

MESSENGER, J. C., & GSCHWIND, L. (2016). "Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from Home Office to Virtual Office". *New Technology, Work and Employment*, 31(3), p. 195-208. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1111/ntwe.12073>.

MINNEN, J., GLORIEUX, I., & PIETER VAN TIENOVEN, T. (2016). "Who works when? Towards a typology of weekly work patterns in Belgium". *Time & Society*. 25(3), p. 652-675. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1177/0961463X15590918>.

MIOTTI, M., SUPRAN, G. J., KIM, E. J., & TRANCIK, J. E. (2016). "Personal Vehicles Evaluated against Climate Change Mitigation Targets". *Environmental Science & Technology*. 50(20), p. 10795-10804. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b00177>.

MÜLLER, B., & MEYER, G. (Red.). (2019). *Towards User-Centric Transport in Europe: Challenges, Solutions and Collaborations*. Springer International Publishing, <http://www.springer.com/gp/book/9783319997551>.

POTTER, S., ENOCH, M., RYE, T., BLACK, C., & UBBELS, B. (2006). "Tax Treatment of Employer Commuting Support: An International Review". *Transport Reviews*. 26(2), p.221-237. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/01441640500184385>.

PWC. (2010). Study on Urban Access Restrictions. Geraadpleegd 20 juni 2016. Disponible à l'adresse : http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/studies/doc/2010_12_ars_final_report.pdf.

RIETVELD, P., ZWART, B., WEE, B. VAN, & HOORN, T. VAN DEN. (1999). "On the relationship between travel time and travel distance of commuters". *The Annals of Regional Science*. 33(3), p. 269-287. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1007/s001680050105>.

ROHR, C., ECOLA, L., ZMUD, J., DUNKERLEY, F., BLACK, J., & BAKER, E. (2016). Travel in Britain in 2035. Consulté le 17 mas 2017. Disponible à l'adresse : http://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1377.html.

RYE, T. (1999). "Employer attitudes to employer transport plans: a comparison of UK and Dutch experience". *Transport Policy*. 6(3), p. 183-196.

SCHOENAU, M., & MÜLLER, M. (2017). "What affects our urban travel behavior? A GPS-based evaluation of internal and external determinants of sustainable mobility in Stuttgart (Germany)". *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 48, p. 61-73. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.05.004>.

SHAHEEN, S., & COHEN, A. (2016, Winter). "Automated vehicles, on-demand mobility, and environmental Impacts". Transportation sustainability research center - University of California, Berkeley. Disponible à l'adresse : <http://link.springer.com/article/10.1007/s40518-015-0038-5>.

SPERANZA, M. G. (2016). *Trends in transportation and logistics*, 19.

TSAO, H.-S. J., & LIN, D.-J. (1999). "Spatial and Temporal Factors in Estimating the Potential of Ride-sharing for Demand Reduction". California Partners for Advanced Transit and Highways (PATH). Disponible à l'adresse : <http://escholarship.org/uc/item/2p57qoc9>.

UITP. (2017, janvier). Autonomous vehicles: A potential game changer for urban mobility. UITP, the International Association of Public Transport. Disponible à l'adresse : http://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus-papers-files/PolicyBrief_Autonomous_Vehicles_LQ_20160116.pdf.

VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VANOUTRIVE, T., VERHETSEL, A., & WITLOX, F. (2012). "On the mobility policies of companies: What are the good practices? The Belgian case". *Transport policy*. 21, p. 10-19.

VANOUTRIVE, T., VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VERHETSEL, A., & WITLOX, F. (2010). "Mobility management measures by employers: overview and exploratory analysis for Belgium". *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 10(2), p. 121-141.

WALLSTRÖM, M. (2004). "Reclaiming streets for people. Chaos or quality of life?" *European Commission*. Disponible à l'adresse : http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/streets_people.pdf.

WATERSON, B. J., RAJBHANDARI, B., & HOUNSELL, N. B. (2003). "Simulating the Impacts of Strong Bus Priority Measures". *Journal of Transportation Engineering*. 129(6), p. 642-647. Disponible à l'adresse : [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-947X\(2003\)129:6\(642\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-947X(2003)129:6(642)).

WILSON, R. W. (1992). "Estimating the travel and parking demand effects of employer-paid parking". *Regional Science and Urban Economics*. 22(1), p. 133-145. Disponible à l'adresse : [https://doi.org/10.1016/0166-0462\(92\)90029-Z](https://doi.org/10.1016/0166-0462(92)90029-Z).

ZIJLSTRA, T., & VANOUTRIVE, T. (2017). "The employee mobility budget: Aligning sustainable transportation with human resource management?" *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.10.005>.

> ANNEXE : LISTE DÉTAILLÉE DES TENDANCES

Cette annexe contient une liste détaillée de tendances qui pourraient influencer le paysage belge de la mobilité au cours d'une période de dix ans (2017-2027). Soixante experts en mobilité belges de différents horizons ont été invités à participer à une enquête anonyme en ligne, dans laquelle il leur a été demandé de sélectionner dans cette liste de 31 tendances, celles qui, selon eux, sont les plus pertinentes et de les classer par ordre décroissant d'importance. Chaque tendance était expliquée en 200 mots environ. 17 % des experts interrogés (soit 10 personnes) ont participé à l'enquête. La tendance qu'un participant classait en première position de sa sélection obtenait 10 points, la tendance en deuxième position obtenait 9 points, la troisième 8 points, etc.

> **Tableau 1.** Liste détaillée de tendances et somme des points attribués par les experts

N°	Tendance	Total des points
1	Urbanisation	78
2	Économie du partage	48
3	Zones interdites à la circulation et zones piétonnes dans les centres-villes	47
4	Flexibilisation et individualisation de la société	32
5	Modèles d'entreprise disruptifs	31
6	Caractéristiques de la population	31
7	Systèmes de transport intelligents (STI)	30
8	Évolutions sur le marché du travail	28
9	Électrification des véhicules	28
10	Caractéristiques des jeunes générations	27
11	Distance entre le domicile et le lieu de travail	24
12	Zones de basses émissions dans les villes	22
13	Apparition de villes intelligentes (« smart cities »)	21
14	Semi-automatisation des véhicules	21
15	<i>Data as a Service</i>	20
16	Augmentation des tarifs de stationnement	20
17	<i>Internet of Things & Big Data</i>	19
18	Diminution de la capacité routière	18
19	Intégration de la nouvelle mobilité	17
20	Production participative/ <i>Participatory sensing</i>	10
21	<i>Ride hailing</i>	10
22	Automatisation complète	9
23	Évolution des modes de vie	7

N°	Tendance	Total des points
24	Augmentation de la sensibilisation à l'environnement	4
25	Nouvelle utilisation du temps de déplacement	2
26	Leasing privé	1
27	Impression 3D	0
28	Carburants alternatifs	0
29	Connexion Internet haut débit	0
30	Technologie comme modèle d'entreprise	0
31	Temps de déplacement des véhicules autonomes	0

RECHERCHE PAR LE PROJET : UNE APPROCHE INNOVANTE POUR ÉVALUER LE POTENTIEL SPATIAL DE LA TRANSITION VERS UNE MOBILITÉ DURABLE

> Florentine SIEUX¹, Claire PELGRIMS¹, Geoffrey GRULOIS¹
Kobe BOUSSAUW²

Dans ce chapitre, nous nous intéressons à la dimension spatiale de la mobilité des entreprises, trop souvent négligée dans les débats. Nous évaluons le potentiel de réaménagement des espaces ouverts que dégage pour la métropole une meilleure articulation des dispositifs de mobilité durable mis en place par les entreprises avec l'aménagement des espaces publics par le secteur public. Nous proposons ainsi d'évaluer l'intérêt d'une recherche par le projet (*research by design*) dans le cadre des recherches sur la « transit(ion) » (Caletrio, 2015) vers une mobilité durable des entreprises, et plus largement métropolitaine³. Nous inscrivant dans le débat actuel concernant l'intérêt des méthodes de recherche par le projet (Boussauw et Vanin, 2018), nous déployons dans cette recherche une telle méthode, combinant analyses de bonnes pratiques (*best practices*) et design pour questionner la problématique complexe de la transition vers une mobilité durable et ses potentiels en termes d'aménagement des espaces ouverts à une échelle métropolitaine. L'ambition de cet article est donc double : nous souhaitons investiguer l'intérêt et les modalités de recours à la méthodologie de recherche par le projet pour informer la

¹ LoUisE, ULB

² Cosmopolis, VUB

³ Nous nous référons à l'aire métropolitaine telle que définie dans la figure 1.

transition mobilitaire, et nous souhaitons faire émerger de nouvelles connaissances et discuter la dimension spatiale des logiques et dispositifs de mobilité durable qui s'enchevêtrent à différentes échelles et redéfinissent la place de l'automobile dans l'urbain. L'aire métropolitaine bruxelloise sur laquelle nous nous focalisons exemplifie les défis d'une transition mobilitaire en grande partie liée aux déplacements domicile-travail : migration pendulaire, dépendance automobile, embouteillages aux heures de pointe, fuite des entreprises vers la périphérie, etc. En raison de sa taille et de son importance en tant que capitale, Bruxelles est en effet davantage soumise à une forte pression automobile dont l'impact sur la qualité de vie se fait d'autant plus ressentir dans ce milieu urbain densément peuplé.

La question de recherche à laquelle nous répondrons est donc la suivante:

- De quelle manière la recherche par le projet permet de prolonger une analyse de « bonnes pratiques » en conceptualisant l'implémentation de solutions spatiales de mobilité durable dans l'aire métropolitaine bruxelloise, en définissant les potentiels de réaménagement de l'espace ouvert dans lequel se déploient ces mobilités, notamment dans les espaces périphériques, et les transformations socioculturelles sous-jacentes.

Celle-ci amène différentes sous-questions :

- Comment les dispositifs mis en place par l'entreprise peuvent-ils se coordonner avec les dispositifs mis en place dans le cadre des stratégies urbaines de transition mobilitaire ?
- Quelle est l'efficacité de ces stratégies urbaines dans les espaces périphériques où la transition mobilitaire et les potentiels de réaménagement de l'espace ouvert ont été peu étudiés ?

Après une présentation de l'objet et du processus de recherche par le projet, la structure de l'article suit la chronologie des différentes phases de la recherche pour en présenter les différents apports. Nous nous intéressons premièrement aux dispositifs d'aménagement s'inscrivant dans une transition mobilitaire actuellement expérimentés dans les métropoles européennes pour, par cette approche comparative, dépasser le manque d'exemples innovants en Belgique. Nous investiguons ainsi les bonnes pratiques en ce qui concerne d'une part les stratégies de mobilité à l'échelle de la ville et, d'autre part, à l'échelle du site de l'entreprise et de son environnement. Ces analyses permettent d'identifier différents dispositifs qui constituent, dans la troisième phase de la recherche, une base pour le développement par combinaison de quatre projets génériques, posant l'hypothèse d'une meilleure intégration et d'un prolongement des dispositifs mis en place par les entreprises dans l'aménagement des espaces publics par le secteur public. Ces projets permettent d'évaluer les potentiels spatiaux d'une mobilité durable répondant aux spécificités des entreprises implantées dans l'aire métropolitaine bruxelloise. La

conclusion, enfin, revient sur les apports de la recherche et discute l'intérêt de la méthode déployée pour cerner les enjeux spatiaux et les logiques d'aménagement liés à la transition mobilitaire.

1 > LA MOBILITÉ DES ENTREPRISES DANS LE CADRE DE LA TRANSITION : UN OBJET DE RECHERCHE COMPLEXE

Dans leur analyse des transactions autour du référentiel de développement durable dans les politiques de mobilité, Genard et Neuwels (2016 : §16) mettent en évidence un partage des zones d'influence dans lequel « la dimension du développement durable se fait essentiellement une place dans la mobilité lente, laissant les autres logiques dominer dans les instruments liés à la mobilité rapide ». Cela se traduit à Bruxelles depuis les années 1990 par des politiques spatiales en termes de transport qui visent moins à réduire qu'à invisibiliser la voiture dans les espaces de lenteur, s'appuyant sur les différentes stratégies, apparues en Europe dans les années 1970, de *traffic calming* (Hass-Klau, 1990): de réduction des nuisances dues à la circulation automobile, notamment pour renforcer la politique d'attractivité des villes. Ces stratégies de réévaluation de la proportion des espaces dédiés aux mobilités douces dans la ségrégation modale découlent de la revalorisation dans la seconde moitié du xx^e siècle de la notion de centre-ville qui aboutit à des vagues successives de piétonnisation des centres-villes européens : les piétonniers commerçants, patrimoniaux et, enfin, de mise en urbanité⁴ que décrit Feriel (2015). Malgré certains exemples européens récents qui ne se cantonnent plus à ces zones privilégiées, à Bruxelles, ces stratégies d'invisibilisation de la voiture ont été principalement réalisées dans les centres communaux (rue Neuve, îlot sacré) et ne font finalement que déplacer les usages et les nuisances de l'automobilité vers la périphérie⁵. A l'échelle de la métropole bruxelloise, la problématique de l'automobilité ne reste souvent envisagée que sous le prisme des émissions de polluants, occultant ainsi la pression spatiale induite par l'automobilité (Jacobs, 1961; Sauvy, 1968 ; Hubert et al., 2013) que certaines recherches récentes tendent maintenant à objectiver (Brandeleer et al., 2016). Cette pression qu'exercent les automobilistes par leurs pratiques, mais aussi les infrastructures dédiés à l'automobilité (voirie, parking, pompes à essence, etc.) n'est pas uniforme dans

4 Avec l'émergence dans les années 1970 de discours humanistes sur la ville redéfinissant la qualité d'urbanité, la rue est aménagée comme lieu de rencontre, de *happening* permanent ou de flânerie et intègre les préoccupations écologiques (Feriel, 2015 : 117).

5 Néanmoins, la piétonnisation des boulevards centraux en 2015 a permis un changement significatif du choix modal, de la voiture vers les transports publics, des habitants de l'aire métropolitaine bruxelloise pour se rendre dans le centre-ville (Keserü et al, 2018). Ces travaux ne se sont pas intéressés à l'impact de la piétonnisation sur le choix modal pour des trajets en dehors du centre-ville, espaces qui restent tournés vers le mode automobile.

l'aire métropolitaine. L'usage élevé de l'automobile, de manière générale, dans la deuxième couronne et la périphérie proche⁶ de Bruxelles souligne les différentiels d'accessibilité influençant les choix modaux et le manque d'alternatives en transport public valables (Ermans et al., 2018) dans un territoire marqué par la politique du « tout à l'automobile » (Hubert, 2008). Dans le cadre de la rénovation urbaine à Bruxelles (1950-1989), cette politique a poussé à la modernisation du réseau viaire aux dépens des autres modes de mobilité et à la constitution d'un « espace-temps automobilisé » (Urry, 2005), prolongeant en ça, les politiques sociochrétiennes de promotion de la maison unifamiliale bâtie en périphérie depuis le début du xx^e siècle. L'étalement urbain à l'échelle du pays qui en résulte et la concentration de l'emploi dans la capitale implique des trajets domicile-travail importants pour la majorité des Belges (Ermans et al., 2018).

La question spécifique des voitures de société apparaît dans de nombreux débats, à raison, comme un frein au développement de politiques de mobilité durable bruxelloises. Pourtant, dans ces débats on observe, lorsqu'elle est pensée à l'échelle de la métropole, une réduction de la question de la *durabilité* de la mobilité urbaine aux seules dimensions économiques et environnementales. Des quatre dimensions de la durabilité – écologique, sociale, économique et culturelle –, les dimensions économiques et environnementales permettent une objectivation par indicateurs pouvant entraîner des réglementations, mais aussi la promotion de solutions techniques (smart cities, voiture électrique autonome) en phase avec le marché (création d'emplois verts...), prolongeant ainsi l'inscription, de manière générale, des politiques de durabilité à l'échelle métropolitaine dans une « modernisation écologique » (Hajer, 1995, voir aussi Boussauw et Vanoutrive, 2017). Ainsi, comme le soulignent Genard et Neuwels (2016), les enjeux écologiques n'entraînent pas une redéfinition culturelle de la société moderne, mais une simple régulation des nuisances qui se réalise à travers des technologies et des logiques de marché.

Au niveau de la recherche sur la « transition mobilitaire », apparaît la même difficulté à s'intéresser à la manière dont les innovations portant sur les modes et les technologies de transport sont intégrées dans des processus plus généraux de changements sociaux et culturels qui aboutissent à une plus grande durabilité de la production et de la consommation (Caletrio, 2015). L'impact de l'automobilité sur la qualité de l'environnement urbain et de l'espace ouvert en particulier est un enjeu majeur en termes de durabilité qui reste minimisé. La notion d'espace ouvert que nous utilisons dans cet article nous permet d'embrasser la question de l'espace public et de l'espace privé, appartenant aux entreprises, dédié aux mobilités.

6 Nous reprenons ici le découpage spatial proposé par Lebrun et al. (2012 : 7). Il divise l'espace belge en 4 zones : la Région de Bruxelles-Capitale (formée du Pentagone, de la première et de la deuxième couronne), la première périphérie (dont la limite externe correspond à l'aire d'étude du plan Iris 1), la deuxième périphérie (dont la limite externe correspond à l'aire d'étude du plan Iris 2) et le reste de la Belgique. La Région de Bruxelles-Capitale, la première et la deuxième périphérie constituent ensemble l'aire métropolitaine bruxelloise considérée ici.

Pourtant, si la recherche concernant la transition vise une compréhension des phases successives traçant de nouveaux horizons d'attente et un meilleur contrôle pour orienter les transitions dans une direction souhaitée, il est central d'évaluer le potentiel spatial des dispositifs de mobilité durable, non pas seulement dans certaines centralités urbaines privilégiées, mais bien sur le territoire concerné par le problème de la mobilité des entreprises, c'est-à-dire l'aire métropolitaine. Comme nous le montrera l'analyse des bonnes pratiques, si les dispositifs d'aménagement à mettre en place pour accompagner la transition mobilière des centres urbains sont maintenant bien connus, l'aménagement de l'espace ouvert périphérique a par contre été beaucoup moins étudié.

La dimension spatiale de l'automobilité liée aux entreprises implantées sur le territoire métropolitain est un élément important à prendre en considération dans une réflexion globale sur une mobilité durable des entreprises. Tout comme l'automobilité, le phénomène des voitures de société ne touche pas de manière uniforme le territoire bruxellois. Les voitures de société sont en majorité proposées dans le contexte d'entreprises du secteur tertiaire qui dispose de nombreux emplacements de parking et d'une faible accessibilité en transport en commun (Ermans, 2017). Nous posons l'hypothèse que la mise en place de dispositifs de mobilité durable dans ce contexte périphérique offre un potentiel de réaménagement de l'espace ouvert important, même si peu de solutions ont été esquissées jusqu'à aujourd'hui. Les dispositifs permettant une évolution vers des pratiques de mobilité plus durables mis en place par l'entreprise dans le cadre des déplacements domicile-travail ont déjà fait l'objet de multiples attentions depuis la mise en place des plans de mobilité d'entreprise en Europe (SPF Mobilité et Transports, 2014 ; Van Malderen et al., 2012 ; Roby, 2010). Dans le cadre de la constitution d'un outil de recherche visant à aider les sociétés dans le développement de leur propre plan de mobilité, un inventaire exemplifié de dispositifs promouvant l'utilisation des transports publics, des transports collectifs d'entreprise, du covoiturage, de la marche et du vélo pour les déplacements domicile-travail et professionnels a notamment été réalisé par un consortium de chercheurs européens⁷. Ces dispositifs sont de trois types : (1) ils constituent des contraintes à l'automobilité, (2) ils incitent, ou (3) ils promeuvent des modes alternatifs à l'autosolisme. Soit ils relèvent du territoire et de son équipement, soit ils influent plus directement sur les logiques d'usages des acteurs. Néanmoins, le succès des dispositifs mis en place par l'entreprise dépend dans une large mesure de l'accessibilité du site de travail, en particulier en transport en commun. Ceci soulève l'importance d'une coordination avec les pouvoirs publics en matière d'aménagement de territoire (Ermans et al., 2018; Vanoutrive et al., 2010).

7 *Toolbox pour la gestion de mobilité d'entreprise*. (Consulté le 07/12/2017). Anciennement disponible à l'adresse : www.mobilitymanagement.be. Pour une critique des outils européens et nationaux, voir May (2015).

2 > RECHERCHE PAR LE PROJET

La complexité de la problématique spatiale et le nombre important d'incertitudes apparaissant quand il s'agit d'étudier de manière prospective la mobilité des entreprises bruxelloises nous ont amenés à déployer une méthodologie par le projet (*research by design*) (Boussauw et Vanin, 2018; Reimann, 2011; Klaasen, 2007). Nous avons précédemment déployé cette méthodologie pour explorer différentes problématiques sociospatiales de la Région de Bruxelles-Capitale : la place de l'économie en ville (Moritz, De Clerck et Vanhaelen, 2013), les lieux d'inclusion urbaine (Berger, Moritz, Carlier et Ranzato, 2018). Dans le cadre de la présente recherche, cette méthodologie intégrée et flexible doit permettre d'investiguer les potentiels spatiaux de la transition en termes de mobilité. Elle permet (1) de développer une connaissance formelle sur les différents éléments de la problématique et leurs interactions, et (2) à partir de l'expérience et les connaissances implicites du designer (théorie et principe de design), (3) d'en faire la synthèse en esquissant différentes perspectives. En ce sens, les résultats ne sont pas totalement reproductibles. Ici, le travail de recherche nourrit les scénarios et le processus de projet teste et vérifie les hypothèses de recherche en visualisant l'impact des mesures proposées en termes de qualité de l'environnement urbain. Le chercheur y est engagé autant comme chercheur que comme observateur, designer et médiateur (Secchi, 2006). Le processus de projet permet la constitution de nouvelles connaissances et le développement d'approches et de résultats cohérents avec la pratique contemporaine d'aménagement de l'espace public avec une sensibilité au contexte.

La recherche par le projet s'est effectuée en trois phases. La première phase visait une meilleure compréhension des dispositifs pour une mobilité durable mis en place par les pouvoirs publics à l'échelle urbaine à travers l'analyse de bonnes pratiques. Afin de donner une direction à la recherche par le projet, nous avons proposé comme référence trois plans schématiques de mobilité exemplaires provenant de trois villes différentes : Groningen, Bordeaux et Barcelone. Nous avons sélectionné ces villes en raison des éléments innovants particuliers dans leurs stratégies de planification qui permettent une transition vers une mobilité durable, et ce malgré l'inertie des infrastructures et l'interdépendance des politiques publiques passées et actuelles (Kaufmann, 2014; Kaufmann et al., 2006). Ce qui est particulièrement intéressant dans le cas de Groningen est le plan de circulation du trafic de 1976, lequel, très en avance sur son temps, divisait le centre-ville en quatre secteurs séparés qui ne sont reliés en termes de trafic automobile que par le ring extérieur (Tsubohara et Voogd, 2004). A Bordeaux, une stratégie a récemment été développée pour introduire plus de centralité dans les zones d'extension urbaine qui entourent la ville, usant d'un réseau étendu de trams comme cadre structurant (Tapie et Godier, 2009). Ensuite, à Barcelone, ce qu'on appelle les *superblocks* sont actuellement introduits et rencontrent l'intérêt des urbanistes en ce qu'ils réussissent à écarter les voitures d'une part importante des zones résidentielles urbaines (Agencia de Ecologia Urbana de Barcelona, 2012). Même si les trois villes sélectionnées diffèrent du cas bruxellois en termes d'échelle et, de plus, sont intégrées

dans leurs hinterlands respectifs de manières complètement différentes (Tab.1), nous sommes persuadés que notre démarche de recherche par le projet peut s'inspirer de ces exemples. Bien que ces solutions ne puissent pas être transposées individuellement à l'échelle de l'aire métropolitaine bruxelloise, nous soutenons qu'il est possible de les adapter à une autre échelle, par exemple en développant un système d'emboîtement dans lequel les solutions en question sont reproduites à des niveaux d'échelle appropriés et mises en interaction. Ces trois cas d'étude ont d'ailleurs retenu l'attention des pouvoirs publics belges. Les cas de Bordeaux et Barcelone ont précédemment été analysés dans la phase de *benchmarking* du prochain plan de mobilité (Bruxelles Mobilité, 2016). Plus ancien, le cas de Groningen a eu une forte influence en Belgique dans les années 1980 sur l'aménagement de certaines villes moyennes, notamment sur le réaménagement de Bruges (Groep Planning, 1976) lors de la première vague d'aménagement des piétons, et reste une référence partagée.

➤ **Tableau 1. Comparaison des trois cas d'étude avec Bruxelles⁸**

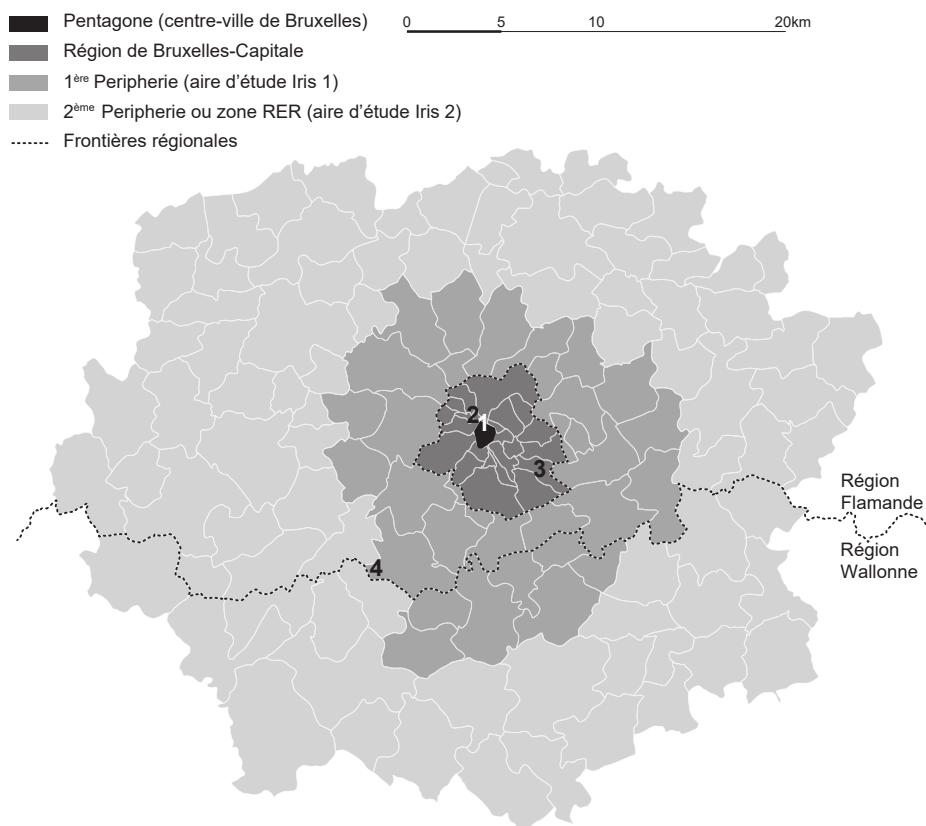
HABITANTS	BRUXELLES	GRONINGEN	BORDEAUX	BARCELONE
Ville	1.191.604	222.206	904.359	1.620.809
Aire métropolitaine	2.513.849	389.338	1.590.570	5.474.482

Dans une deuxième phase, à l'échelle de l'environnement de l'entreprise, l'analyse s'est intéressée à quatre contextes différenciés et représentatifs de la diversité morphologique et fonctionnelle de l'aire métropolitaine bruxelloise (Fig.1). Ces entreprises ont développé une politique volontariste en faveur d'une transition de la mobilité de leurs employés. Parmi les quatre contextes étudiés, trois sites ont été sélectionnés afin de représenter les profils d'entreprises utilisatrices de voitures de société en Région de Bruxelles-Capitale identifiés par Ermans (2017). Un quatrième site en dehors de la Région, mais appartenant à l'aire métropolitaine, permet de compléter l'étude par un cas plus périphérique. Si les différents contextes sont envisagés comme des cas génériques permettant d'en tirer des généralités au niveau spatial, l'analyse est néanmoins partie des spécificités des sites et des entreprises réels afin d'être la plus juste et réaliste possible, mais aussi parce que la réflexion concernant les mesures s'est approfondie en étudiant ces contextes. L'analyse de l'environnement des entreprises est effectuée par un travail de dessin en perspectives axonométrique (voir aussi Ermans *et al.*, 2018 : 24-25). L'analyse met ainsi en évidence la spatialisation dans le parcours domicile-travail – dans l'espace de l'entreprise ou dans l'espace public – des différents dispositifs – développés par l'entreprise ou par les services publics, sur le territoire de l'entreprise ou en-dehors – qui permettent d'améliorer cette connectivité et l'accessibilité du lieu de travail par les mobilités durables.

8 Les chiffres correspondant à l'"aire métropolitaine" sont ceux fournis par Eurostat pour les "Régions métropolitaines" en date du 1/1/2017. Les chiffres correspondant à la "ville" sont respectivement ceux de la Région Bruxelles-Capitale (BISA, 1/1/2017), Grootstedelijke Agglomeratie Groningen (CBS, 1/1/2015), Unité Urbaine de Bordeaux (INSEE, 1/1/2017) et Municipio de Barcelona (INE, 1/1/2017).

Dans la troisième phase de la recherche, les dispositifs étudiés dans les deux phases précédentes ont été combinés dans les quatre différents contextes analysés en phase 2 sous la forme d'une esquisse d'aménagement urbain en perspective axonométrique. Celle-ci permet de saisir la qualité des espaces ouverts, résidant dans l'articulation de ces entreprises avec leur contexte en termes de connectivité et d'accessibilité aux services, espaces publics et infrastructures de mobilités, tant publiques que sur le site de l'entreprise. La proportion d'espaces publics – privés est effectivement un élément crucial dans la diversité des profils des entreprises. Les représentations des quatre récits prospectifs permettent (1) d'informer sur les possibilités d'aménagement des espaces ouverts dans le prolongement des tendances actuelles, mais dans l'hypothèse d'une meilleure coordination entre entreprises et pouvoirs publics dans une optique de développement durable – non seulement dans certaines centralités privilégiées, mais à l'échelle de l'aire métropolitaine bruxelloise – et (2) d'évaluer leurs impacts spatiaux en se focalisant, en particulier, sur la question de la qualité de ces espaces publics et privés, actuellement dédiés à la mobilité.

> **Figure 1. Aire métropolitaine bruxelloise et localisation des cas d'études.** Paolo Ruaro, d'après Lebrun et al. (2012). (1) Place Saintelette, Bruxelles, (2) Avenue du Port, Bruxelles, (3) E411, Demey, Auderghem, (4) N7, E429, Halle



3 > DEUX STRATÉGIES POUR UNE MOBILITÉ DURABLE À L'ÉCHELLE URBAINE

Dans le cadre de la première partie de cette recherche, trois villes étrangères ont été analysées du point de vue de leur système de mobilité. Bien que la gestion de la mobilité soit spécifique à chaque cas, l'analyse met en évidence deux modèles génériques entre lesquels les différents cas d'étude se positionnent. Le système de mobilité des trois villes tend ainsi à balancer entre une logique de forte hiérarchie avec une focalisation sur le(s) centre(s), et la logique opposée d'isotropie visant à réduire les nuisances automobiles sur l'ensemble du territoire de manière indifférenciée.

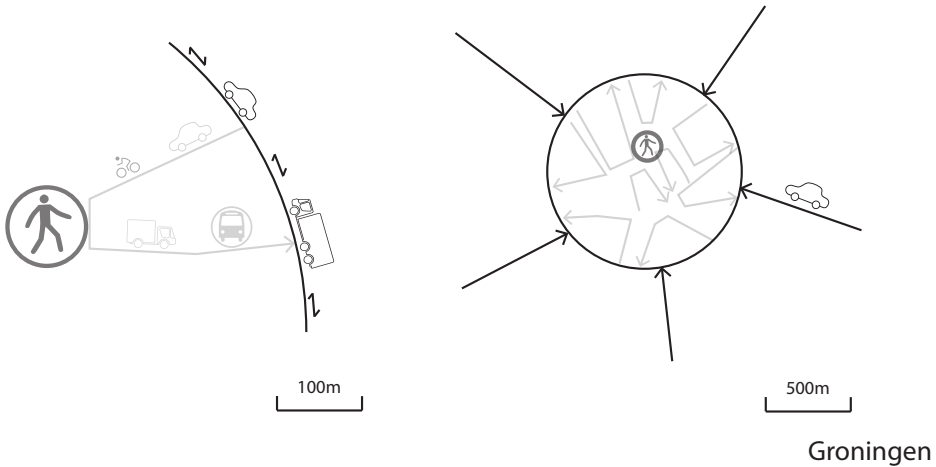
3.1 La ségrégation modale et la stratégie hiérarchique avec centralité

La première stratégie, qui répond à une logique de hiérarchisation, est caractérisée par une ségrégation spatiale des différents modes de transport sur la voirie, et opère à l'échelle urbaine une variation de la proportion et donc de la spécialisation des voies selon leurs éloignements par rapport au centre. La mobilité motorisée y est progressivement refoulée à mesure que l'on approche du centre-ville, alors principalement réservé aux mobilités douces.

La ville de Groningen aux Pays-Bas est exemplaire de ce système de mobilité (Fig.2). Dans le cas de Groningen, le plan de circulation mis en place en 1975 visait explicitement à limiter les nuisances de l'automobile en centre-ville tout en lui maintenant une bonne accessibilité. Ce plan, qui s'aligne sur un nouveau principe de planification urbaine⁹ devant permettre un renforcement de la fonction de rencontre du centre-ville, accorde une importance spatiale plus grande aux mobilités douces : piétons, cyclistes et transport public (Tsubohara, 2007). Spatialement, cela se traduit par une division en quatre secteurs du centre-ville dans lesquels des circulations en boucle réglées par des sens uniques sont mises en place de manière à supprimer le trafic de transit. Celui-ci est canalisé par un ring entourant le centre-ville qui permet également le passage d'un secteur à l'autre. Ce plan s'est accompagné d'une augmentation importante de l'offre de transport public, de la construction d'un réseau de pistes cyclables et du réaménagement de la Grand'Place et de l'axe majeur de la ville, la *Gedempte Zuiderdiep* (Tsubohara et Voogd, 2004). La taille des différents secteurs est définie pour être parcourable à pied, dans des distances acceptables.

⁹ *The Objective Inner City Groningen* (1972).

> **Figure 2.** Schématisation de la stratégie de mobilité de Groningen. D'après Tsubohara (2007)



Cette stratégie convient particulièrement aux villes constituées autour d'un noyau historique d'échelles réduites. Ce dispositif peut néanmoins être transposé à diverses échelles, non pas en agrandissant les différents secteurs – ce qui rendrait les distances à pied inacceptables – mais en les juxtaposant. A Bruxelles, en raison de la structure urbaine polycentrique, la réduction de la place dédiée à l'automobile dans le centre s'effectue aussi à l'échelle de chaque commune. Les exemples de Bruxelles, Ixelles, Molenbeek, montrent le processus de hiérarchisation à l'œuvre dans la métropole bruxelloise. Dans ce cadre, il peut être intéressant de comparer son développement avec celui de Bordeaux.

La métropole de Bordeaux est caractérisée par un étalement urbain important, soutenu par une tradition locale d'habitat individuel ainsi qu'une disponibilité foncière¹⁰. Afin d'endiguer cet étalement urbain, mais aussi la désertification du centre-ville et la concurrence entre les communes satellites, la Communauté urbaine de Bordeaux a mis en place dès le milieu des années 1990 une politique visant à constituer une « agglomération polynucléaire » (Tapie et Godier, 2009 : 216), s'organisant autour d'un réseau de centralités complémentaires. Cela se traduit par la mise en place en 1997 d'un réseau de tramway à l'échelle de l'agglomération et la rénovation des centres-villes des communes périphériques en y réduisant la place de l'automobile. Les différents projets sont alors articulés autour d'objectifs communs : la promotion des modes doux, la préservation ou le développement du commerce de proximité, et enfin la lutte contre l'étalement urbain et le développement du logement social. Le réseau des infrastructures de mobilité est pensé comme le support physique des équipements et des services

¹⁰ Ainsi, malgré une augmentation de 200 000 habitants entre 1950 et 2000, la densité de l'agglomération a baissé de 60%, du fait d'une augmentation de 136% de son territoire urbanisé (Cité de l'architecture et du patrimoine, 2006 : 4).

de proximité. Il s'agit premièrement de restructurer les centralités existantes autour du tramway en préservant les espaces publics existants, en diminuant la place de la voiture et en créant des espaces piétonniers, deuxièmement de densifier les centralités existantes en répondant au manque de logements (sociaux), et finalement d'y développer le commerce de proximité pour contrebalancer les centres commerciaux situés en bordure de rocade. Il s'agit ainsi, à travers la modernisation du réseau des infrastructures de mobilité et des espaces publics, de hiérarchiser la structure urbaine de l'agglomération en fonction des modes actifs. A mesure que l'aire des centralités à préserver de la voiture augmente, l'aménagement de la métropole bordelaise tend vers une stratégie isotrope, mais les espaces d'externalité – où sont refoulées les automobiles – couvrent toujours une part importante du territoire. Sont ainsi justifiés, au nom d'un « apaisement » du centre-ville, des aménagements autoroutiers et de parking en périphérie (Reigner, Hernandez et Brenac, 2009). De plus, les entreprises et les emplois se concentrent dans le centre-ville et dans les communes du sud-ouest de la métropole bordelaise (Mérignac et Pessac) (INSEE, 2015). Ces communes restent peu connectées en transports publics aux pôles résidentiels. De manière générale, la logique de hiérarchisation accompagnant la piétonnisation des centralités urbaines et métropolitaines contribue à refouler la mobilité automobile dans la périphérie où une bonne part des entreprises et des pôles d'emplois sont implantés. Il n'y a donc pas réellement une politique d'aménagement de l'espace ouvert qui puisse accompagner une transition de la mobilité des entreprises. De la même manière à Bruxelles, la piétonnisation et le ralentissement du trafic dans le centre-ville s'accompagnent de projets d'élargissement du ring autoroutier alors même qu'une grande partie des entreprises bruxelloises sont implantées dans ces zones périphériques fortement centrées sur le mode automobile.

3.2 L'« espace partagé » et la stratégie isotrope

La seconde stratégie, qui répond à une logique de diffusion d'espace partagé, consiste en l'externalisation des mobilités rapides le long d'une grille desservant toute la ville. Les « espaces partagés » (Brandeleer *et al.*, 2016 : 42-50; Brandeleer, Ermans et Hubert, 2016) à l'intérieur de cette grille sont donc préservés des nuisances. Les espaces y sont moins affectés aux différents modes de transport et permettent un réel partage de l'espace public où se côtoient piétons, cyclistes et automobilistes riverains. Même si l'espace partagé peut constituer une des modalités de la première stratégie, la stratégie isotrope ne propose pas une évolution progressive en fonction de l'éloignement par rapport aux centralités urbaines, définissant ainsi des zones plus ou moins privilégiées. Au contraire, l'espace partagé, pensé à l'échelle d'un quartier, est quadrillé à l'échelle de l'agglomération par des espaces d'externalité où sont rassemblés le trafic de transit, les parkings, etc.

À l'intérieur de l'espace partagé, les dispositifs spatiaux, sans tendre vers la radicalité de la piétonnisation, visent principalement une synchronisation de la vitesse

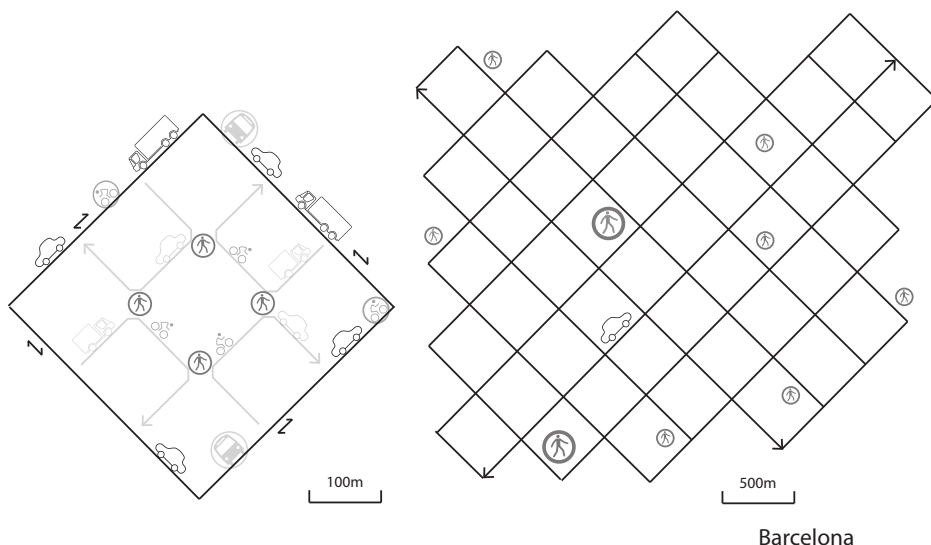
des déplacements à celle du piéton. Au-delà des dispositifs réglementaires de limitation de la vitesse autorisée, l'absence de signalisation et de marquage renforce également l'attention de chaque utilisateur et permet de réduire le nombre d'accidents. La plupart des mesures sont mises en œuvre à l'échelle de la rue, mais ce modèle ne fonctionne que s'il est également pensé à l'échelle de réseau. En effet, outre les efforts fournis au dessin d'un espace public partagé qualitatif, celui-ci doit rester accessible. Il est donc dépendant d'un réseau isotrope de transport en commun efficace¹¹, de pistes cyclables rapides et chemins piétons sécurisés qui y mènent, de stationnements « optimisés » en bordure de celui-ci, le long de cette grille. C'est ce à quoi s'essaie la métropole barcelonaise.

La métropole de Barcelone revisite en effet, à travers un plan de mobilité approuvé en 2015, le plan d'Ildefons Cerdà avec pour objectifs de limiter la présence de la voiture et d'augmenter l'appropriation de l'espace public par les piétons à l'échelle de l'agglomération (Fig.3). Le plan d'extension de la ville de Cerdà proposé en 1860 est un plan en damier basé sur des principes hygiénistes. Celui-ci est composé d'îlots carrés de 113 mètres de côté et doté de rues de 20, 30 et 60 mètres de large permettant la bonne ventilation des blocs d'habitat (Navarro, 2009) et répondant aux problèmes posés par la mobilité individuelle croissante (Bohigas, 1958). La restructuration du réseau routier urbain typique en *superilla* proposée par l'équipe de concepteurs BCN Ecologia vise à augmenter la disponibilité et la qualité de l'espace public pour les modes doux. La restructuration est à l'essai depuis septembre 2016 sur quelques groupes d'îlots et, si le test s'avère positif, elle pourrait être reproduite à l'échelle de l'agglomération, bien au-delà de la partie de la ville couverte par le plan de Cerdà. Le principe de la *superilla* est simple. Un *superblock* est constitué de neuf blocs d'habitations, couvrant une superficie d'environ 400 x 400 mètres à l'intérieur duquel les rues intérieures sont transformées en « espace partagé » où piétons, cyclistes, et trafic de destination cohabitent à une vitesse limitée à 10km/h. La réduction drastique de la circulation automobile permet une augmentation de la superficie des zones piétonnes, estimées à 75 hectares aujourd'hui dans la ville, à 750 hectares au terme du plan, soit une multiplication par dix. Le réseau de rues entre les différents *superblocks* absorbe seul le trafic de transit. Le plan permet également le développement de pistes cyclables (recouvrant 95% de la ville au lieu de 72% actuellement) et la mise en place d'un maillage plus fin de desserte des transports en commun (chaque résident est à moins de 250 mètres d'un arrêt).¹² L'exemple de Barcelone démontre la faisabilité d'une réduction de la place de la voiture à l'échelle métropolitaine dans une ville dense de grande taille, mais disposant, de par sa forme, de larges espaces de circulation. Et ce, même si actuellement, la stratégie isotrope n'est en test que dans des zones urbaines relativement proches du centre (Poblenou et San Antoni).

11 Dans le cas de Barcelone, la proposition de BCN Ecologia consiste en une trame de lignes de bus alignées sur le plan de Cerdà (Agencia de Ecologia Urbana de Barcelona, 2012).

12 *Plan de Movilidad Urbana de Barcelona* (2013-2018).

➤ **Figure 3.** Schématisation de la stratégie de mobilité de Barcelone. D'après Agencia d'Ecologia Urbana de Barcelone (2012)



A Bruxelles déjà, certains aménagements vont en ce sens. C'est en ces termes que l'on peut, par exemple, analyser le plan de mobilité Iris 2 lorsqu'il prévoit une réduction de la vitesse à 30 km/h sur les voiries locales situées entre des voies régionales, indifféremment de leur localisation.

L'objectif est de rendre ces voiries propices au déplacement en transports publics, à pied ou à vélo et de promouvoir des espaces publics valorisant prioritairement la circulation des piétons, des cyclistes et des transports publics. (Duquenne et al., 2011 : 86)

Soulignons cependant que dans la plupart des cas, l'aménagement des voiries en zones 30 en Région de Bruxelles-Capitale, par ailleurs très peu respecté (VIAS, 2018), n'a été accompagné que de la mise en place de dispositifs de ralentissement ponctuels (décrochements horizontaux et verticaux) sans que l'aménagement de l'espace public ne soit repensé dans sa globalité. C'est uniquement dans le cas des centralités métropolitaines (Boulevards centraux, places Flagey et Rogier, Gare centrale, etc.) que l'espace public a fait l'objet de projet de réaménagements ambitieux au profit des modes doux et collectifs. De plus, l'aménagement des zones 30 est réalisé sans coordination avec les communes flamandes et wallonnes de l'aire métropolitaine.

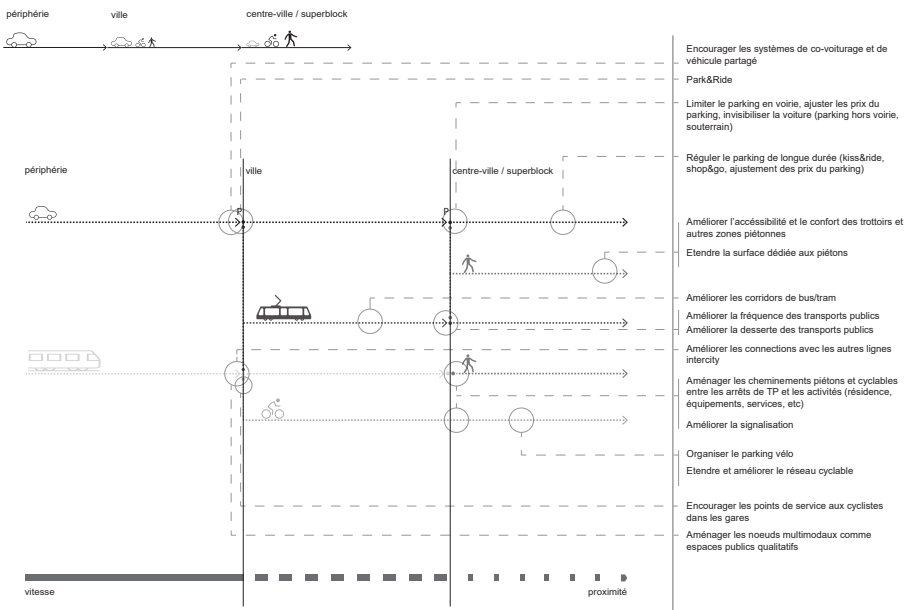
Ici, apparaît clairement l'intérêt d'une stratégie isotrope mise en place par les pouvoirs publics régionaux pour améliorer la mobilité des entreprises dans un contexte périphérique de faible accessibilité en transport en commun et qui dispose de nombreux emplacements de parking. Il est important d'envisager des aménagements de mobilité douce, y compris les transports publics, non seulement dans les centralités bruxelloises, mais à l'échelle de l'aire métropolitaine, ce que la stratégie

isotrope tend à rendre possible. Une politique de transition vers une mobilité durable nécessiterait néanmoins, comme le montrent les exemples contraires de Barcelone et de Bruxelles, une coordination forte des pouvoirs publics à l'échelle métropolitaine. C'est le cas pour la métropole bordelaise dont la stratégie de développement urbain en lien avec les territoires girondins et aquitains est soutenue par l'agence d'urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine. A Barcelone, il s'agit de l'agence Area Metropolitana de Barcelona.

3.3 Les dispositifs spatiaux mobilisés à l'échelle urbaine

Les deux stratégies, hiérarchique avec centralité et isotrope, articulent différentes logiques spatiales qui visent progressivement, à mesure que l'on s'approche du centre ou que l'on entre dans les espaces définis par la grille (le *superblock*), une diminution des nuisances dues à la circulation motorisée. Ces deux stratégies mettent en place, pour cette diminution, différents dispositifs avec lesquels peuvent s'articuler les dispositifs spatiaux mobilisés par l'entreprise dans son environnement. A l'échelle urbaine, les dispositifs spatiaux (Fig.4) mis en place par les autorités publiques s'articulent selon différentes logiques : hiérarchisation, externalisation, ralentissement et invisibilisation, pour promouvoir les mobilités douces¹³.

➤ **Figure 4.** Spatialisation des dispositifs mobilisés à l'échelle de la ville. Les dispositifs spatiaux impactant les choix modaux et facilitant l'intermodalité dans le cadre des trajets domicile-travail ont été schématiquement spatialisés à l'articulation entre périphérie, ville et centre-ville / superblock



13 Pour l'émergence de ces logiques dans le centre-ville bruxellois, voir Pelgrims (2019).

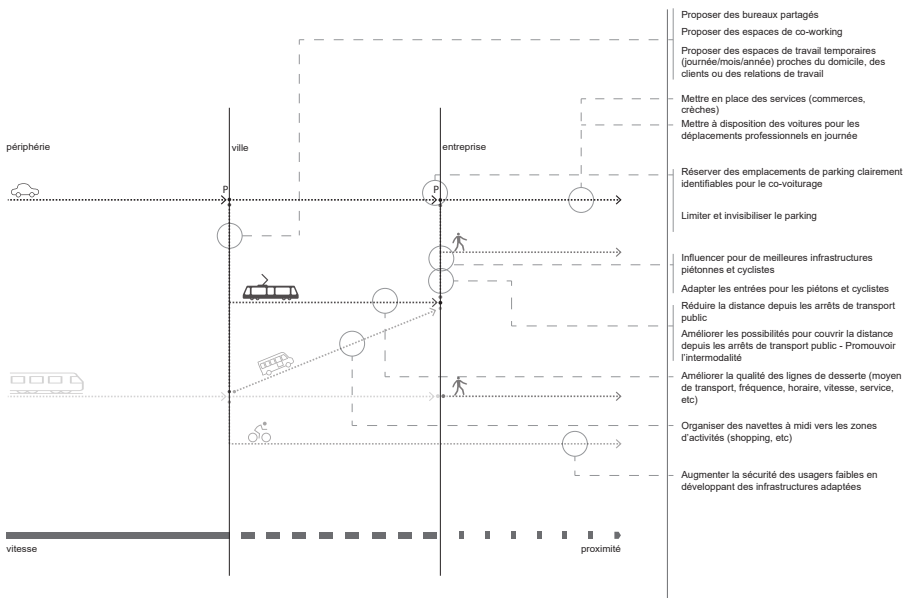
On observe ainsi une série de dispositifs, la plupart mis en œuvre à l'entrée de la ville ainsi qu'à l'échelle de la rue, qui opèrent une *hiérarchisation* des usagers selon leur mode de transport (voiture, vélo, marche ...) et leur degré de collectivisation (covoiturage, transport public ...) : certaines mobilités sont encouragées, d'autres repoussées. Si l'entrée en ville par le train est optimisée grâce à des nœuds intermodaux qualitatifs et de bonnes connexions avec les lignes Inter-city et qu'à l'intérieur de la ville on observe également une amélioration de la fréquence des transports publics, de leur desserte et de la circulation des bus et trams grâce aux sites propres qui permettent d'éviter les zones congestionnées, l'automobile au contraire est refoulée et l'espace qui lui est réservé diminue au profit des transports publics et des modes actifs dans les centralités privilégiées ou à l'intérieur de la grille. L'*externalisation* de la voiture se matérialise à travers la mise en place d'une politique de dissuasion. Ainsi, pour garantir l'accessibilité de la ville tout en évitant la circulation de transit, un ring autoroutier et des parkings de dissuasion sont mis en place en périphérie dans la stratégie hiérarchique tandis que les axes structuraux de la grille remplissent ce rôle dans la stratégie isotrope. Ces dispositifs de dissuasion, au-delà du système *Park & Ride*, encouragent également l'usage des voitures partagées. Dans la ville, des boucles de circulation permettent de desservir les quartiers sans permettre la traversée du centre en voiture. Il y a également certains dispositifs de *ralentissement* de la mobilité motorisée, notamment par une diminution de la vitesse autorisée, mais également à travers certains dispositifs spatiaux (rétrécissement de voirie...) à l'intérieur des espaces privilégiés. Enfin, à l'échelle de la rue, on observe une *invisibilisation* de la voiture, en mettant en place des parkings hors voirie ou en limitant leur nombre parallèlement à un ajustement des prix de stationnement ou à des contraintes réglementaires quant à la durée (*kiss&ride*, *shop&go*...) qui améliore la rotation des véhicules. Par ailleurs, on observe l'*aménagement et l'extension* des espaces dédiés aux mobilités douces, notamment à travers la mise en place d'accès restreints aux piétons. L'aménagement de chemins piétons et cyclables entre les arrêts de transport en commun et les activités (services, commerces, zones résidentielles, etc.), la gestion des parkings vélos aux endroits stratégiques et l'optimisation du réseau cyclable, notamment grâce à un travail de la signalétique, permettent de renforcer l'attractivité de ces modes doux pour les déplacements fonctionnels.

4 > LES DISPOSITIFS SPATIAUX MOBILISÉS PAR L'ENTREPRISE DANS SON ENVIRONNEMENT

En plus des dispositifs mis en place par les autorités publiques à l'échelle urbaine/régionale, chaque entreprise est encouragée par celles-ci à mettre en place une politique en faveur des mobilités douces dans le cadre des trajets domicile-travail

de ses employés (SPF Mobilité et Transports, 2014)¹⁴. De l'analyse des quatre entreprises ressortent différents dispositifs localisés dans la périphérie, la ville, aux abords de l'entreprise ou au sein de l'entreprise même (Fig.5), et que nous pouvons catégoriser selon qu'ils répondent à différentes logiques d'aménagement des infrastructures de mobilité douce, de rapprochement, de collectivisation des trajets et de réduction des trajets combinés. Nous avons rappelé en introduction que le succès de ces dispositifs dépend de l'accessibilité du site et nécessite une coordination avec les pouvoirs publics en matière d'aménagement du territoire. Il s'agit ici de comprendre les différentes logiques qui sous-tendent ces dispositifs, leurs spatialisations dans les trajets domicile-travail à l'articulation entre périphérie, ville et site de l'entreprise et leurs potentielles articulations avec les dispositifs mise en place dans le cadre des stratégies urbaines de transition mobilitaire.

> **Figure 5. Spatialisation des dispositifs mobilisés par l'entreprise dans son environnement**



En continuité avec l'aménagement et l'extension des espaces dédiés aux mobilités douces opérés par les pouvoirs publics, la *logique d'aménagement des infrastructures de mobilité douce* opère sur les parcours depuis les nœuds de transport public sur les infrastructures piétonnes et cyclistes aux abords de l'entreprise jusque dans l'entreprise elle-même, notamment avec la question des seuils (entrées pour les piétons et les cyclistes). Il s'agit là d'augmenter la sécurité des usagers faibles en ralentissant la mobilité motorisée, mais aussi de travailler l'« ambiance » (Thibaud, 2012) de ces parcours pour les rendre aisés et agréables, notamment en limitant

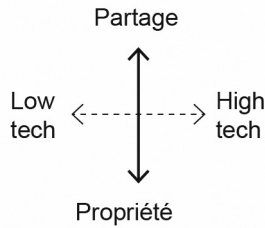
> 14 Les entreprises bruxelloises, selon le nombre d'employés, doivent notamment se soumettre à une enquête et implémenter des solutions pour la mobilité des employés.

la présence de véhicules stationnés. Sur le site de l'entreprise, une attention sera également dévolue à la question des équipements (abris vélos sécurisés, vestiaires avec douches...) aménagés dans la continuité des parcours. La *logique de rapprochement* peut impliquer une relocalisation de l'entreprise ou un réaménagement de ses entrées pour réduire les distances depuis les arrêts de transport public, mais envisage aussi la mise en place d'espaces de travail temporaires en-dehors de l'entreprise. Ceci englobe la question du télétravail, mais aussi des espaces de *co-working* proches du domicile, des clients ou des relations de travail. La *logique de collectivisation des trajets* rassemble les dispositifs tels que la concertation pour une offre de transport public adaptée aux horaires de l'entreprise ou l'organisation de navettes depuis la gare ou vers les services (zones commerciales...), ou, prenant le parti d'une hiérarchisation des usagers, la réservation d'emplacements de parking clairement identifiables pour le covoiturage aux abords de l'entreprise et la limitation du parking automobile individuel. La *logique de réduction des trajets* combinés aux déplacements domicile-travail, enfin, inclut la mise à disposition de voitures pour les déplacements professionnels en journée depuis le lieu de travail ou la mise en place de services (commerces, crèches) sur ou à proximité du lieu de travail. Ces différents dispositifs se justifient d'autant plus lorsque le site de l'entreprise est isolé, mais peuvent être utiles dans d'autres contextes.

Ces différents dispositifs spatiaux mobilisés à l'échelle de l'entreprise et de son environnement peuvent également être catégorisés selon qu'ils impliquent une redéfinition socioculturelle de la société. Les logiques de collectivisation des trajets, des véhicules ou des services renouvellent les usages des acteurs en les inscrivant dans une économie de partage qui révolutionne les manières de produire et de consommer et aboutit à d'autres besoins en termes d'équipement du territoire. La transition vers une économie de partage ayant par ailleurs été soulevée comme une tendance importante dans l'évolution de la mobilité en Belgique, après l'urbanisation (Wuytens, Keseru et Macharis, 2017), c'est donc selon l'axe *économie de propriété* ou de *partage* que s'organisent les quatre récits prospectifs investigués dans la dernière partie de cette contribution¹⁵ (Fig. 6). Dans les deux entreprises du centre-ville étudiées, on observe déjà des dispositifs qui s'inscrivent dans les tendances actuelles vers l'*économie de partage* (transport public, voiture partagée) alors que, dans le cas des entreprises en deuxième couronne ou en périphérie, la tendance actuelle reste à l'*économie de propriété* (voiture individuelle, autosolisme).

15 Bien qu'envisagé au départ, l'impact en matière d'aménagement de l'espace de mobilité du passage de *solutions low tech* à *high tech* reste très faible. En effet, les innovations technologiques potentielles à l'horizon 2030 ne devraient pas révolutionner la mobilité : les voitures automatisées, par exemple, ne sont pas envisageables et les différents dispositifs et logiques relevés plus haut ne sont que facilités par la technique, sans pour autant avoir un impact important en ce qui concerne la spatialité.

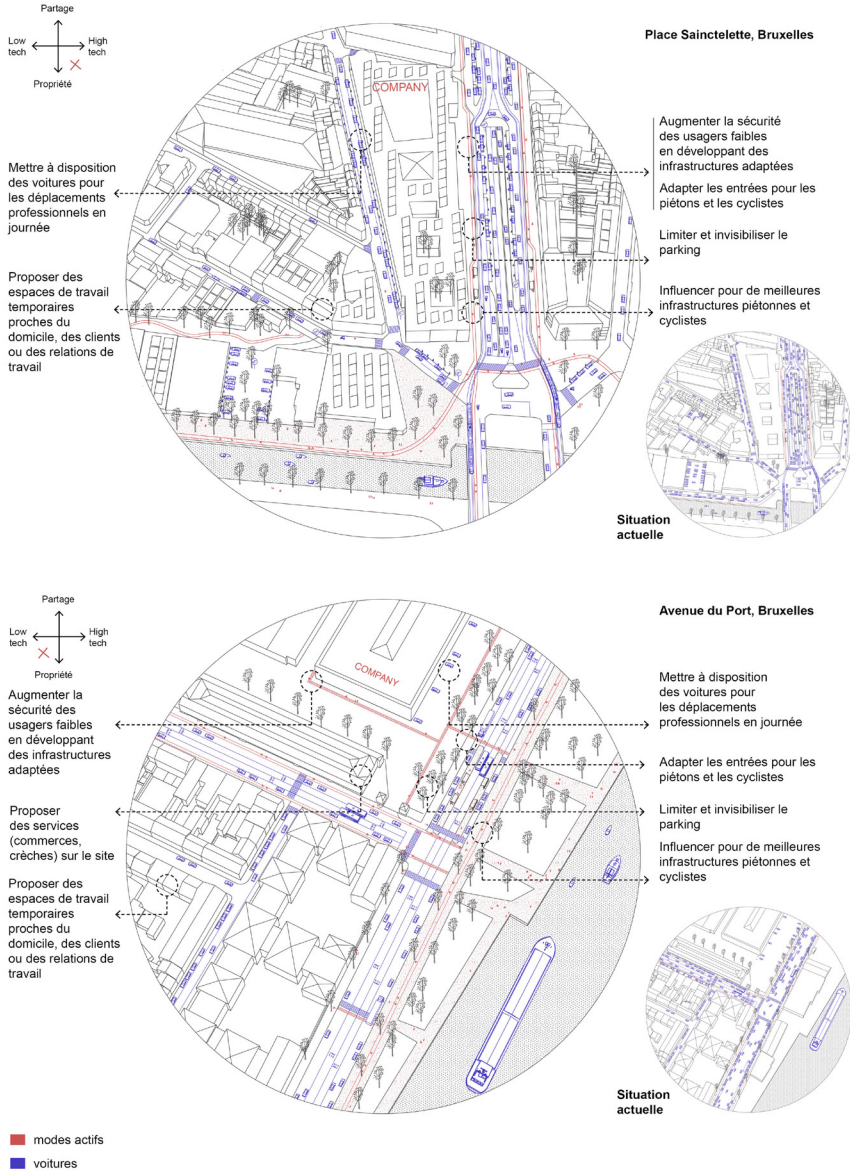
- > **Figure 6.** Tendances importantes dans l'évolution de la mobilité organisant les quatre récits prospectifs



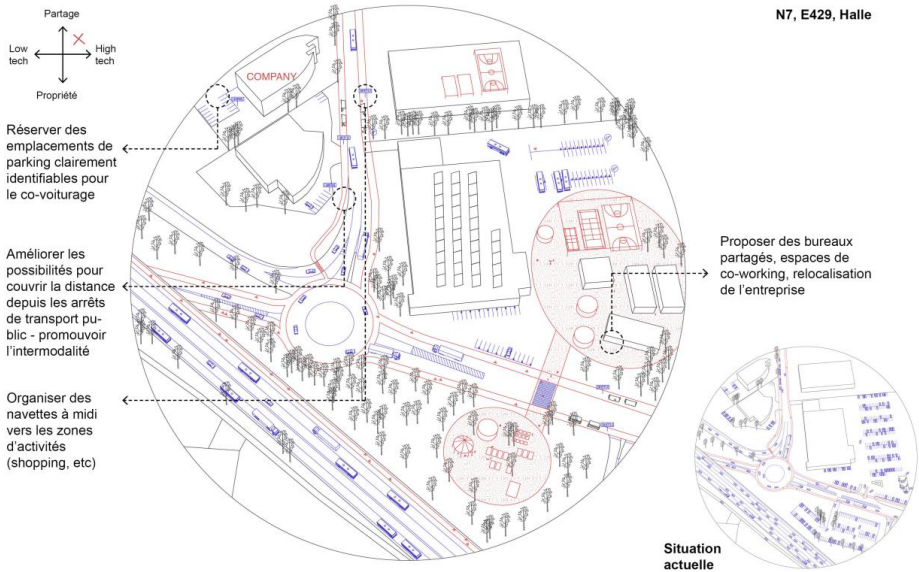
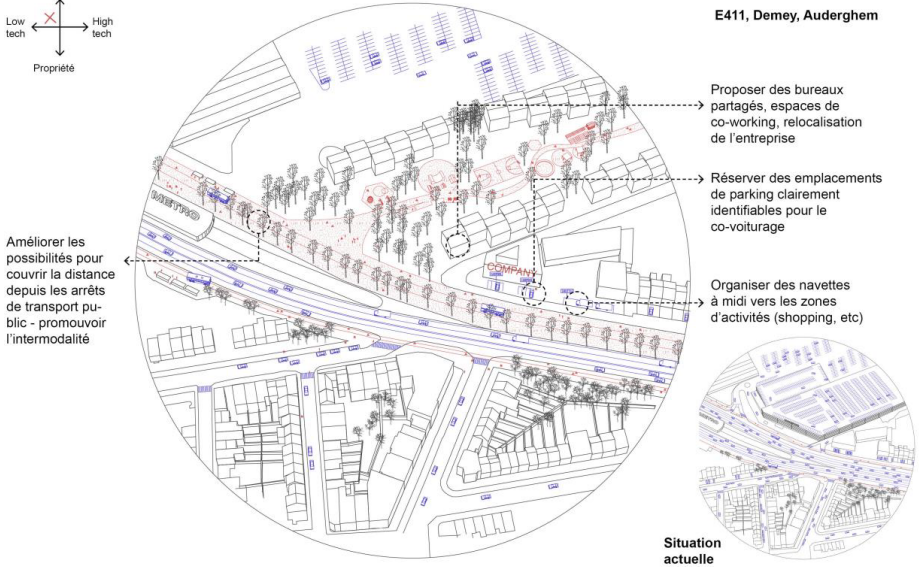
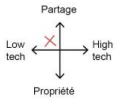
5 > QUATRE RÉCITS DE TRANSFORMATION URBAINE

L'analyse des dispositifs spatiaux s'inscrivant dans une transition vers une mobilité durable a permis de révéler les différentes logiques mises en place à l'échelle de la ville et à celle de l'entreprise et de son environnement par les pouvoirs publics et les entreprises. Il s'agit premièrement de logiques de hiérarchisation des usagers, d'externalisation, de ralentissement et d'invisibilisation de l'automobile, et de promotion des mobilités douces. Ces logiques s'agencent au sein d'un modèle de mobilité qui oscille entre l'application d'une stratégie hiérarchique avec centralité opérant une ségrégation modale dont les espaces dédiés varient selon la proximité au centre urbain et l'application d'une stratégie isotrope visant la création indifféremment sur l'ensemble du territoire métropolitain d'espaces partagés desservis par une grille. Deuxièmement, il s'agit de logiques d'aménagement de la continuité des infrastructures de mobilité douce, de rapprochement, de collectivisation des trajets et de réduction des trajets non professionnels combinés. Reprenant les quatre localisations d'entreprises génériques, nous avons projeté sur chacun des sites, en représentation axonométrique légendée, les impacts potentiels sur l'environnement de l'entreprise des dispositifs relevés précédemment, dans l'hypothèse d'une meilleure intégration et d'un prolongement des dispositifs mis en place par les entreprises dans l'aménagement des espaces publics par le secteur public. L'ambition est de mettre en place une stratégie isotrope à l'échelle de l'agglomération urbaine pour ne pas seulement aménager des infrastructures de mobilités douces dans certaines centralités privilégiées, mais bien sur le territoire concerné par le problème de la mobilité des entreprises, c'est-à-dire l'aire métropolitaine. Chaque site est alors le support d'un récit spécifique afin de mettre en avant la transformation potentielle de l'espace ouvert la plus importante. Nous avons dès lors choisi d'investiguer le potentiel de transformation de l'espace ouvert de la tendance *économie de partage* dans les deux cas périphériques, introduisant ainsi un angle mort dans les résultats. Cet impact a ensuite été évalué en comparant la situation actuelle et projetée en mettant en évidence les emprises spatiales respectives, dans la ségrégation modale, de la voiture et des modes actifs sur l'environnement urbain.

➤ **Figure 7. Visualisation du potentiel qualitatif des espaces ouverts en centre-ville. Entreprises 1 et 2**



➤ **Figure 8.** Visualisation du potentiel qualitatif des espaces ouverts en seconde couronne et en périphérie. Entreprises 3 et 4



■ modes actifs

■ voitures

La **première** entreprise se situe dans le quartier du Molenbeek historique¹⁶ dans le centre-ville de Bruxelles et est caractérisée par un recrutement local (employés domiciliés en RBC) et une accessibilité en transports en commun plutôt bonne (type 3. In : Ermans, 2017). Le site de l'entreprise est également marqué par très peu de possibilités de parking aux alentours, mais de nombreux services à proximité. La **deuxième** entreprise se situe dans le quartier maritime également dans le centre-ville, mais dispose d'une accessibilité en transport en commun particulièrement bonne et regroupe des travailleurs résidant loin (type 2. In : Ermans, 2017), en deuxième périphérie¹⁷ ou dans le reste de la Belgique. Le site de l'entreprise est marqué par davantage de possibilités de parking aux alentours de l'entreprise et par de nombreux services à proximité. La **troisième** entreprise se situe en deuxième couronne bruxelloise entre les quartiers Auderghem centre et Trois tilleuls: l'accessibilité en transports en commun de ce site est globalement mauvaise et l'entreprise est très utilisatrice du mode automobile, offrant un nombre considérable de places de stationnement aux travailleurs qui résident en Région de Bruxelles-Capitale et en première périphérie (type 1. In : Ermans, 2017). Le site est marqué par une emprise au sol du bâti plus faible et par une part importante de l'espace ouvert occupé par l'automobile (voirie et parking). La **quatrième** entreprise se situe à Hall en périphérie où l'accessibilité en transports en communs est globalement très mauvaise et est donc très utilisatrice du mode automobile. L'emprise au sol du bâti est encore plus faible, offrant un nombre considérable de places de stationnement. Le site est également marqué par une quasi-absence de services à proximité.

Si, dans le premier cas, nous avons projeté les mesures spatiales correspondant aux *solutions high tech* (bornes de rechargement électriques, infrastructures de mode doux) et, dans le deuxième cas, aux *solutions low tech* (infrastructures de mode doux, etc.), les scénarios (Fig.7) se rapprochent de la situation existante dans les deux cas. Si l'usage et la propriété individuelle de la voiture continuent à prédominer, le potentiel de réaménagement de l'espace ouvert est donc relativement limité. En revanche, la généralisation des pratiques de *partage* permet de libérer une part importante de l'espace ouvert pour les mobilités actives (piéton, vélo) et les activités collectives. Dans les deux derniers cas, on visualise donc une reconfiguration de l'espace des mobilités en profondeur (passage du bleu au rouge). Dans le troisième cas, nous avons projeté les mesures spatiales correspondant aux *solutions low tech* (diminution drastique de l'emprise automobile, transport en commun en site propre, espace de co-working accessible en transport public, voiture partagée) et dans le dernier cas, les mesures spatiales correspondant aux *solutions high tech* (diminution drastique de l'emprise automobile, voiture partagée, point d'intermodalité, borne de rechargement pour voiture partagée, combiné à une offre d'espace de co-working). Dans les deux cas, la faible emprise au sol du bâti permet d'envisager une transformation de l'espace ouvert ambitieuse (Fig.8).

¹⁶ Pour le découpage des quartiers, voire IBSA. *Monitoring des quartiers*. (Consulté le 30/11/18). Disponible à l'adresse : <https://monitoringdesquartiers.brussels/>

¹⁷ Pour le découpage spatial, voire Lebrun *et al.* (2012 : 7) et note en bas de page 6 p. 156.

Les voies carrossables et les nombreux parkings font place à des équipements et à des espaces partagés pour les mobilités douces qui confèrent une qualité urbaine à ces zones décentrées.

La recherche par le projet initiée dans cette troisième partie de la recherche par le projet, autour de quatre localisations d'entreprises, révèle le potentiel de réaménagement de l'espace ouvert afin de répondre aux besoins d'une mobilité plus durable. À côté des stratégies de réaménagement de l'espace urbain éprouvées (espace partagé et zone piétonne), la recherche par le projet révèle les potentiels d'une mobilité durable appliquée aux espaces moins centraux dans lesquels la faible empreinte bâtie et la présence de nombreux espaces ouverts permettent d'envisager une reconfiguration profonde des espaces périphériques. Dans l'hypothèse d'une meilleure articulation des dispositifs des pouvoirs publics et des entreprises, la recherche montre également l'intérêt des logiques qui s'inscrivent dans une économie de partage pour libérer les espaces ouverts de l'emprise de la voiture, permettant ainsi un redéploiement des mobilités douces et des activités collectives (équipements collectifs, espaces de coworking) non seulement dans quelques centralités privilégiées, mais à l'échelle de l'aire métropolitaine.

> CONCLUSION

L'usage de la méthode de recherche par le projet déployée dans cet article permet d'éclairer l'intérêt d'une approche spécifiquement spatiale pour les problématiques complexes et actuelles telles que la transition mobilière à l'échelle métropolitaine. Cette transition est aujourd'hui encore freinée par la mobilité des entreprises, encore très largement axée sur l'usage de la voiture individuelle – et des voitures de société en particulier. Parallèlement au développement de mesures fiscales et réglementaires en faveur d'une mobilité durable au sein d'approches techniques et économiques, il est fondamental d'investiguer l'espace ouvert dans lequel se déploient les mobilités et les différentes stratégies d'aménagement à l'échelle métropolitaine qui se dégagent. La représentation graphique des différentes stratégies et dispositifs d'aménagement contextualisés informe l'implémentation de ceux-ci dans les plans de mobilités des entreprises et des pouvoirs publics. Les récits prospectifs produits, même schématiques et partiels, ont pu nourrir les discussions sur la transition mobilière des entreprises et le potentiel de réaménagement des espaces ouverts de l'aire métropolitaine bruxelloise, mais constituent aussi des ressources pour d'autres métropoles.

La démarche de recherche par le projet a en effet permis le développement de nouvelles connaissances tout au long du processus de projet à travers la classification, la spatialisation et, enfin, l'interprétation et l'adaptation au contexte des entreprises bruxelloises des bonnes pratiques étudiées à l'échelle urbaine et à l'échelle de l'entreprise et de son environnement. Ces propositions d'aménagement identifiées dans le cadre de la recherche par le projet font émerger des continuités possibles

entre les logiques d'aménagement de l'espace public par les pouvoirs publics et celles d'aménagement de l'espace ouvert privé par les entreprises. S'ajoutent également au niveau de l'entreprise les logiques qui s'inscrivent dans une économie de partage et qui dégagent dans les espaces périphériques, où les espaces ouverts privés sont nombreux, mais la connexion aux réseaux de transport public améliorable, un plus grand potentiel de réaménagement en s'adaptant à une mobilité durable. Le défi pour une transition mobilitaire dans la périphérie sera donc aussi une étroite collaboration entre les pouvoirs publics et les entreprises privées parce que ce potentiel de réaménagement implique actuellement de larges espaces fonctionnels sur sol privé. Libérés de l'emprise de la voiture, ces espaces ouverts, publics et privés, permettent le développement d'aménagement de mobilité douce, y compris de transport public, mais aussi des équipements.

Si les solutions et les impacts d'une mobilité durable dans la ville consolidée sont aujourd'hui connus et développés à Bruxelles comme dans la plupart des grandes métropoles européennes, la méthode de recherche par le projet nous a ainsi permis de définir et d'évaluer de nouveaux horizons d'attente en relation avec une transition vers une économie de partage dans les espaces périphériques. La recherche par le projet autour de la notion de « métropole horizontale », développée par l'urbaniste Paola Vigano, participe de cette même volonté de qualifier et d'identifier des logiques d'aménagements propres aux espaces de dispersion de l'aire métropolitaine bruxelloise (Vigano, 2018 ; Vigano et Degavre, 2018). Si des stratégies innovantes d'aménagement des espaces ouverts pour l'aire métropolitaine bruxelloise commencent à émerger, le contexte institutionnel belge doit également initier une gouvernance métropolitaine pour accompagner cette transition. L'agence d'urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine et l'agence Area Metropolitana de Barcelona nous offrent deux exemples d'une gouvernance spatiale métropolitaine s'attachant aux questions des mobilités.

> BIBLIOGRAPHIE

AGENCIA DE ECOLOGIA URBANA DE BARCELONA (2012). *BCN Ecologia*. (Consulté le 04/10/18). Disponible à l'adresse : <http://www.bcnecologia.net/en/conceptual-model/superblocks>.

BERGER, M., MORITZ, B., CARLIER, L., RANZATO, M. (eds) (2018). *Designing Urban Inclusion : Metrolab Masterclass I*. Bruxelles : Metrolab.

BOHIGAS, O. (1958). En el centenario de Cerdà. In : *Cuadernos de arquitectura*. N° 34, p. 7-13.

BOUSSAUW, K. et VANIN, F. 2018. "Constrained sustainable urban mobility: the possible contribution of research by design in two Palestinian cities". In: *URBAN DESIGN International* (en ligne). 8 février 2018.

BOUSSAUW, K. et VANOUTRIVE, T. (2017). "Transport policy in Belgium: translating sustainability discourses into unsustainable outcomes". In: *Transport Policy*. N° 53, p. 11-19.

BRANDELEER, C., ERMANS, T., HUBERT, M., JANSSENS, I., LANNOY, P., LOIR, C. et VANDERSTRAETEN, P. (2016). *Le partage de l'espace public en Région de Bruxelles-Capitale*. Bruxelles Mobilité. Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale, 5.

- BRANDELEER, C., ERMANS, T. et HUBERT, M. (2016). "Zone piétonne. Résidentielle. De rencontre... : le cadre légal du piétonnier bruxellois en contexte". In : BSI – Brussels Center Observatory Portfolio #1. Bruxelles.
- BRUXELLES MOBILITÉ (2016). *Plan régional de mobilité. Benchmarking*. (en ligne). Bruxelles : Région de Bruxelles-Capitale. Disponible à l'adresse : <http://goodmove.brussels/fr/hors-bruxelles-capitale/>.
- CALETRIO, J. (2015). Transition. In : *Forum Vies Mobiles – Préparer la transition mobiliataire*. 2015. (Consulté le 04/10/18). Disponible à l'adresse : <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/transition-2840>.
- CITÉ DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE (éd.) (2006). *Bordeaux Portrait de ville*. Bordeaux.
- DUQUENNE, T., DE RADIGUÈS, B., BARETTE, P. et BRUXELLES MOBILITÉ-AED. (2011). *Iris 2. Plan de mobilité. Région de Bruxelles-capitale*.
- ERMANS, T., BRANDELEER, C., HUBERT, M., LEBRUN, K. et SIEUX, F. (2018). "Déplacements domicile-travail : état des lieux et perspectives d'action pour les entreprises. Note de synthèse BSI". In : *Brussels Studies* (en ligne). 2 juillet 2018.
- ERMANS, T. (2017). "Profils des entreprises utilisatrices de voitures de société en Région de Bruxelles-Capitale. Brussels Studies factsheet". In : *Brussels Studies* (en ligne). 10 juillet 2017.
- FERIEL, C. (2015). "L'invention du centre-ville européen: La politique des secteurs piétonniers en Europe occidentale, 1960-1980". In : *Histoire urbaine*. Vol. 42, n° 1, p. 99-122.
- GENARD, J.-L. et NEUWELS, J. (2016). Le développement durable comme objet de transactions. Les politiques urbaines en région bruxelloise. In : *SociologieS* (en ligne). 16 juin 2016.
- GROEP PLANNING (1976). *Brugge. Structuurplan voor de binnenstad*. Brugge: Groep Planning b.v.
- HAJER, M. A. (1995). *The Politics of Environmental Discourse. Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford ; New York : Clarendon Press & Oxford University Press.
- HASS-KLAU, C., (1990). *The pedestrian and city traffic*. London ; New York : Belhaven Press.
- HUBERT, M. (2008). « L'expo 58 et le "tout à l'automobile". Quel avenir pour les grandes infrastructures routières urbaines à Bruxelles ». In : *Brussels Studies*. 20 octobre 2008. N° 22.
- HUBERT, M., LEBRUN, K., HUYNEN, P., et DOBRUSZKES, F. (2013). "Note de synthèse BSI. La mobilité quotidienne à Bruxelles : défis, outils et chantiers prioritaires". *Brussels Studies*. N°71, p. 1-28.
- IBSA. *Monitoring des quartiers*. (Consulté le 30/11/2018). Disponible à l'adresse : <https://monitoringdesquartiers.brussels/>.
- INSEE (2015). *Les activités métropolitaines supérieures. Un enjeu pour Bordeaux Métropole*. Dossier Aquitaine. Bordeaux: Bordeaux Métropole. N° 3.
- JACOBS, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Ed. 1993. New York : Vintage Books.
- KAUFMANN, V., PFLIEGER, G., JEMELIN, C., BARBEY, J., KLEIN, et HECKMANN, M. (2006). *Interdépendance entre action publique locale passée et actuelle*. Cahier du LaSUR. Lausanne : ENAC, INTER, LaSUR. N° 22.
- KAUFMANN, V. (2014). *Retour sur la ville*. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- KESERU, I., WIEGMANN, M., VERMEULEN, S., TE BOVELDT, G., HEYNDELS, E., MACHARIS, C. (2018). "The Impact of the Extension of the Pedestrian Zone in the Centre of Brussels on Mobility, Accessibility and Public Space". In: *BSI-BCO Portfolio #2*. Bruxelles.
- KLAASEN, I. T. (2007). "A scientific approach to urban and regional design: research by design". In: *Journal of Design Research*. 1er janvier 2007. Vol. 5, n° 4, p. 470-489.
- LEBRUN, K., HUBERT, M. et DOBRUSZKES, F. (2012). *L'offre de transport à Bruxelles*. Bruxelles Mobilité. Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale, 1.
- LOIR, C. (2016). "De l'espace partagé à la ségrégation modale : le long processus de transformation de l'espace public (1775-1936)". In : *Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale*. 2016. N° 5, p. 13-29.

- May, A. D. (2015). "Encouraging good practice in the development of Sustainable Urban Mobility Plans". In: *Case Studies on Transport Policy*. Vol 3, n°1, p. 3–11.
- MORITZ, B., DE CLERCK, P., VANHAELEN, Y. (2013). *Rework. Making place for industry, logistics and wholesale in Brussels*. Bruxelles: LoUIsE & SteR.
- NAVARRO, N. (2009). "L'inventor de Barcelona. 150 anys de l'Eixample". In : *El Periodico-Quadern del diumenge*. juin 2009.
- PELGRIMS, C. (2019). "Aménager la lenteur. La dimension imaginaire de la piétonnisation du centre-ville bruxellois". In: *Espaces et Sociétés*. N° 175. A paraître.
- REIGNER, H., HERNANDEZ, F. et BRENAC, T. (2009). "Circuler dans la ville sûre et durable : des politiques publiques contemporaines ambiguës, consensuelles et insoutenables". In : *Métropoles*. 2009. N° 5, p. 42-78.
- REIMANN, P. (2011). "Design-Based Research". In : *Methodological Choice and Design*. Dordrecht : Springer. p. 37-50.
- ROBY, H. (2010). "Workplaces travel plans: past, present and future". In: *Journal of Transport Geography*. Vol 18, n°1, p. 23–30.
- SAUVY, A. (1968). *Les quatre roues de la fortune : essai sur l'automobile*. Flammarion.
- SECCHI, B. (2006). *Première leçon d'urbanisme*. Marseille : Parenthèses.
- SPF MOBILITÉ ET TRANSPORTS (2014). *Guide des bonnes pratiques en matière de mobilité durable pour les déplacements domicile-travail*. Bruxelles. (Consulté le 07/12/2017). Disponible à l'adresse : https://mobilit.belgium.be/fr/mobilite/domicile_travail/bonnes_pratiques.
- TAPIE, G. et GODIER, P. (éd.) (2009). *Bordeaux métropole : un futur sans rupture*. Marseille : Parenthèses.
- THIBAUD, J.-P. (2012). "Petite archéologie de la notion d'ambiance". In : *Communications*. 19 septembre 2012. N° 90, p. 155-174.
- Toolbox pour la gestion de la mobilité d'entreprise*. (Consulté le 07/12/2017). Anciennement disponible à l'adresse : www.mobilitymanagement.be.
- TSUBOHARA, S. et VOOGD, H. (2004). "Planning Fundamental Urban Traffic Changes: Experiences With The Groningen Traffic Circulation Scheme". In : *Urban Transport X*. WIT Press. p. 287-296. 75.
- TSUBOHARA, S. (2007). 317: *The effect and modification of the Traffic Circulation Plan (VCP) – traffic plannign in Groningen in the 1980s* (en ligne). Groningen: University of Groningen, Urban and Regional Studies Institute (URSI).
- URRY, J., 2005. *Sociologie des mobilités : Une nouvelle frontière pour la sociologie ?* Paris : Armand Colin.
- VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VANOUTRIVE, T., VERHETSEL, A., et WITLOX, F. (2012). "On the mobility policies of companies: What are the good practices? The Belgian case". In: *Transport Policy*. Vol 21, p. 10–19.
- VANOUTRIVE, T., VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VERHETSEL, A. et WITLOX, F. (2010). "Mobility management measures by employers : overview and exploratory analysis for Belgium". In: *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 2010. Vol. 10, n° 2, p. 121-141.
- VIAS (2018). Près de 6 Belges sur 10 trouvent que les zones 30 sont mal signalées. Bruxelles : VIAS institute, 30 octobre 2018.
- VIGANO, P. (dir) (2018). *Horizontal Metropolis : A radical Project*. Bruxelles, Palais des beaux-Arts, 15 juin – 26 août 2018.
- VIGANO, P. et DEGAVRE, E. (2018). *Horizontal metropolis, les territoires prodiges*. (Consulté le 05/12/2018). Disponible à l'adresse : <https://a-plus.be/fr/actuel/horizontal-metropolis-het-beloofde-land-2/#.XDHjkad7TOQ>.
- WUYTENS, N., KESERU, I. et MACHARIS, C. (2017). "Defining Drive and Dependence Power in Mobility Trends". In: *Young Researchers Seminar 2017*.
- The Objective Inner City Groningen*, 1972.
- Plan de Movilidad Urbana de Barcelona*, 2013-2018.

VERS UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DES SOLUTIONS MOBILITAIRES POUR LES CONDUCTEURS DE VOITURES DE SOCIÉTÉ EN BELGIQUE



Liesbeth DE WILDE¹, Rembert DE BLANDER²
Imre KESERÜ¹, Cathy MACHARIS¹
Lieselot VANHAVERBEKE¹

Pour créer un paysage des transports plus durable, il est essentiel que le comportement des conducteurs de voiture de société change. Diverses mesures peuvent être prises afin d'amorcer ce changement de comportement. Toutefois, la réussite d'une mesure dépend de plusieurs facteurs. Tant les travailleurs que les employeurs et les autorités déterminent si une mesure en matière de mobilité aura du succès. Les chapitres précédents l'ont clairement expliqué, par exemple en montrant que les entreprises sont réticentes face à la réduction du nombre d'emplacements de stationnement sur le lieu de travail, même si cette mesure s'avère efficace pour réduire le nombre de trajets domicile-travail en voiture (Rye, 1999 ; Vanoutrive *et al.*, 2010). Il apparaît également que le succès des véhicules électriques dépend non seulement de la vitesse à laquelle la technologie évolue, mais aussi des efforts financiers que les autorités consentent afin d'encourager les ventes de ces véhicules. Cependant, la préférence du travailleur joue un rôle essentiel dans le succès de cette mesure. C'est pourquoi, dans ce chapitre, nous allons nous intéresser à l'évolution de la possession d'une voiture de société en Belgique.

¹ MOBI, VUB

² Brussels Studies Institute

Commençons par déterminer la cause du problème : qu'est-ce qui rend la voiture de société tellement populaire en Belgique ? Selon la définition utilisée dans les chapitres précédents, une voiture de société est mise à disposition par l'employeur et peut être utilisée à des fins tant professionnelles que privées (May, 2017). Un climat fiscal favorable pour les employeurs et pour les conducteurs est à l'origine de la popularité de la voiture de société. Les subsides octroyés en Belgique lors de la mise à disposition d'une voiture de société comptent parmi les plus élevés de l'Union européenne (Harding, 2014). Selon Harding (2014) et Zijlstra & Vanoutrive (2017), l'une des principales raisons de cette situation réside dans les coûts salariaux élevés. Les critiques affirment néanmoins que la politique généreuse en matière de voitures de société est liée à la pression exercée par l'industrie automobile. La raison pour laquelle les autorités octroient ces subsides est une question importante à laquelle nous ne pouvons pas apporter de réponse claire à ce jour. La Commission européenne (2010) a constaté que la sous-taxation des voitures de société est pratiquement la norme au sein de l'Union européenne et qu'une taxation plus neutre pourrait augmenter la prospérité et aider à protéger le climat. Les subsides importants octroyés par les autorités et l'absence de facteur « distance » dans le système de taxation ont également pour résultat l'augmentation du trafic et sa congestion, le conducteur d'une voiture de société effectuant en moyenne de plus longs trajets qu'un travailleur qui ne possède pas de voiture de société (Harding, 2014 ; Laine & Van Steenberg, 2017). Le contexte favorable dont bénéficie la voiture de société incite également le conducteur à chercher un emploi plus loin de son domicile (Potter, Enoch, Rye, Black & Ubbels, 2006 ; Harding, 2014).

Afin de réduire l'impact négatif des voitures de société, les entreprises peuvent proposer des alternatives à leur personnel. Le succès de celles-ci ne peut être évalué que si nous comprenons les besoins et les motivations des conducteurs de voiture de société. La première question de l'étude que nous allons traiter dans ce chapitre est dès lors la suivante :

Quelles sont les préférences des conducteurs de voiture de société belges en ce qui concerne leur voiture de société, les solutions de mobilité de remplacement et les incitants financiers ?

Les sous-questions suivantes sont également posées : quelles sont les observations faites jusqu'à présent ? Quel est le potentiel des moyens de transport alternatifs ? Dans quelle mesure le conducteur de voiture de société est-il prêt à opter pour une voiture plus petite, pour des carburants alternatifs et pour une réduction de son nombre de kilomètres, et dans quelle mesure le travailleur est-il sensible au prix en ce qui concerne ces alternatives ?

Ensuite, ce chapitre tentera de dégager les facteurs liés à la préférence pour certaines mesures : des caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge et le sexe exercent-elles une influence ou la préférence est-elle plutôt déterminée par l'attitude ? Quels sont les liens entre ces facteurs ? La deuxième question centrale de l'étude est dès lors la suivante :

Quels sont les facteurs susceptibles d'influencer la préférence (déclarée) pour ces solutions de mobilité ?

Une étude de la littérature, dans laquelle nous résumerons les observations faites à ce jour, sera d'abord présentée. Ensuite, nous aborderons la méthode utilisée pour répondre aux questions de l'étude. Enfin, nous décrivons les résultats de l'étude : caractéristiques de l'échantillon, liens entre différentes préférences en matière de mobilité et d'autres caractéristiques et résultat de deux expériences de *stated preference* (préférence déclarée).

1 > LITTÉRATURE

Ces dernières années, plusieurs études relatives aux alternatives à la voiture de société ont permis d'effectuer diverses constatations quant aux comportements en matière de mobilité et les attitudes des conducteurs face aux nouvelles tendances. Nous allons nous intéresser de plus près aux quatre principales études. Tout d'abord, l'étude BELDAM (Cornelis *et al.*, 2012) se concentre sur le comportement des ménages belges en ce qui concerne leurs déplacements. Ensuite, le Company Cars Report (Fleet Profile, 2017) s'intéresse à l'impact des nouveaux développements sur le paysage. Une troisième étude, réalisée par l'Université d'Anvers (Zijlstra, 2016), met en lumière les préférences en matière de budget mobilité. Enfin, le rapport du VAB (2007) porte sur les répercussions de certaines mesures des autorités sur le choix d'un mode de transport à Bruxelles.

Constatations relatives au comportement et aux habitudes en matière de déplacements : BELDAM (Belgian Daily Mobility) est une enquête nationale qui porte sur le comportement de 8.500 ménages en matière de déplacements (Cornelis *et al.*, 2012). Le rapport décrit quelques caractéristiques sociodémographiques de ménages belges qui disposent d'une voiture de société. Les données montrent que 77 % des répondants qui disposent d'une voiture de société sont en couple et que 57 % ont des enfants. Un nombre nettement plus important d'hommes que de femmes (77 %) ont indiqué que leur employeur mettait une voiture de société à leur disposition. Le rapport conclut que le fait de disposer d'une voiture de société est un déterminant important du choix du mode de transport (Cornelis *et al.*, 2012).

Attitude face aux nouvelles tendances en matière de mobilité d'entreprise : le Company Cars Report, édité par Fleet Profile (2017) et coordonné par Indiville, est une étude de marché sur l'attitude de 480 conducteurs de voiture de société belges et de 263 entreprises face aux choix politiques annoncés ou récemment mis en place, tels que le budget mobilité ou le « *cash for car* », ainsi que face à l'électrification des voitures (Fleet Profile, 2017). L'enquête permette de dégager les préférences des travailleurs en ce qui concerne les nouvelles tendances, mais la sensibilité au prix n'a pas été mesurée. Elle montre que la mise en œuvre du budget mobilité représente un défi à l'heure actuelle. Une forme de budget mobilité est proposée sur le lieu de travail d'à peine un tiers des conducteurs de voiture de société, tandis

que 12 % du groupe total indiquent utiliser un tel budget mobilité. 64 % des répondants ont indiqué qu'ils n'échangeraient pas leur voiture de société contre un montant en espèces (non spécifié) s'ils en avaient la possibilité et 14 % du groupe total envisageraient d'acheter leur propre voiture à l'aide de cette somme.

Constatations relatives au budget mobilité : dans son étude, Zijlstra (2016) met également au jour plusieurs défis du budget mobilité. Dans le cadre de sa thèse, il a mené une expérience de type *stated preference* (préférence déclarée) en ce qui concerne le budget mobilité, dans le cadre de laquelle des alternatives à la voiture de société ont été proposées aux répondants, notamment le vélo d'entreprise, le bonus financier, des jours de congé ou des abonnements aux transports en commun. L'attitude des conducteurs de voiture de société belges face à ces alternatives s'avère encore très réticente. L'étude n'aborde toutefois pas les solutions de mobilité qui cadrent avec les scénarios d'avenir caractérisés par une implémentation élevée des nouveautés technologiques et/ou par un potentiel de partage élevé (cf. chapitre 7) tel que la MaaS (*Mobility as a Service*) et les véhicules à faibles émissions.

Impact des mesures politiques sur le choix du mode de transport rapporté : une enquête menée à la demande du VAB (Vlaamse Automobilistenbond) s'est penchée sur l'impact possible de certaines mesures de mobilité sur le choix d'un mode de transport pour les déplacements du domicile jusqu'au lieu de travail, dans le centre de Bruxelles (Wiegmann *et al.*, 2017). L'enquête révèle que plus de la moitié des travailleurs qui se rendent en voiture au travail disposent d'une voiture de société. Un cinquième des répondants interrogés disposent d'une voiture de société, mais près de la moitié d'entre eux n'utilisent pas celle-ci comme moyen de transport principal pour se rendre au travail. Un tiers des répondants indiquent qu'ils adapteraient leur mode de transport si leur employeur proposait des abonnements aux transports en commun. Les résultats de cette étude se limitent aux travailleurs employés dans le centre de Bruxelles et seul un nombre limité de mesures ont été étudiées.

Toutefois, aucune de ces études ne permet de comprendre suffisamment la sensibilité au prix en ce qui concerne les mesures de mobilité, compte tenu des tendances globales et des scénarios projetés.

2 > MÉTHODOLOGIE

Afin de répondre aux questions de l'étude, une enquête a été menée parmi les conducteurs de voiture de société belges. Les données quantitatives ont été collectées en avril 2018. Comme les mesures en faveur d'une mobilité durable sont principalement destinées aux travailleurs qui disposent d'une voiture de société (Zijlstra, 2016), la portée de cette étude se limite aux conducteurs de voiture de société. Cette enquête met l'accent sur le remplacement de la voiture de société par d'autres modes de transport. Le questionnaire a été rédigé en deux langues, en français

et en néerlandais. En moyenne, les répondants ont eu besoin de 16 minutes pour remplir le questionnaire.

La stratégie d'échantillonnage utilisée en vue de la collecte des données implique qu'un échantillon de commodité et des quotas prédéfinis ont été utilisés afin d'améliorer la représentativité. Concrètement, les répondants ont été contactés via un panel appelé « Survey Sample International » (SSI). L'avantage d'un panel est qu'il permet de toucher un grand nombre de répondants en un laps de temps relativement bref. Compte tenu de la méthode utilisée pour obtenir l'échantillon, les statistiques inférentielles doivent toutefois être interprétées avec prudence. Celles-ci ne sont valables que si les répondants sont représentatifs de leur population. Afin de pouvoir néanmoins garantir une certaine représentativité, un échantillonnage par quotas a été réalisé. Des quotas ont été définis pour la région, l'âge et le sexe, sur la base d'études comparables menées en Belgique. La population proprement dite se compose de tous les travailleurs et chefs d'entreprise qui disposent d'une voiture de société et qui vivent en Belgique. Peu de chiffres sont toutefois disponibles au sujet de cette population. Aucune pondération n'a donc été appliquée. Une étude de May (2017) a toutefois estimé le nombre de conducteurs de voiture de société en Belgique à 625.000, parmi lesquels 32 % sont des chefs d'entreprise. Cela signifie donc que 13,5 % des travailleurs belges utilisent une voiture de société (May, 2017).

621 questionnaires complétés ont été collectés. Après nettoyage des données (notamment en éliminant les *speeders* et les réponses incohérentes), 529 questionnaires valables ont été conservés.

Les répondants ont été sélectionnés sur la base de la question suivante, qui donne la définition de la voiture de société utilisée dans cette étude :

┌ Possédez-vous une voiture de société ? Par 'voiture de société', nous entendons une voiture que votre employeur met à votre disposition et que vous pouvez aussi utiliser à des fins privées. └

Cette définition est conforme à celle utilisée dans les chapitres précédents et implique que les véhicules personnels (même s'ils appartiennent à des indépendants) et les utilitaires (utilisés exclusivement pour les déplacements professionnels) sont exclus de l'enquête. Par ailleurs, aucune distinction n'a été faite initialement pour la proportion dans laquelle la voiture est utilisée pour les différents types de déplacements. L'échantillon contient donc à la fois des répondants qui utilisent la voiture exclusivement pour des déplacements privés (courses, loisirs, etc.), c'est-à-dire la « voiture-salaire », et des répondants qui ont besoin de leur voiture chaque jour dans l'exercice de leur profession.

Le questionnaire a été conçu au départ de questionnaires validés et se compose de deux grands volets : une enquête classique, où les mêmes questions ont été posées à tous les répondants, et une expérience de *stated choice*, où les répondants ont été subdivisés en deux groupes en fonction de leur attitude. Quatre études

quantitatives comparables menées en Belgique ont été consultées afin de composer ce questionnaire : Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (OVG) (Mobiël Vlaanderen, 2015), BELDAM (Cornelis *et al.*, 2012), Company Cars Report (CCR) (Fleet Profile, 2017) et l'étude de type *stated preference* de Zijlstra (2016).

Le premier grand volet de l'enquête contient le questionnaire classique destiné à collecter des informations sociodémographiques, suivi de questions qui permettent de mieux comprendre les caractéristiques de l'emploi, la mobilité (d'entreprise) et les attitudes du répondant. Après une introduction, l'enquête débute par une question de sélection, à l'issue de laquelle les répondants qui ne disposent pas d'une voiture de société sont envoyés à la dernière page. Des questions relatives aux caractéristiques sociodémographiques, telles que l'âge, le sexe, le niveau d'études, la situation familiale et le domicile, sont ensuite posées aux répondants qui disposent d'une voiture de société. La deuxième partie du questionnaire détermine si la situation de travail (notamment le lieu et l'horaire) influence la préférence pour certaines solutions de mobilité. Outre à des questions sur des caractéristiques plus générales de l'emploi, le répondant doit répondre à des questions portant sur l'organisation de la mobilité d'entreprise et sur les caractéristiques de sa voiture de société : nous supposons que plus le répondant se déplace à des fins professionnelles, plus il est dépendant de sa voiture de société et moins il est disposé à utiliser des modes de transport alternatifs. Les caractéristiques techniques de la voiture de société du répondant, la politique en matière de stationnement au travail, le remboursement des transports en commun et les possibilités de budget mobilité sont également abordés dans cette partie (mobilité d'entreprise). Dans une quatrième partie, des questions sont posées au répondant sur son comportement en matière de déplacements. Nous souhaitons ainsi comprendre s'il est déjà familiarisé avec des modes de transport alternatifs tels que l'autopartage et les transports en commun, dans un cadre privé ou professionnel. La dernière partie tente de cerner l'attitude du répondant en ce qui concerne le budget mobilité, sa voiture de société et l'environnement (notamment l'utilisation de carburants traditionnels ou alternatifs). L'attitude face au risque d'accident, aux embouteillages et à l'impact local sur l'environnement n'a pas été abordée dans cette étude.

Le deuxième volet de l'enquête consiste en deux expériences de *stated preference*. Pour ce faire, les répondants ont été répartis en deux groupes, puis une expérience à choix multiples a été soumise à chaque groupe afin de mesurer l'élasticité des prix et les préférences en ce qui concerne différentes solutions de mobilité. Dans ces expériences de *stated preference*, des modèles à choix discrets ont été utilisés. Cette technique de collecte et d'analyse des données permet de simuler le comportement de choix réel des répondants. L'analyse *choice-based conjoint* (CBC) est souvent utilisée afin d'étudier la relation entre le prix et la demande. Plusieurs facteurs (attributs), dont chacun possède différents niveaux, sont pris en considération dans cette analyse conjointe par choix. Le répondant exprime sa préférence en choisissant des concepts parmi différents jeux plutôt qu'en les évaluant. Le choix de concepts est considéré comme une tâche simple et naturelle que chacun peut

comprendre (Sawtooth, 2017). Le CBC adaptatif (ACBC) offre la possibilité d'intégrer une question de type *Build Your Own* (BYO) dans l'expérience, où les répondants peuvent sélectionner leur solution de mobilité idéale. Afin de composer les expériences, plusieurs attributs et leurs niveaux ont été définis. Sur la base de l'étude décrite dans les chapitres précédents, différents attributs de mesures de mobilité actuellement débattues ont été déterminés. Ces attributs reflètent des solutions de mobilité possibles pour les entreprises, liées à des mesures politiques à venir telles que le « *cash for car* » et le budget mobilité. Dans une première version de l'enquête, tous les attributs ont été rassemblés dans une expérience à choix multiple, mais après quelques tests, cet exercice s'est avéré trop compliqué pour les répondants. Le rassemblement de tous les attributs dans une seule expérience exige, par ailleurs, une technique d'analyse plus avancée (analyse conjointe par menu), qui a pu être évitée en divisant l'expérience en deux exercices distincts, de sorte que les répondants ont eu moins de difficultés à remplir le questionnaire.

Lors de l'expérience, les différents packages mobilité (attributs) sont expliqués dans une introduction. Un budget mobilité fictif de 700 € est proposé aux répondants qui peut être consacré aux attributs proposés. Si les répondants choisissent un package qui dépasse ce budget, le solde est retenu sur leur salaire net. Si les répondants sélectionnent des options moins coûteuses que le montant de ce budget, le solde leur est versé. Ce budget et la manière dont il peut être dépensé sont expliqués à chaque phase de l'expérience, puisqu'il s'agit d'un aspect important susceptible d'influencer le processus décisionnel des répondants. Le budget de 700 € et les prix des différents niveaux d'attributs ont été déterminés après consultation de différentes sources : entretiens confidentiels avec des responsables de la mobilité, étude menée par Zijlstra (2016) sur le budget mobilité, simulateur en ligne pour les voitures en leasing (Leaseplan, 2018), sites Internet publics de prestataires de services de transports en commun (De Lijn – Vlaamse Vervoermaatschappij, 2018 ; SNCB, 2018) et de MaaS (Maas Global, s.d.).

3 > RÉSULTATS

Les résultats de l'enquête seront abordés et analysés dans les sections suivantes. Dans un premier temps, les caractéristiques de l'échantillon seront expliquées. Ensuite, nous examinerons si ces caractéristiques sont cohérentes avec les préférences des répondants pour les mesures de mobilité définies. Enfin, les résultats des deux expériences à choix discrets seront analysés, ce qui permettra d'obtenir un aperçu plus détaillé des préférences des deux groupes de répondants.

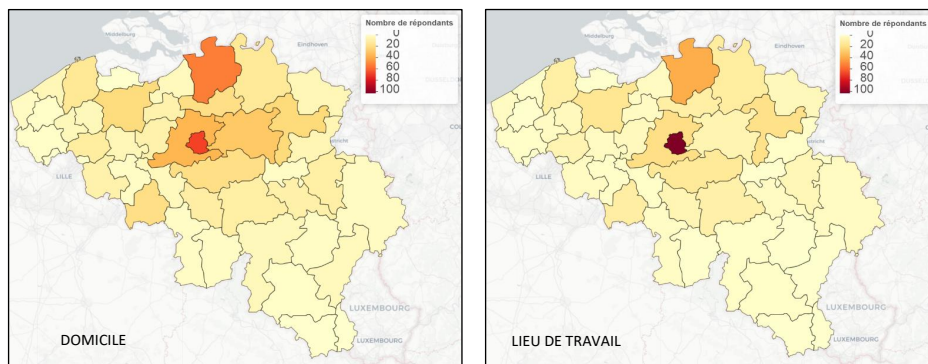
3.1 Description de l'échantillon

Les caractéristiques de l'échantillon décrites ci-dessous permettent de mieux comprendre le profil des répondants. Outre des informations sociodémographiques,

des informations relatives au travail, à la mobilité et aux attitudes sont utilisées pour décrire l'échantillon. L'échantillon total, après nettoyage des données, comporte 529 répondants. La majorité des répondants sont des hommes (65,0 %), néerlandophones (56,5 %), âgés de 25 à 54 ans (70,3 %). 64,4 % des répondants sont en couple et 48 % ont au moins un enfant qui habite encore chez eux. 73,4 % possèdent un diplôme de l'enseignement supérieur et 45,2 % jouissent d'un revenu mensuel net compris entre 1.501 et 2.500 euros (13 % n'ont pas répondu à cette question). Comme aucune statistique n'est disponible en ce qui concerne la démographie exacte des détenteurs de voiture de société, nous ne pouvons pas effectuer de comparaison afin de savoir si ces chiffres sont représentatifs.

La majorité possède un lieu de travail fixe. 27 % ne possèdent pas de lieu de travail fixe ou travaillent le plus souvent à leur domicile. Les chefs d'entreprise ont plus tendance à travailler à l'endroit où ils vivent (27 %) ou à ne pas avoir de lieu de travail fixe (13 %) que les non-dirigeants d'entreprise. La figure 1 donne un aperçu géographique du domicile et du lieu de travail des répondants. Dans les trois régions (Bruxelles, Flandre et Wallonie), environ 80 % des répondants travaillent dans la région où ils habitent. D'autre part, seuls 40 % des répondants qui travaillent en Région de Bruxelles-Capitale (RBC) vivent également dans cette région.

> **Figure 1.** Aperçu de la localisation du domicile (à gauche, n = 529) et du lieu de travail fixe (à droite, n = 374) des répondants



61 % des répondants travaillent dans le secteur commercial privé, mais un nombre considérable de répondants travaillent dans le secteur public (23 %) ou dans le secteur non marchand (16 %). 58 % ont une semaine de travail « standard » de cinq jours, 21 % travaillent moins de cinq jours par semaine et 21 % travaillent plus de cinq jours par semaine. 93 % travaillent pendant la journée et pas en travail posté. Près de la moitié des répondants (47 %) sont classés parmi le personnel exécutif (ouvriers, employés, enseignants, fonctionnaires). 34 % des répondants sont des cadres/membres de la direction et 19 % sont indépendants ou exercent une profession libérale. Les plus grands groupes sont constitués des employés (34 %) et des cadres moyens (28 %), qui représentent, ensemble, 62 % des répondants. La

part des chefs d'entreprise (26 %) est plus ou moins conforme à l'estimation issue de l'étude de May (2017).

La majorité des répondants (54 %) effectuent un déplacement professionnel plus de quatre fois par mois (soit environ une fois par semaine), à savoir un déplacement professionnel effectué dans l'exercice de leur fonction, à l'exception des trajets domicile-travail. Tous les moyens de transport sont pris en considération, sauf l'avion.

Les répondants interrogés parcourent en moyenne 27.860 km par an (n = 472, plage 1.000-100.000 km, écart type 20.049) au moyen de leur voiture de société. À peine 10 % des répondants n'ont pas de carte carburant. 10 % ont une carte carburant limitée en distance et/ou en montant. Parmi les répondants qui ont une carte carburant illimitée (79 %), une petite majorité sont limités à la Belgique (43 % du groupe total ont une carte carburant uniquement valable en Belgique, contre 36 % qui ont une carte valable en Europe). Les répondants ont ensuite été interrogés sur le type de déplacements réalisés au sein du ménage principalement au moyen de la voiture de société. Il en ressort que la voiture de société est le plus souvent utilisée pour les trajets domicile-travail (81 % ont coché ce type d'utilisation). 30 % des répondants, et un peu plus de femmes que d'hommes, indiquent ne pas utiliser (principalement) leur voiture de société pour des déplacements professionnels. Les marques de voitures de société les plus représentées dans l'enquête sont BMW (12 %), Volkswagen (12 %), Audi (12 %), Mercedes (11 %) et Ford (10 %).

Les variables suivantes, qui ont été mesurées, sont en relation avec l'accessibilité des modes de transport alternatifs pour les trajets domicile-travail et avec la familiarisation avec les transports en commun, ces facteurs pouvant influencer la préférence du répondant pour différentes mesures de mobilité. Sur une échelle de 1 à 7 qui indique la facilité perçue d'accéder au lieu de travail par les transports en commun, la note moyenne est de 3,93. 32 % ont indiqué que le lieu de travail n'est pas facilement ou pas du tout accessible par les transports en commun, tandis que 26 % ont attribué une note de 6 à 7, soit (très) facilement accessible. Ensuite, nous avons mesuré le nombre de trajets partiels que les répondants doivent combiner afin de rejoindre leur lieu de travail par les transports en commun : prendre un bus jusqu'à la gare, puis prendre deux trains différents jusqu'au lieu de travail, par exemple, correspond à trois trajets partiels. La majorité des répondants (64 %) doivent accomplir entre un et trois trajets. Un peu moins de 10 % ont indiqué qu'il est absolument impossible de rejoindre leur lieu de travail sans voiture. 17 % ont indiqué qu'ils ne savaient pas. Enfin, les répondants ont été interrogés sur la proximité de leur domicile et de leur lieu de travail par rapport au réseau des transports en commun. La distance moyenne entre le domicile ou le lieu de travail, d'une part, et l'arrêt de transports en commun (ou la gare) le plus proche, d'autre part, est négligeable dans les zones urbaines. Il existe néanmoins des différences nettes entre les régions : la distance entre le domicile ou le lieu de travail, d'une part, et l'arrêt de transports en commun le plus proche (dans les zones urbaines), d'autre part,

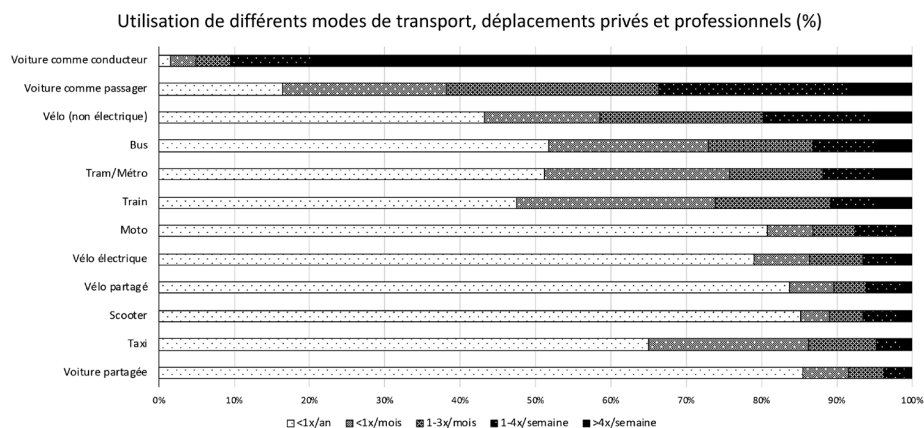
est la plus faible en Région de Bruxelles-Capitale : 73 % vivent à moins de 500 mètres d'un arrêt de transports en commun. En Wallonie, ce chiffre est de 56 % et en Flandre de 66 %. Si nous comparons les régions entières (zones urbaines et rurales) entre elles, il apparaît que Bruxelles possède le réseau le plus dense. Toutefois, cette variable ne nous apprend rien sur la fréquence de circulation des bus, trains ou trams. Habiter et/ou travailler près d'un arrêt de transports en commun ne signifie pas que cet endroit est fréquemment desservi. La distance domicile-travail n'a pas été intégrée comme variable dans cette étude.

Une gestion restrictive du parking est une mesure efficace pour décourager l'utilisation de la voiture (Vanoutrive *et al.*, 2010). 25 % des répondants rencontrent quelques difficultés à trouver un emplacement de stationnement chaque jour et 47 répondants (9 %) paient pour stationner sur leur lieu de travail. Le coût médian pour ce stationnement est de 2,50 € par jour (6,99 € en moyenne, écart type 10,63 € ; des montants beaucoup plus élevés sont donc également mentionnés, jusqu'à 25 € par jour).

La voiture demeure le moyen de transport le plus utilisé. La figure 2 donne un aperçu de l'utilisation des modes de transport alternatifs, à la fois pour les déplacements privés et pour les déplacements professionnels. 80 % des répondants conduisent leur voiture presque chaque jour, soit cinq fois ou plus par semaine. L'utilisation de la voiture en tant que passager est aussi un moyen de transport populaire, ce qui peut s'expliquer par la prise en considération des déplacements privés. Durant le week-end, lors de déplacements privés avec des amis ou des membres de la famille, le bénéficiaire de la voiture de société n'est pas toujours le conducteur.

87 % des répondants utilisent la voiture (comme conducteur et/ou passager) comme moyen de transport principal pour se rendre au travail et en revenir. Le deuxième mode de transport le plus utilisé pour les trajets domicile-travail est le train (5 %). Le troisième mode de transport le plus populaire est le vélo. Plus de 40 % utilisent ce moyen de transport au moins une fois par mois, à des fins privées ou professionnelles. Ce chiffre est de 25 % pour les transports en commun. 75 % des répondants n'utilisent donc jamais ou utilisent moins d'une fois par mois ce moyen de transport. Les autres modes de transport abordés dans le questionnaire sont encore moins populaires : 85 % en moyenne ne les utilisent jamais ou les utilisent moins d'une fois par an (à des fins privées ou professionnelles).

➤ **Figure 2. Fréquence d'utilisation des modes de transport pour les déplacements privés et professionnels**



Enfin, l'attitude des conducteurs de voiture de société face au budget mobilité et à l'environnement a été examinée. Par rapport aux résultats du Company Cars Report (Fleet Profile, 2017), plus d'entreprises proposent un budget mobilité dans notre enquête (48 % contre 29 %) et plus de répondants utilisent ce budget mobilité (16 % contre 12 %). La différence pourrait s'expliquer par le laps de temps écoulé entre les deux échantillonnages ou par la composition de l'échantillon. La flexibilité en termes de moyens de transport et l'économie de coût ont été le plus fréquemment citées comme arguments en faveur de l'utilisation d'un budget mobilité, à la fois par les utilisateurs et par les non-utilisateurs. Environ la moitié des non-utilisateurs ont indiqué ne pas être convaincus par une des raisons citées (coût, flexibilité de transport, environnement, autre). Le Company Cars Report mentionne un chiffre comparable (Fleet Profile, 2017).

Il a été demandé aux répondants d'indiquer, sur une échelle de Likert de 1 à 7, la mesure dans laquelle ils remplaceraient leur voiture de société par une voiture personnelle si leur employeur ne leur proposait plus de voiture de société. 71 % ont attribué un score de 5-7 et sont donc disposés à remplacer leur voiture de société. 4 % sont neutres (score de 4) et 25 % ne sont pas disposés à remplacer cette voiture de société par une voiture personnelle (score de 1-3). Une autre échelle de Likert (1 = très improbable ; 7 = très probable) a permis de déterminer la mesure dans laquelle le travailleur serait disposé à déménager si l'employeur ne lui proposait plus de voiture de société. 59 % attribuent un score de 1-3 (très improbable), 5 % donnent une réponse neutre (score de 4) et 36 % indiquent qu'ils seraient disposés à déménager (score de 5-7) s'ils n'avaient plus de voiture de société. Ces pourcentages doivent être interprétés avec une certaine prudence. Les répondants peuvent en effet avoir tendance à donner une réponse stratégique à cette question afin de souligner qu'il leur est vraiment impossible de se passer d'une voiture de société. Cela ne signifie pas nécessairement qu'ils déménageraient si la situation se présentait.

Petschnig, Heidenreich & Spieth (2014) ont étudié différents déterminants de la disposition à passer à un véhicule qui utilise un carburant alternatif. Parmi ceux-ci, une « norme personnelle » (*personal norm*) a été mesurée à l'aide de cinq questions validées dans l'étude. Cette norme indique la position du répondant vis-à-vis des carburants fossiles. Nous avons utilisé ces questions afin de calculer un score moyen de sensibilisation à l'environnement, allant de 1 (pas du tout sensibilisé à l'environnement) à 5 (particulièrement sensibilisé à l'environnement). Le score moyen de tous les répondants est de 2,92. Le score moyen a été comparé entre des groupes présentant un comportement différent en matière de mobilité et est présenté dans le tableau 1. Les répondants qui utilisent déjà le budget mobilité sont significativement plus sensibilisés à l'environnement, avec un score de 3,45 contre 2,82 pour les répondants qui n'utilisent pas de budget mobilité. La fréquence d'utilisation des modes de transport alternatifs (à des fins privées et professionnelles) dépend dans une mesure importante du score de sensibilisation à l'environnement. Les répondants qui utilisent des modes de transport alternatifs, tels que le vélo ou les transports en commun, moins d'une fois par semaine attribuent un score moins élevé (2,82) que les répondants qui utilisent ces modes de transport plus fréquemment (3,08).

Pour le deuxième volet de l'enquête, à savoir l'expérience à choix discrets, les répondants ont été divisés en deux groupes. Cette division a eu lieu sur la base de la réponse à la question suivante :

┌ « Si vous pouviez décider d'échanger votre voiture de société (et votre carte carburant) contre un supplément de salaire, soumis à la même imposition fiscale que votre voiture de société, quel choix feriez-vous ?

1. Je n'échangerais pas ma voiture de société.
2. J'envisagerais d'échanger ma voiture de société contre un supplément de salaire que j'utiliserais pour acheter ma propre voiture.
3. J'envisagerais d'échanger ma voiture de société contre un supplément de salaire que je ne dépenserais pas immédiatement.
4. J'envisagerais d'échanger ma voiture de société contre un supplément de salaire que j'utiliserais pour payer d'autres modes de transport pour moi-même et/ou pour mon ménage (vélo (électrique), moto, transports en commun...).
5. J'envisagerais d'échanger ma voiture de société contre un supplément de salaire que j'utiliserais pour étendre mes avantages extralégaux chez mon employeur (assurance groupe, constitution de pension, jours de congé supplémentaires...).

Le premier groupe de répondants est constitué des *dépendants à la voiture*. Il se compose des répondants qui ne sont pas disposés à échanger la voiture contre un montant en espèces non précisé (réponse 1 : 55 %) ou qui achèteraient leur propre voiture à l'aide du montant en espèces reçu (réponse 2 : 25 %). Le deuxième groupe est composé des *utilisateurs (futurs) possibles du budget mobilité (BM)*. Les

répondants de ce groupe ont indiqué qu'ils pourraient choisir l'option consistant à échanger leur voiture de société contre un supplément de salaire qu'ils ne dépenseraient pas immédiatement afin d'acheter leur propre voiture. Ils ont donné l'une des autres réponses possibles (réponse 3, 4 ou 5). Dans notre enquête, 80 % des répondants sont classés comme dépendants à la voiture et 20 % sont identifiés comme de possibles utilisateurs du budget mobilité. Les résultats de cette division (80 % contre 20 %) sont similaires aux résultats du Company Cars Report (78 % contre 22 %) (Fleet Profile, 2017). Toutefois, tous les répondants qui indiquent déjà utiliser une forme de budget mobilité ne peuvent pas être classés comme *utilisateurs (futurs) possibles du budget mobilité*. 66 % des utilisateurs du budget mobilité sont encore classés comme dépendants à la voiture : bien qu'ils utilisent déjà une forme de budget mobilité, ils ne sont pas disposés à abandonner (complètement) leur voiture. Cela signifie également que la proposition d'un budget mobilité avec l'option d'une voiture (le travailleur peut alors choisir une voiture plus petite afin de conserver une partie du budget pour autre chose) convaincrerait probablement plus de personnes que les 20 % classés actuellement (sur la base de la disposition à se séparer de la voiture) comme intéressés par le budget mobilité.

- **Tableau 1.** Comparaison du score de sensibilisation à l'environnement selon le groupe de sélection, utilisation du BM et familiarisation avec les modes de transport alternatifs

DISTRIBUTION DES RÉPONDANTS	N	SCORE MOYEN DE LA SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT
Intéressés (potentiellement) par le BM	107	3,31***
Dépendants à la voiture	422	2,82***
Utilisateurs du BM	83	3,45***
Non-utilisateurs du BM	446	2,82***
Utilisent ≥ 1x/semaine des modes de transport alternatifs ¹	293	3,08**
Utilisent < 1x/semaine des modes de transport alternatifs ¹	326	2,82**

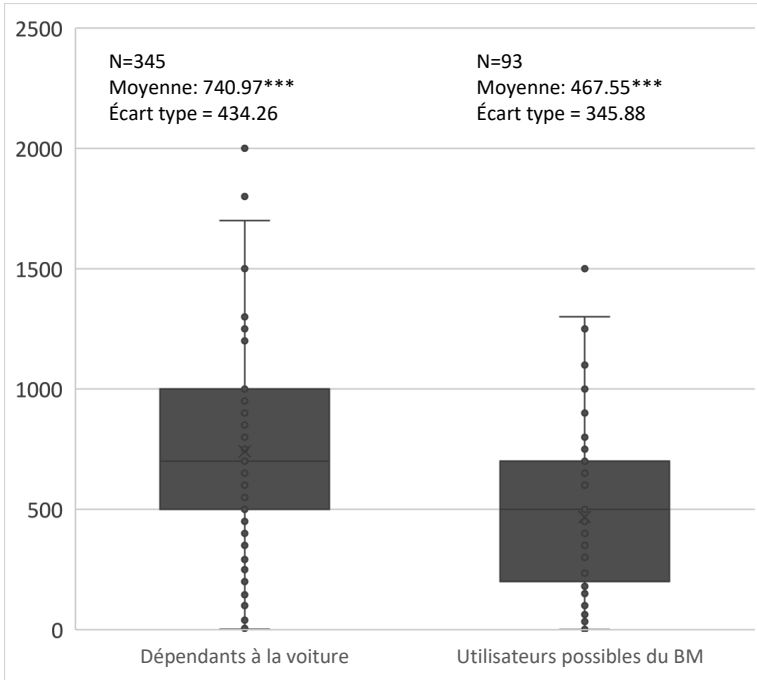
¹Voiture comme passager = exclu

** p < 0,01; *** p < 0,001

La deuxième variable définie est le montant mensuel en espèces contre lequel les répondants seraient disposés à échanger leur voiture de société. Ce montant est en moyenne de 680 € (n = 438 ; écart type = 431 €). La figure 3 présente la comparaison des montants entre les deux groupes. Les données confirment que le montant moyen du groupe des dépendants à la voiture est significativement plus élevé (741 €) que le montant des possibles utilisateurs du budget mobilité (468 €). Nous pouvons en conclure que la valeur intrinsèque de la voiture de société est inférieure chez les répondants qui sont disposés à échanger leur voiture de société contre une somme en espèces. Il est important de souligner qu'un comportement

de réponse stratégique à cette question est possible. Afin d'insister sur le fait qu'ils attendent une grosse somme en échange de l'abandon de leur voiture de société, les répondants peuvent avoir tendance à citer un montant beaucoup plus élevé que la valeur réelle de cette voiture.

> **Figure 3.** Montant mensuel moyen contre lequel une voiture de société peut être échangée, selon le répondant



3.2 Lien entre la dépendance à la voiture et la sensibilité au prix et d'autres caractéristiques

Dans cette analyse, nous tentons de déterminer si certaines caractéristiques des répondants peuvent influencer la dépendance à la voiture (c.-à-d. le groupe auquel les répondants appartiennent sur la base de la question de sélection, cf. supra) et la sensibilité au prix (c.-à-d. le montant contre lequel les répondants seraient prêts à abandonner leur voiture de société) des répondants.

Nous supposons, d'une part, que les variables démographiques que sont la langue, le sexe, la résidence en zone rurale ou urbaine, l'âge, l'âge des enfants, la situation familiale, le niveau d'études, le revenu, le niveau professionnel et le secteur peuvent influencer le choix en faveur du budget mobilité ainsi que le montant attendu de celui-ci et, d'autre part, que des variables relatives au comportement en matière de déplacement peuvent également exercer une influence, notamment le moyen de transport principalement utilisé pour les trajets domicile-travail, le nombre de

déplacements professionnels et le nombre de kilomètres parcourus à l'aide de la voiture de société. La régression linéaire (OLS) qui a été utilisée afin de modéliser la sensibilité au prix y a également été adjointe : moyen de transport principal pour les déplacements professionnels, mise à disposition d'une carte carburant, mise à disposition d'un emplacement de stationnement au travail, parking payant ou pas, transports en commun payés ou pas, nombre de segments de transports en commun dans le trajet domicile-travail et budget disponible pour une voiture de société. Comme il ne subsistait pratiquement plus d'observations une fois que le jeu complet de variables était utilisé, ce dernier n'a pas été intégré dans l'analyse probit³.

Le lecteur trouvera, en annexe, les résultats, d'une part, de la régression probit en fonction de la modélisation des chances qu'une personne soit ouverte à un budget mobilité (n = 196) et, d'autre part, de la régression OLS afin de modéliser le montant attendu du budget mobilité (n = 201).

Étant donné que cette analyse avait principalement une vocation exploratoire, à savoir cartographier les liens possibles, il a été décidé d'intégrer dans le modèle une vaste sélection de variables et de considérer l'absence de significativité en ce qui concerne l'influence de certaines variables comme ayant autant de valeur que l'observation d'effets significatifs.

Le modèle visant à expliquer la dépendance à la voiture (pseudo R² = 0,31) permet d'observer divers effets significatifs : nous voyons ainsi que l'âge et l'habitat en zone rurale ont une influence significative, puisque l'âge possède une petite influence négative ($\beta = 0,69$, $p < 0,05$) sur les chances d'opter pour un budget mobilité et que l'habitat en zone rurale possède une influence négative plus marquée ($\beta = 0,05$, $p < 0,01$). En outre, le choix actuel du moyen de transport pour les trajets domicile-travail est important : les personnes qui se rendent pour l'instant au travail principalement en train ($\beta = 1,63$, $p < 0,01$) ou en tram ($\beta = 1,41$, $p < 0,05$) sont davantage disposées à prendre en considération un budget mobilité, par rapport aux personnes qui se rendent pour l'instant au travail principalement en voiture (comme conducteur).

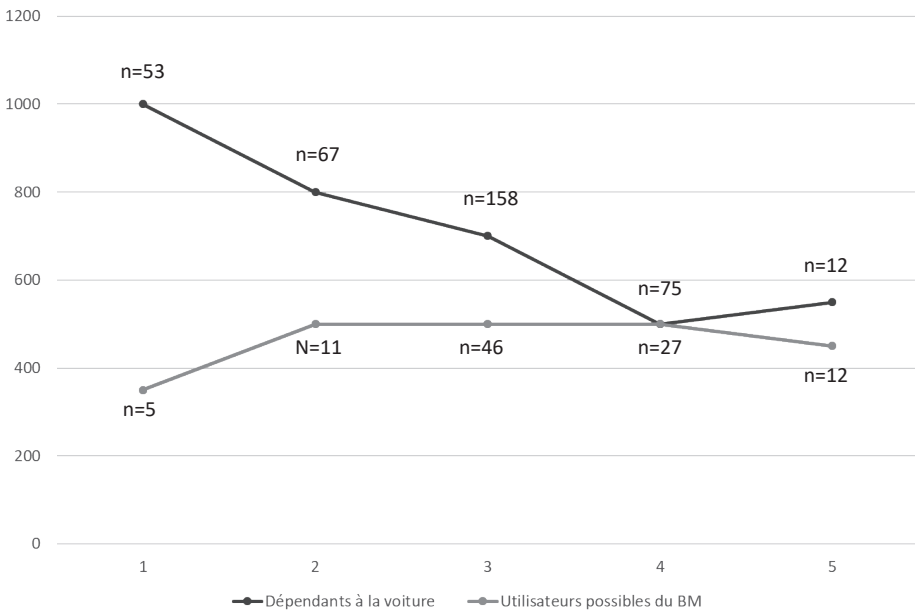
Bien que les variables dans la régression linéaire (cf. dernière colonne dans le tableau en annexe) expliquent conjointement 35 % des différences entre les détenteurs d'une voiture de société en ce qui concerne le montant attendu en échange de cette voiture de société, pratiquement aucun effet n'est significatif. Seul le mode de transport principal utilisé lors des déplacements professionnels apporte une explication : les personnes qui effectuent ces déplacements principalement en bus ($\beta = 7390$, $p < 0,01$) ou par un moyen de transport de société commun ($\beta = 6210$,

3 Lorsqu'une variable indicatrice intégrée dans une régression probit ou logit détermine entièrement le résultat (la catégorie indicatrice 0 a toujours le résultat 1, par exemple), cette variable indicatrice et les observations qui la concernent doivent être supprimées. Lorsque de très nombreuses variables indicatrices explicatives sont intégrées, pratiquement toutes les observations peuvent disparaître de l'analyse.

$p < 0,05$) attendent un montant significativement plus élevé que les personnes qui effectuent ces déplacements principalement comme conducteur d'une voiture. Ces résultats sont toutefois difficiles à interpréter.

La figure 4 donne un aperçu du montant mensuel contre lequel les répondants sont disposés à échanger leur voiture de société, en fonction du groupe de sélection et de la sensibilisation à l'environnement, ainsi que du nombre de répondants qui appartiennent à ces groupes. La figure donne une indication de la *willingness to accept* (disposition à accepter) de renoncer à la voiture de société. Le montant souhaité par les personnes dépendantes à la voiture est à cet égard davantage lié au degré de sensibilisation à l'environnement, par rapport aux utilisateurs possibles du budget mobilité, parmi lesquels il reste davantage constant. Cette figure ne concerne cependant que 190 répondants (sur les 529), dont seuls 13 sont des « utilisateurs possibles du budget mobilité » (aucun score de sensibilisation à l'environnement n'a généralement pu être déterminé pour les autres répondants).

> **Figure 4.** Montant mensuel (médian) contre lequel les répondants échangeraient leur voiture de société, en fonction de la sensibilisation à l'environnement et du groupe de sélection (dépendance à la voiture)



3.3 Préférence déclarée concernant la voiture de société

Afin de réduire la complexité de l'expérience de choix et de l'analyse CBC, l'échantillon a été subdivisé en deux groupes, à savoir les dépendants à la voiture et les possibles utilisateurs du budget mobilité. Une expérience à choix multiples a été menée parmi les *dépendants à la voiture* afin de déterminer la préférence pour

différents attributs d'une voiture de société. Le répondant doit comparer quatre attributs, qui possèdent chacun quatre niveaux : segment de la voiture, carte carburant ou carte de recharge, type de carburant et prix (du package). Comme indiqué précédemment, il était chaque fois précisé que le choix d'une option meilleur marché implique le versement du solde. Les attributs et leurs niveaux sont présentés dans le tableau 2.

Le concept de CBC dans l'enquête se compose de 12 jeux de choix, rassemblant chacun trois possibilités sélectionnées de manière aléatoire et parmi lesquelles le répondant doit choisir la combinaison qui lui semble la plus attrayante. 10 jeux de choix sont composés de manière aléatoire par le logiciel d'analyse et 2 jeux de choix sont toujours présentés à chaque répondant. La figure 5 montre le jeu de choix permanent utilisé dans cette expérience et indique concrètement quelles comparaisons le répondant doit faire. L'utilisation de jeux de choix fixe permet de contrôler la cohérence des réponses. Les niveaux combinés d'attributs dans les jeux de choix permanents ont été composés de manière à proposer un scénario aussi réaliste que possible (Sawtooth, 2017). La conception comprend une option de *dual response*, qui permet au répondant d'indiquer s'il choisirait l'option concernée dans la vie réelle. Comme les jeux de choix proposés n'étaient souvent pas un reflet de la réalité, l'option « Non » a été ajoutée afin d'éviter les choix forcés. L'expérience CBC a été conçue de manière à ce que certaines combinaisons d'attributs devaient être exclues : l'infrastructure de recharge pour voitures électriques et les types de carburant conventionnels ne pouvaient pas être présentés dans le même jeu de choix. De telles interdictions engendrent une perte d'efficacité dans l'analyse et doivent donc être limitées au minimum.

➤ **Tableau 2.** Attributs et niveaux de la première expérience CBC

ATTRIBUT	NIVEAU
Taille	Citadine (VW Polo / Audi A1)
	Milieu de gamme (VW Golf / Audi A3)
	Luxe (Audi A4)
	Direction (Audi A6 / BMW série 5)
Type de carburant	Diesel
	Essence
	Hybride (électrique rechargeable + essence)
	100 % électrique
Carte carburant / infrastructure de recharge	Aucune
	Belgique (distance limitée à < 20.000 km/an)
	Europe (nombre illimité de kilomètres)
	Installation d'une borne de recharge à domicile + carte de recharge

ATTRIBUT	NIVEAU
Prix	575 €
	650 €
	750 €
	875 €

> **Figure 5.** capture d'écran d'un jeu de choix concret (choix fixe)

Als dit uw enige opties waren, welke zou u kiezen?

Opgelet: **U beschikt over een fictief budget van €700 dat u kan uitgeven aan een bedrijfswagen**. Indien u een wagen kiest die goedkoper is dan €700, dan wordt het resterend bedrag aan uw nettoloon toegevoegd. Indien uw selectie het bedrag van €700 overschrijdt, dan zal de meerprijs van uw nettoloon worden afgehouden.

(5 of 12)

Grootte	stadswagensegment (bv. VW Polo / Audi A1)	luxesegment (bv. Audi A4)	middensegment (bv. VW Golf / Audi A3)
Brandstoftype	diesel	benzine	hybride (plug-in elektrisch + benzine)
Tankkaart/laadinfrastructuur	geen tankkaart/laadoplossing	tankkaart geldig in België (afstand is gelimiteerd tot 20.000 km/jaar)	installatie van een laadpaal bij u thuis + laadpas
Prijs	€575	€750	€875
	Selecteer	✓	Selecteer

Indien deze situatie zich echt zou voordoen, zou u weldegelijk de bedrijfswagen kiezen die u hierboven hebt aangeduid?

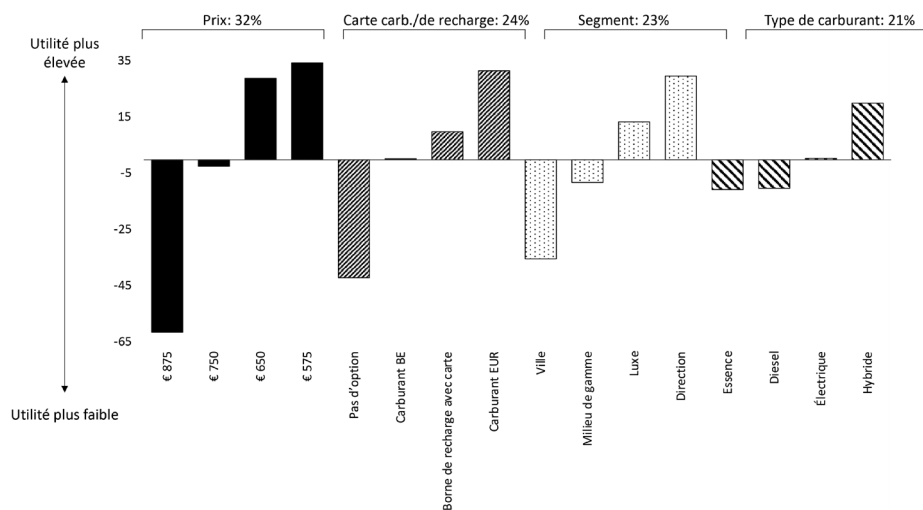
Ja Nee

L'estimation de scores d'utilité individuelle (définie comme la préférence déclarée pour certains niveaux d'attributs par rapport aux autres niveaux de cet attribut et par rapport à d'autres attributs) est une technique d'analyse souvent utilisée en marketing afin de simuler l'appréciation de nouveaux produits et services. Les scores d'utilité individuelle sont dérivés par le logiciel d'analyse au moyen d'une estimation bayésienne hiérarchique (BH). L'estimation bayésienne hiérarchique a été décrite par Jervis, Ennis & Drake (2012) comme une méthode d'analyse standard utilisée dans les conceptions d'analyse conjointe (adaptative) par choix.

La figure 6 donne un aperçu de l'importance des différents attributs et de leur utilité correspondante. L'attribut « prix » est désigné comme attribut principal, avec une préférence négative marquée pour le budget le plus élevé de 875 €, ce qui est probablement dû à la restriction budgétaire de 700 € indiquée tout au long de l'expérience. Les répondants dont le revenu net est inférieur à 2.500 € sont plus

sensibles au prix que les répondants dont le revenu est supérieur à 2.500 €. La sensibilisation à l'environnement, la disponibilité des transports en commun et le nombre de trajets partiels que le répondant doit accomplir n'influencent pas de manière significative la sensibilité au prix. Le type de carte carburant ou l'infrastructure de recharge apparaît être le deuxième attribut par ordre d'importance, bien que la différence avec les deux attributs suivants (segment de la voiture et type de carburant) soit minime. L'importance des différents attributs reste plus ou moins inchangée selon les variables de l'âge, de la sensibilisation à l'environnement et du revenu. Les répondants dont le revenu est plus élevé sont toutefois plus sensibles au segment de la voiture (25 %, deuxième position) que les répondants dont le revenu est moins élevé (21 %, quatrième position). La préférence en matière de type de carburant varie en fonction du score de sensibilisation à l'environnement. Les résultats montrent une préférence générale forte pour les voitures hybrides. Les répondants sensibles à l'environnement (dont le score est supérieur à la moyenne) placent toutefois la voiture entièrement électrique en deuxième position, tandis que les répondants moins sensibles à l'environnement la classent en toute dernière position. Les répondants dont le score en matière de sensibilisation à l'environnement est plus faible préfèrent le diesel à l'essence, tandis que le contraire s'observe chez les répondants dont le score est plus élevé.

➤ **Figure 6. Scores d'utilité et importance des différents attributs**



3.4 Préférences déclarées concernant le budget mobilité

Les répondants du deuxième groupe ont indiqué être potentiellement intéressés par un échange de leur voiture de société contre de l'argent (qu'ils ne dépenseraient pas immédiatement afin d'acheter leur propre voiture). 107 répondants (20 %) appartiennent à cette catégorie. Parmi ce groupe, 77 % ont indiqué

être en possession d'une autre voiture. Dans le groupe des dépendants à la voiture, ce chiffre est de 75 %.

Ce groupe de répondants a été soumis à une expérience de type *Build Your Own* (BYO), dans laquelle plusieurs solutions de mobilité alternatives peuvent être combinées afin de former un package mobilité personnel. L'option de la voiture de société a été exclue de cet exercice. Le répondant peut choisir parmi quatre solutions de mobilité alternatives, qui possèdent chacune différents niveaux : voiture, vélo, abonnements aux transports en commun et abonnement MaaS (Mobility as a Service). Les différents niveaux possèdent chacun leur équivalent de prix, exprimé sous forme de coût mensuel. Ces prix sont indiqués dans le tableau 4.

Pour chacun des quatre attributs, le répondant doit choisir une option afin de dépenser son budget personnel. Une option « Non » est proposée pour chaque attribut et permet au répondant d'indiquer que cet attribut ne l'intéresse pas. Un budget fictif de 700 € est également proposé et il est précisé au répondant qu'il n'est pas imposé fiscalement sur les options sélectionnées. Si la valeur des options sélectionnées est inférieure à 700 €, le solde est ajouté au salaire du répondant. 13 % de cotisations à la sécurité sociale doivent toutefois être payées sur ce montant, mais pas d'impôt sur le revenu. Nous tentons ainsi de simuler au plus près la législation actuelle en matière de budget mobilité.

➤ **Tableau 3. Attributs et niveaux de l'expérience BYO**

ATTRIBUT	NIVEAU	PRIX
Covoiturage / autopartage	Pas d'option	0 €
	Voiture partagée utilisée pour les déplacements professionnels	0 €
	Service de covoiturage avec un retour en taxi à domicile garanti	25 €
	Abonnement de base à un service d'autopartage (Cambio, p. ex.): moins de 50 km par mois	50 €
	Abonnement confort à un service d'autopartage (Cambio, p. ex.): entre 50 et 300 km par mois	250 €
Vélo d'entreprise	Pas d'option	0 €
	Vélo partagé, à utiliser uniquement pour les déplacements professionnels	0 €
	Vélo partagé, à utiliser pour les déplacements professionnels et privés	25 €
	Abonnement à un service de vélopartage (Villo, p. ex.)	25 €
	Vélo d'entreprise standard ou vélo pliant, à utiliser pour les déplacements professionnels et privés	75 €
	Vélo d'entreprise électrique ou vélo de course de luxe, à utiliser pour les déplacements professionnels et privés	150 €
	Scooter/cyclomoteur	200 €

ATTRIBUT	NIVEAU	PRIX
Transports en commun	Pas d'option	0 €
	Abonnement de tram, (pré)méto et bus (De Lijn, STIB, TEC)	50 €
	Abonnement de train	250 €
	Abonnement de train combiné à un abonnement de tram, (pré)méto et bus (De Lijn, STIB, TEC)	300 €
	Abonnement de train en première classe	400 €
	Abonnement de train en première classe combiné à un abonnement de tram, (pré)méto et bus (De Lijn, STIB, TEC)	450 €
Mobility as a Service: mobilité dans la ville de résidence ou de travail	Pas d'option	0 €
	Abonnement Urban: utilisation illimitée des transports en commun et des vélos urbains, forfait peu élevé pour l'utilisation ponctuelle de scooters urbains, voitures de location et taxis < 5 km dans une même ville	100 €
	Abonnement Unlimited: utilisation illimitée des transports en commun, de vélos urbains, de scooters urbains, de voitures de location et de taxis < 5 km dans une même ville	250 €
	Abonnement familial Unlimited: utilisation illimitée des transports en commun, de vélos urbains, de scooters urbains, de voitures de location et de taxis < 5 km pour toute la famille dans une même ville	600 €

Les options les plus choisies sont les transports en commun (70 %), l'autopartage (62 %), le vélo d'entreprise (60 %) et la MaaS (58 %). Les transports en commun sont donc l'attribut le plus populaire. Cette option a été choisie seule (7 %) ou en combinaison avec d'autres options. Au sein de l'option des transports en commun, une préférence nette ne se dessine pas pour le train ou le tram/bus. Environ autant de répondants choisissent un abonnement de tram/bus (14 %) qu'un abonnement de train (13 %). 35 % optent pour une combinaison des deux. Un abonnement de train en première classe est l'option la moins populaire et n'est choisi que par 4 %. Les répondants qui ont sélectionné une option « Non » pour l'attribut des transports en commun (30 %) obtiennent un score significativement inférieur à la faisabilité perçue du trajet domicile-travail au moyen des transports en commun ($r = 0,346$; $p = 0,046$). Au sein de l'option de l'autopartage, les préférences sont réparties de manière relativement uniforme. 39 % du groupe total ($n = 107$) optent pour une forme payante d'autopartage (option 3, 4 ou 5). Un vélo de société personnel s'avère plus populaire que le vélopartage (meilleur marché). 26 % optent pour un vélo de société standard (12 %) ou de luxe/électrique (14 %), tandis que seuls 18 % choisissent une forme gratuite ou payante de vélopartage. Le scooter est le moins populaire dans cette catégorie et n'est choisi que par 4 %.

Sur les 107 répondants, 38 ont été identifiés comme vivant dans une zone urbaine. Sur ces 38 répondants, 76 % ont choisi une option de MaaS, dont la formule limitée

était la plus populaire. Parmi les répondants qui vivent dans une région plus rurale (69), seuls 42 % ont choisi une option de MaaS. Parmi ce groupe, une légère préférence est allée à la formule illimitée. Parmi ces deux groupes, l'abonnement familial était le moins populaire et a été choisi par 10 % au total.

Le budget moyen composé s'élève à 396 € (plage 0 €-1.500 € ; écart type 337 €). 19 % des répondants ont sélectionné à quatre reprises l'option « Non », ce qui signifie qu'ils souhaitent recevoir l'intégralité du montant en espèces. 20 % ont sélectionné une option payante pour chaque attribut. 32 % des répondants ont dépensé entre 25 € et 374 € et 35 % des répondants ont dépensé entre 375 € et 700 €. 15 % ont dépassé le budget alloué de 700 €. Les répondants qui ont sélectionné une option de vélo ont dépensé en moyenne un budget plus élevé (523 €) que les répondants qui ont sélectionné l'option « Non » ici (233 €), ce qui montre qu'une option de vélo a souvent été choisie en combinaison avec d'autres moyens de transport.

Lors de cette expérience de choix, 18 solutions de mobilité alternatives ont été proposées au total, mais cette liste n'est pas exhaustive. Quelques autres options ont été proposées par les répondants, notamment l'indemnité kilométrique, un abonnement pour un espace de travail partagé près du domicile, une moto, la location occasionnelle d'une voiture (pour les vacances ou lors d'un déménagement, par exemple), une infrastructure cycliste, des possibilités de télétravail et l'utilisation flexible de moyens de transport partagés sur le lieu de travail (camionnettes, vélos et scooters).

> CONCLUSION

Grâce à une enquête réalisée auprès de 621 conducteurs de voiture de société, nous avons tenté, dans ce chapitre, de déterminer les préférences (déclarées) de ceux-ci en matière de solutions de mobilité conventionnelles et alternatives ainsi que les caractéristiques associées à ces préférences. Nous avons subdivisé les répondants en deux groupes, en fonction de leur disposition à échanger leur voiture de société contre une somme en espèces, puis nous avons présenté à chacun de ces groupes une expérience à choix discrets différente. Les répondants du premier groupe ont indiqué qu'ils conserveraient leur voiture si celle-ci pouvait être échangée contre un supplément de salaire. Nous avons appliqué à ce groupe une analyse conjointe par choix afin de tenter de déterminer la sensibilité au prix en ce qui concerne différents attributs de la voiture de société. Les répondants du deuxième groupe ont indiqué être potentiellement intéressés par des solutions de mobilité alternatives. Ce groupe de répondants a pu composer son package mobilité personnel à l'aide d'un budget mobilité, lors d'un exercice de type *Build Your Own* composé de 18 éléments.

Entre 41 % et 49 % (intervalle de confiance de 95 %) des conducteurs de voiture de société belges envisageraient d'échanger leur voiture de société contre une augmentation de leur salaire net. 20 % de l'ensemble des répondants achèteraient leur

propre voiture après cet échange. La somme qui convaincrerait ce groupe d'échanger sa voiture de société est significativement plus faible (approx. 470 €) que pour le groupe précédent, plus dépendant de sa voiture (approx. 740 €). Les répondants plus jeunes sont également plus disposés à accepter une compensation moindre pour se séparer de leur voiture de société. Les répondants qui sont déjà familiarisés avec les modes de transport alternatifs sont plus disposés à échanger leur voiture de société contre des espèces et ont besoin d'un montant moins élevé pour être convaincus. La sensibilisation du répondant à l'environnement présente également un lien avec la disposition à se séparer de la voiture de société. Les répondants qui sont plus sensibles à l'environnement sont disposés à attendre une compensation moins élevée.

Chez les répondants qui ont indiqué vouloir continuer à utiliser une voiture, les voitures hybrides sont apparues avoir un grand potentiel. Les répondants plus sensibles à l'environnement ont choisi plus souvent une variante entièrement électrique. Dans l'autre groupe, 77 % des solutions de mobilité choisies consistaient en des abonnements aux transports en commun (également compris dans l'abonnement à la MaaS), éventuellement combinés à un autre mode de transport. Les répondants qui ont composé un package mobilité personnalisé ont dépensé 396 € en moyenne. Un cinquième de ces répondants choisiraient de faire payer l'intégralité du budget sous forme de salaire sur lequel seules des cotisations à la sécurité sociale doivent être payées.

Les résultats sont conformes aux attentes observées lors d'études précédentes, qui montrent que l'intérêt pour les solutions de mobilité alternatives est encore plutôt limité, mais qu'une évolution en faveur du budget mobilité est perceptible. Selon Harding (2014), les autorités peuvent stimuler cette évolution en adaptant leurs règles de taxation et en rendant les formes de transport durables plus attrayantes d'un point de vue fiscal.

La sensibilisation à l'environnement et la familiarité avec les modes de transport alternatifs s'avèrent deux caractéristiques fortement liées à la dépendance à la voiture, ce qui suggère qu'un nouveau mode de pensée est nécessaire pour pouvoir évoluer vers un scénario d'avenir plus durable. Les résultats montrent également que ce changement d'état d'esprit est plus présent au sein de la jeune génération. Toutefois, d'autres études sont nécessaires afin de mesurer l'influence du temps sur ce glissement. En effet, nous ne savons pas encore clairement si ce changement d'état d'esprit se maintiendra à mesure que ces générations vieillissent. Enfin, plus de 85 % de l'ensemble des travailleurs ne possèdent pas de voiture de société (May, 2017). Des études complémentaires sur les préférences des travailleurs qui ne disposent pas d'une voiture de société pourraient être utiles afin de prédire le succès de certaines mesures de mobilité.

> BIBLIOGRAPHIE

CORNELIS, E., HUBERT, M., HUYNEN, P., LEBRUN, K., PATRIARCHE, G., DE WITTE, A., WALLE, F. (2012). *Belgian Daily Mobility 2012 – BELDAM Verslag. FOD Mobiliteit en Vervoer*. Disponible à l'adresse : https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/downloads/2012-12-19_BELDAM_verslag.pdf

DE LIJN - VLAAMSE VERVOERMAATSCHAPPIJ. (2018). Omnipas - De Lijn. Consulté le 26 juillet 2018, <https://www.delijn.be/nl/vervoerbewijzen/abbonnementen/omnipas.html>

EUROPEAN COMMISSION. (2010). "Company car taxation". *Taxation Papers : Working Paper*.

FLEET PROFILE. (2017). *Company Cars Report 2017*. Disponible à l'adresse : <https://www.fleetprofile.com/solutions/company-car-report/>

HARDING, M. (2014). *Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses* (OECD Taxation Working Papers No. 20). Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1787/5jz14cg1s7vl-en>

JERVIS, S. M., ENNIS, J. M., & DRAKE, M. A. (2012). « A Comparison of Adaptive Choice-Based Conjoint and Choice-Based Conjoint to Determine Key Choice Attributes of Sour Cream with Limited Sample Size: Cbc versus Acbc Analysis of Sour Cream Drivers". *Journal of Sensory Studies*, 27(6), 451-462. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1111/joss.12009>

LAINE, B., & VAN STEENBERGEN, A. (2017). "Commuting subsidies in Belgium". *Reflcts et perspectives de la vie économique*, LVI(2), 101. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.3917/rpve.562.0101>

LEASEPLAN. (2018). Business lease? Zakelijk leasen vanaf €228,- per maand | LeasePlan. Consulté le 26 juillet 2018, <https://www.leaseplan.com/nl-be/business/>

MAAS GLOBAL. (z.d.). Whim - Travel Smarter. Live in Helsinki Region, more areas coming soon! Consulté le 26 juillet 2018, van <https://whimapp.com/>

MAY, X. (2017). "The debate regarding the number of company cars in Belgium. Brussels Studies fact-sheet. Brussels Studies". *La Revue Scientifique Électronique Pour Les Recherches Sur Bruxelles / Het Elektronisch Wetenschappelijk Tijdschrift Voor Onderzoek over Brussel / The e-Journal for Academic Research on Brussels*. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/brussels/1540>

MOBIEL VLAANDEREN. (2015). Mobiel Vlaanderen – Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen. Consulté le 1er février 2018, <http://www.mobielvlaanderen.be/ovg/ovg51-o.php?a=19&nav=12>

NMBS. (2018). Volwassenen (26+) en senioren (65+). Consulté le 26 juillet 2018, <https://www.belgiantrain.be:443/nl/tickets-and-railcards/overview-products/adult-senior>

PETSCHNIG, M., HEIDENREICH, S., & SPIETH, P. (2014). "Innovative alternatives take action – Investigating determinants of alternative fuel vehicle adoption". *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 61, p. 68-83. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.01.001>

POTTER, S., ENOCH, M., RYE, T., BLACK, C., & UBBELS, B. (2006). "Tax Treatment of Employer Commuting Support: An International Review". *Transport Reviews*, 26(2), p. 221-237. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1080/01441640500184385>

RYE, T. (1999). "Employer attitudes to employer transport plans: a comparison of UK and Dutch experience". *Transport Policy*, 6(3), p. 183-196.

SAWTOOTH. (2017). Survey Software & Conjoint Analysis - CBC. Consulté le 1er février 2018, <https://www.sawtoothsoftware.com/products/conjoint-choice-analysis/cbc#methodology>

VANOUTRIVE, T., VAN MALDEREN, L., JOURQUIN, B., THOMAS, I., VERHETSEL, A., & WITLOX, F. (2010). "Mobility management measures by employers: overview and exploratory analysis for Belgium". *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 10(2), p. 121-141.

WIEGMANN, M., KESERU, I., VERMEULEN, S., TE BOVELDT, G., HEYNDELS, E., & MACHARIS, C. (2017). *Impact of new mobility concepts on the modal choice of commuters to Brussels* (p. 53).

ZIJLSTRA, T. (2016). *On the mobility budget for company car users in Flanders proefschrift*. Antwerpen.

ZIJLSTRA, T., & VANOUTRIVE, T. (2017). The employee mobility budget: Aligning sustainable transportation with human resource management? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.10.005>

		<i>Variable dépendante:</i>			
		Montant attendu du budget mobilité		Intéressé par le budget mobilité	
		<i>OLS</i>		<i>probit</i>	
	Francophone	.095	(.312)	-41.930	(339.508)
	Femme	.282	(.290)	-358.627	(330.836)
	Zone rurale	-.691*	(.338)	-668.298	(380.439)
	Âge	-.053**	(.019)	-10.491	(21.027)
	Âge du plus jeune enfant	.030	(.028)	46.006	(30.111)
	# d'enfants vivant sous le même toit	.103	(.154)	-105.477	(74.977)
Ménage	Conjoint	-.523	(.402)	-249.172	(451.845)
	Famille	-.869	(.690)	-868.332	(812.943)
	Autre	0		1895.873	(2248.261)
Enseignement	Secondaire	-.409	(.826)	-942.539	(852.499)
	Supérieur	-.0818	(.783)	-882.767	(786.52)
	Universitaire	-.0729	(.799)	-671.684	(827.113)
Revenu	<1.000€/m	0			
	1.001-1.500€/m	-.465	(.844)	815.950	(2583.129)
	1.501-2.000€/m	-1.256*	(.636)	1110.753	(2581.246)
	2.001-2.500€/m	.273	(.517)	818.824	(2512.054)
	2.501-3.000€/m	.398	(.586)	624.775	(2547.781)
	>3.000€/m	.854	(.643)	886.546	(2483.390)
	pas de réponse	0		1925.687	(2561.067)
Type de travail	fonctionnaire	-.200	(.889)	-855.316	(1166.471)
	enseignant	.852	(1.019)	-1296.839	(1444.412)
	employé	-.767	(.650)	133.853	(875.903)
	cadre moyen	-1.110	(.690)	-84.509	(932.221)
	cadre supérieur	-2.383**	(.926)	-205.909	(984.144)
	profession libérale	.186	(.963)	96.437	(1321.419)
	indépendant	-.278	(.919)	604.190	(1140.745)
	entrepreneur-employeur	-.712	(.949)	-440.176	(1140.993)
Secteur de travail	Non-marchand	.376	(.458)	-187.683	(547.129)
	Marchand	.0269	(.370)	-237.923	(442.554)
Mode de transport principal pour trajets domicile-travail	voiture comme passager	1.412	(.994)	-1736.946	(1572.970)
	train	1.631**	(.515)	239.425	(882.271)
	tram	1.414*	(.670)	268.225	(1183.047)
	bus	-1.1724	(1.162)	-880.016	(1507.198)
	vélo	0		-792.873	(1275.622)
	marche	0		-382.987	(2167.113)
Déplacements professionnels	1-3	-.415	(.387)	-157.938	(423.249)
	4-12	-.142	(.412)	-309.756	(470.889)
	>12	-.704	(.494)	-377.921	(473.542)
	km/an avec une voiture de société	-3.52e-06	(4.63e-06)	-.003	(.004)
Mode de transport principal pour déplacements professionnels	voiture comme passager			-137.208	(1012.528)
	train			484.082	(953.066)
	tram			-1520.993	(1444.466)
	bus			7390.372**	(2768.785)
	transport de société			6210.146*	(3062.322)

-cfr. page suivante-

– suite du tableau –

		<i>Variable dépendante:</i>	
		Montant attendu du budget mobilité	Intéressé par le budget mobilité
		<i>OLS</i>	<i>probit</i>
	cyclomoteur		-1395.424 (1554.359)
Carte carburant	autre		-99.732 (1004.032)
	illimitée en Belgique		-62.139 (348.016)
	limitée		40.408 (561.370)
	Non		-372.005 (752.896)
	Autre		-29.423 (1229.651)
Stationnement			
	plutôt difficile		404.087 (462.576)
	très difficile		.667 (845.592)
	ne sait pas		152.572 (2506.332)
Parking payant			
	non		247.465 (538.976)
	ne sait pas		786.467 (1594.84)
Paiement des transports en commun			
	partagé		-738.630 (726.609)
	employeur		-536.729 (848.409)
	S.O.		-349.179 (661.403)
Nombre de trajets partiels en transports en commun			
	1		-634.397 (793.638)
	2		-650.052 (711.035)
	3		-732.613 (738.551)
	4		-627.844 (893.204)
	5		585.376 (1558.583)
	>5		-1000.918 (1097.130)
	impossible		-109.600 (1005.007)
	ne sait pas		144.892 (832.792)
Budget pour la voiture de société			
	501-650		181.496 (505.009)
	651-800		482.180 (515.272)
	801-950		981.563 (575.374)
	>950		546.172 (760.627)
	ne sait pas		-138.739 (493.617)
	cst	2.473 (1.418)	2915.307 (3119.016)
	Observations	201	196
	R^2	0.351	
	Adj. R^2	0.003	
	Pseudo R^2		0.306
	Log Likelihood		-67.845

Note: * $p < .05$; ** $p < .01$

QUELLES ALTERNATIVES POLITIQUES À LA VOITURE DE SOCIÉTÉ, POUR QUELLES PARTIES PRENANTES ?



Cathy MACHARIS¹, Liesbeth DE WILDE¹
Geert TE BOVELDT¹, Imre KESERÜ¹

Les chapitres précédents ont, entre autres, porté sur l'écosystème des sociétés de leasing de voitures, sur les principales tendances qui influenceront le paysage de la mobilité au cours des dix prochaines années et sur les développements et scénarios d'avenir en matière de mobilité d'entreprise en Belgique. Ce chapitre-ci se concentre sur la politique des pouvoirs publics, en évaluant de façon détaillée plusieurs scénarios de politiques.

Divers responsables politiques, représentants du monde des entreprises et académiques ont appelé à une réforme de la politique actuelle en matière de voitures de société. Plusieurs alternatives ont déjà été avancées². Les avantages et les inconvénients de chacune de ces mesures potentielles sont néanmoins perçus différemment en fonction des groupes de personnes concernées et des responsables

¹ MOBI, VUB

² Fin 2018, la mesure *cash for car* est entrée en vigueur dans une tentative d'offrir une alternative valable à la voiture de société (Federale Overheidsdienst Financiën, 2018). Au moment de rédiger ces lignes, un cadre légal est également en cours d'élaboration pour la mise en place du budget mobilité (Federale Overheidsdienst Financiën, 2018). Par ailleurs, des hypothèses sont en cours d'étude au sein du débat politique concernant la possibilité d'un *tax shift* et d'un scénario d'électrification (Bachus, 2018; Cornillie, 2015; De Lobel, 2016).

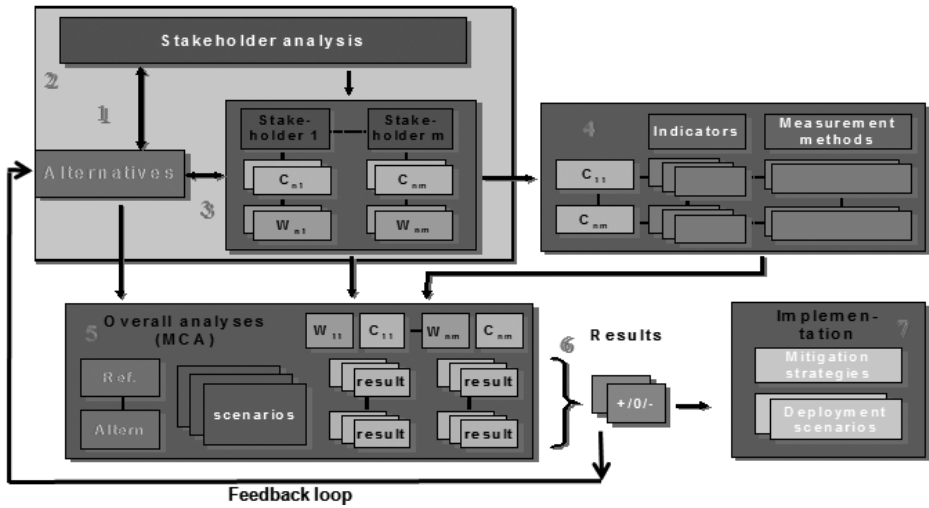
politiques. Les débats autour de la réforme de la politique en matière de voitures de société sont de ce fait particulièrement animés et alimentés d'opinions contradictoires. C'est pourquoi nous souhaitons explorer, de façon structurée, l'opportunité que représentent les différentes solutions de remplacement aux yeux de différents groupes de parties prenantes. La méthode d'analyse multi-acteurs multicritères (en anglais MAMCA) (Macharis, 2005; Macharis & Baudry, 2018; Macharis, Turcksin, & Lebeau, 2012) convient parfaitement à cet objectif. La MAMCA vient en complément d'une analyse coûts-avantages sociaux, qui indique si la société dans son ensemble retire un certain intérêt de mesures spécifiques. Dans le cadre d'une MAMCA, nous nous penchons sur le degré de soutien dont bénéficient certaines alternatives définies de la part de certains groupes de parties prenantes. Cette méthode ne permet pas de se prononcer sur l'opportunité sociale des solutions de remplacement étudiées.

Ce chapitre traite en premier lieu de la méthodologie de l'analyse multi-acteurs multicritères et de la manière dont celle-ci est appliquée. Il aborde ensuite les différentes étapes de cette méthode, en décrivant premièrement les alternatives politiques, puis les parties prenantes et leurs critères, et enfin les effets des alternatives à l'égard de ces critères. Le résultat de ces étapes offre une perspective multi-acteurs, sur la base de laquelle le degré de soutien des parties prenantes sélectionnées pour les alternatives proposées est clarifié.

1 > MÉTHODOLOGIE : ANALYSE MULTI-ACTEURS MULTICRITÈRES

Toute réforme du système des voitures de société aura un impact sur différentes parties prenantes, et ce de différentes manières. C'est pourquoi l'implication des parties prenantes dans le processus décisionnel est cruciale pour garantir l'implémentation réussie d'une alternative. L'analyse multi-acteurs multicritères (MAMCA) mise au point par Macharis est un instrument décisionnel qui inclut explicitement les parties prenantes. La méthode compte sept étapes (voir Figure 1).

> Figure 1. la structure de la MAMCA



Étape 1 : définition des alternatives

La première étape consiste à formuler le problème et à identifier les alternatives potentielles. Celles-ci peuvent adopter différentes formes en fonction du problème à évaluer.

Étape 2 : analyse des parties prenantes

Dans la deuxième étape, nous examinons quels acteurs sont impliqués dans le problème. Les parties prenantes sont des personnes ou des organisations, détenant éventuellement un intérêt financier dans le processus décisionnel. Il est important de bien comprendre les objectifs de chaque groupe de parties prenantes en vue d'évaluer le degré de soutien des alternatives. En impliquant les parties prenantes, celles-ci pourront aussi contribuer au processus en proposant de nouvelles alternatives.

Étape 3 : définition des critères et du poids de ceux-ci

Le choix et la définition des critères d'évaluation sont principalement basés sur les objectifs des parties prenantes par rapport aux alternatives sélectionnées. Ensuite, les parties prenantes déterminent le poids des critères sur la base de leurs objectifs. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour quantifier l'importance des critères, comme la répartition de 100 points ou la comparaison deux par deux selon la méthode d'analyse hiérarchique (Analytic Hierarchy Process - AHP) (Saaty, 1980). Dans le cadre de cette étude, les deux méthodes ont été utilisées.

Étape 4 : critères, indicateurs et méthodes de mesure

Cette étape est celle de l'opérationnalisation des critères à l'aide d'indicateurs qui permettent d'évaluer la mesure dans laquelle une alternative contribue aux critères de chacun. Les indicateurs peuvent être quantitatifs (par ex. les coûts ou les émissions de CO₂) ou qualitatifs (bon, mauvais). Les étapes de 1 à 4 sont essentiellement de nature analytique, tandis que les étapes suivantes sont plutôt synthétiques.

Étape 5 : évaluation globale et classement

La cinquième étape consiste à l'agrégation des scores des différentes alternatives pour chacune des parties prenantes. En principe, toutes les méthodes d'analyse multicritères peuvent être utilisées à cette fin. Dans le cadre de cette étude, nous utilisons la méthode PROMETHEE (Preference Ranking Method for Enrichment Evaluations) (Brans & Vincke, 1985). Pour le calcul et la visualisation des résultats, nous avons eu recours à un logiciel de MAMCA spécialement développé à cette fin (www.mamca.be) (Macharis & Baudry, 2018).

Étape 6 : résultats

L'analyse multicritères débouche sur un classement des alternatives pour chaque partie prenante, laissant apparaître un ordre de grandeur des résultats pour chaque acteur. La MAMCA permet ainsi d'effectuer une comparaison entre les différentes alternatives stratégiques et d'aider à la prise de décisions.

Étape 7 : implémentation

La dernière étape de la méthode concerne la formulation de recommandations pour l'implémentation. Une fois une décision prise, des étapes doivent être mises en place pour permettre l'entrée en vigueur de l'alternative choisie. Des informations issues des étapes précédentes relatives aux points de vue des différentes parties prenantes peuvent aider à déterminer la meilleure mise en œuvre de l'option retenue.

2 > PROBLÉMATIQUE ET ALTERNATIVES

Les chapitres précédents ont permis de mettre en lumière l'importante activité économique liée aux voitures de société, mais aussi les débats animés qui ont lieu à propos des effets négatifs du système à différents niveaux (plus d'embouteillages plus longs en raison d'une utilisation accrue de ces voitures, un impact sur l'environnement, un impact négatif sur la qualité de l'air et donc sur la santé humaine ainsi qu'une production accrue de gaz à effet de serre, impact des moins-values

fiscales qui profitent actuellement majoritairement aux revenus plus élevés). A ceci viennent se greffer le morcellement institutionnel de la Belgique (voir chapitre 11 pour ce qui concerne le système des voitures de société et quelques alternatives) et le manque de coordination entre (et au sein des) niveaux de gouvernance, donnant lieu à l'application, à l'heure actuelle, d'une politique contradictoire en matière de mobilité durable pour les entreprises et leurs travailleurs. L'impact de mesures visant à favoriser l'utilisation de moyens de transport alternatifs est réduit à néant par le régime fiscal actuel selon lequel des voitures de société et des cartes carburant sont mises, à grande échelle, à la disposition des travailleurs (Ermans, Brandeleer, Hubert, Lebrun, & Sieux, 2018). Depuis la sphère politique, diverses mesures de remplacement ont été proposées en vue de revoir la réglementation en matière de voitures de société. Toutes les alternatives proposées n'offrent cependant pas une solution aux problèmes identifiés, sans oublier que les différentes parties concernées ont aussi chacune leurs propres préférences. Une vision plus claire de ces préférences peut aider les autorités concernées à choisir et à mettre en œuvre certaines alternatives. La question centrale abordée dans cette MAMCA est donc : quel est le degré d'opportunité des différentes alternatives selon les différents groupes de parties prenantes, sur la base de leurs propres critères ?

Dans le cadre de cet exercice d'appui à la politique, cinq alternatives politiques ont été tirées du débat. Dans le chapitre 7, plusieurs scénarios d'avenir ont été développés, dans le cadre desquels différentes mesures visant à une mobilité plus durable ont été dépeintes, y compris des alternatives politiques. Les alternatives politiques, limitées à la problématique des voitures de société, ont été discutées et peaufinées lors d'un atelier interdisciplinaire avec des experts du monde académique, des pouvoirs publics et du secteur des entreprises³. Les alternatives suivantes ont été évaluées :

Alternative 0 : la voiture de société telle quelle

La voiture de société est une forme de rémunération avantageuse sur le plan fiscal, tant pour les travailleurs que pour les employeurs :

- Le travailleur qui bénéficie d'une voiture de société (qui peut être utilisée à des fins privées) reçoit une part de sa rémunération en nature. La valeur de cet avantage (avantage de toute nature ou ATN) est évaluée sur la base de la valeur du véhicule, le type de carburant, les émissions de CO₂ et l'âge du véhicule (voir chapitre 2). Le montant forfaitaire sur lequel l'impôt est dû est calculé comme suit :

$$\text{valeur de catalogue} \times (\text{quotient date de première inscription}) \times (\text{vies utiles}) \times \frac{6}{7} \times (\% \text{ de CO}_2)$$

3 Atelier organisé le 13 mars 2018, 14 présents (8 académiques, 2 fonctionnaires et 4 participants du monde des entreprises ou représentants de celui-ci).



Ce montant forfaitaire est inférieur à la valeur réelle des avantages perçus et est, par exemple, indépendant du nombre de kilomètres parcourus à titre privé. L'ATN est ajouté au salaire brut pour le calcul de l'impôt sur les revenus, mais n'est pas pris en compte pour le calcul des cotisations sociales que le travailleur doit payer. Lorsque le travailleur reçoit - comme c'est généralement le cas - une carte carburant également valable pour les déplacements privés, cet avantage n'est pas non plus imposé (voir chapitre 2).

- b Un employeur paie normalement une cotisation de sécurité sociale de 32 % du salaire brut d'un travailleur, mais dans le cas d'une voiture de société, l'employeur doit uniquement payer une cotisation de solidarité forfaitaire liée aux émissions de CO₂, qui ne dépend pas du salaire ou des kilomètres parcourus. Ce montant est donc nettement inférieur à la cotisation de sécurité sociale que l'employeur devrait payer sur le salaire correspondant.
- c Les employeurs peuvent aussi récupérer une partie de la TVA payée sur des dépenses destinées aux voitures de société, tandis que certaines dépenses sont en outre fiscalement déductibles (celles-ci comprennent la part non remboursable de la TVA, la cotisation à l'ONSS, la cotisation CO₂, les frais de leasing et les frais de carburant).

Alternative 1 : *cash for car*

Selon cette alternative, aussi appelée « allocation de mobilité », les travailleurs qui bénéficient actuellement d'une voiture de société et d'une carte carburant éventuelle ont la possibilité de les échanger contre une compensation financière. La compensation est calculée à l'aide de la formule suivante et est imposée de la même manière qu'une voiture de société (ATN) :

Valeur de catalogue voiture de société actuelle $\times \frac{6}{7} \times \frac{1}{5}$ (+20% en cas de carte carburant) - contribution personnelle

L'avantage imposable par an est calculé comme suit :

(valeur de catalogue voiture de société actuelle) $\times \frac{6}{7} \times (4\%)$

La mesure *cash for car* est réservée aux travailleurs qui disposent d'une voiture de société/carte carburant depuis au moins les 12 derniers mois. Cela signifie que dans de nombreux cas, des travailleurs nouvellement engagés doivent être au moins 12 mois en service avant de pouvoir faire usage de la mesure.

Cette mesure n'est pas obligatoire. L'employeur peut choisir de proposer cette mesure ou non, et le travailleur est ensuite libre d'en faire usage. Si le travailleur choisit d'échanger sa voiture de société contre de l'argent, il doit financer lui-même ses trajets domicile-travail. Les déplacements liés au travail seront par contre encore dédommagés par l'employeur. La neutralité budgétaire pour l'employeur n'est de ce fait pas toujours garantie.

Alternative 2 : budget mobilité optionnel

Cette alternative offre le choix aux employeurs de proposer à leurs travailleurs un « budget mobilité » à la place d'une voiture de société. Ce budget annuel peut être consacré à des moyens de transport ou à un ensemble de moyens aux choix, tels qu'un abonnement pour les transports en commun, l'achat ou la location d'un vélo, l'autopartage, des services de location ou une voiture de société (durable). L'argent qui n'est pas dépensé à des moyens de transport est reversé en fin d'année. Le mode d'imposition du budget dépend de la manière dont il est dépensé :

- Si les travailleurs choisissent d'échanger leur voiture de société pour une autre voiture (plus durable), ce montant est taxé de la même manière que pour une voiture de société ;
- Le montant consacré à des moyens de transport durables (vélo, transports en commun) n'est pas taxé ;
- Le montant restant doit faire l'objet d'une cotisation à l'ONSS mais est exonéré de précompte professionnel.

Les modes de transport durables sont déductibles à 100 % pour l'employeur et exonérés d'impôt pour le travailleur. Cette mesure n'est pas obligatoire. L'employeur peut choisir de proposer cette mesure ou non, et le travailleur est ensuite libre d'en faire usage. Les travailleurs peuvent donc conserver leur voiture de société s'ils le souhaitent, mais peuvent aussi opter pour une plus petite voiture ou une voiture électrique. Le budget mobilité est destiné aux travailleurs qui disposent d'une voiture de société (et carte carburant) depuis au moins 12 mois, ou qui y ont droit.

Le budget annuel est calculé sur la base des coûts annuels totaux liés à une voiture de société - parmi lesquels les frais de leasing ou d'achat, les frais de carburant, l'assurance, l'entretien, les taxes, etc. - et fait donc l'objet d'un calcul différent que pour la mesure *cash for car*. Cela signifie que les travailleurs qui habitent plus loin de leur lieu de travail reçoivent un budget plus élevé du fait qu'ils consomment plus de carburant. La communication autour de la mesure du budget mobilité et son implémentation administrative et pratique peuvent être assurées par l'employeur ou être sous-traitées à un partenaire externe.

Alternative 3 : budget mobilité obligatoire

Dans ce scénario, les travailleurs reçoivent un « budget mobilité » annuel à la place d'une voiture de société, qu'ils peuvent consacrer à des moyens de transport ou à un ensemble de moyens au choix, mais pas à une voiture de société. Cela signifie que les travailleurs qui jouissent d'une voiture de société doivent passer à un budget mobilité sans voiture. Le budget non dépensé est reversé en espèces à la fin de l'année. Le mode d'imposition du budget mobilité dépend des éléments auxquels le budget est consacré :

- Le montant consacré à des moyens de transport durables (vélo, transports en commun) n'est pas taxé ;
- Le montant restant doit faire l'objet d'une cotisation à l'ONSS mais est exonéré de précompte professionnel.

Les modes de transport durables sont déductibles à 100 % pour l'employeur et exonérés d'impôt pour le travailleur.

Alternative 4 : *tax shift*

Réforme du système d'impôt : suppression de l'avantage fiscal (ATN) sur les voitures de société, mais compensation par une baisse de l'impôt sur les revenus. On peut envisager de nombreuses formes de révision du système d'impôt envisageables, mais le principe appliqué dans cette étude s'appuie sur une forme de baisse proportionnelle de l'impôt pour toutes les tranches. Le *tax shift* concerne tous les travailleurs et est donc relativement avantageux pour les contribuables sans voiture de société.

Alternative 5 : électrification

Cette alternative prévoit une obligation progressive d'utiliser uniquement des voitures électriques comme voiture de société. A la fin du contrat de leasing, chaque voiture de société est remplacée par une voiture 100 % électrique. Le régime d'imposition reste le même, donc l'électrification n'est pas intégrée à un budget mobilité. Dans le cadre de ce scénario, on part du principe d'une électrification complète du parc de voitures de société d'ici 2025.

3 > LES ACTEURS, LEURS CRITÈRES ET LA PONDÉRATION DE CEUX-CI

Les acteurs ont été sélectionnés à partir de la question suivante : qui serait (directement) impliqué et subirait un impact positif ou négatif si le système des voitures de société était remplacé par une de ces alternatives ? Certaines parties prenantes concernées de manière plutôt indirecte, telles que les sociétés de transport en commun, n'ont pas été reprises dans cet exercice. La liste des acteurs a été discutée lors de l'atelier interdisciplinaire précité et approuvée au sein du groupe de pilotage.

Un premier groupe de parties prenantes rassemble les pouvoirs publics concernés. Étant donné que les différentes alternatives politiques proposées impliquent, pour une bonne partie, une réforme du système d'impôt, les premières autorités concernées sont celles du niveau fédéral. Bien que la fiscalité relative aux voitures, aux personnes et aux entreprises soit principalement une matière fédérale, il a tout de même été décidé d'inclure les autorités régionales du fait qu'elles perçoivent entre

autres les taxes de circulation (taxe de mise en circulation (TMC) et taxe de circulation annuelle) et seront donc aussi touchées par une éventuelle réforme du système. En outre, les autorités régionales peuvent avoir d'autres priorités en matière de congestion du trafic et de qualité de l'air (voir aussi chapitre 11 pour la répartition des compétences à ce propos).

Les travailleurs qui ont une voiture de société ressentiront bien entendu les effets directs d'un changement de système, alors que la situation financière et administrative de leur employeur pourrait aussi être impactée. Les chefs d'entreprise et les indépendants forment une catégorie à part, du fait que leurs véhicules de société ne sont pas inclus de la même manière dans leur package salarial (May, 2017). Les travailleurs qui n'ont pas de voiture de société ne ressentiront en principe aucun impact direct⁴ des nouvelles mesures relatives aux voitures de société, mais seront concernés par les effets d'un *tax shift*. Une autre partie prenante prise en compte rassemble les secteurs faisant partie de l'écosystème autour des voitures de société, à savoir les sociétés de leasing et les concessionnaires et garages automobiles. Enfin, lors de l'atelier interdisciplinaire précité, le souhait a été exprimé d'également inclure la société civile dans le processus pour représenter un éventail sociale différente et/ou plus large. C'est pourquoi nous avons sélectionné, comme premier pas prudent dans l'élargissement des parties prenantes, deux organisations de la société civile, toutes deux actives dans le domaine de l'environnement (au sens large du terme).

Une liste provisoire de critères que nous avons dressée a été discutée lors de l'atelier interdisciplinaire et approuvée par le groupe de pilotage. Lors d'une phase ultérieure, nous avons essayé de nous entretenir de façon individuelle avec une ou plusieurs organisations représentant chacune des catégories d'acteurs (voir le tableau 1) afin d'établir une liste de critères propre à chacune et d'y attribuer une pondération. Les parties prenantes étaient libres de suivre leur propre logique et d'ajouter ou de supprimer des critères. Les travailleurs sans voiture de société n'ont pas été interrogés. Pour ce groupe, l'impact financier sur leur propre situation était pris comme seul critère. Par conséquent, il n'était pas nécessaire de déterminer des priorités et des pondérations pour ce groupe. Aucun représentant de la Région de Bruxelles-Capitale ni de la Région flamande n'était disponible pour passer en revue les critères préétablis ou les pondérations attribuées. Dès lors, la sélection des critères et des pondérations pour ces acteurs a été faite sur la base des priorités qui ressortaient de la version provisoire de leurs plans de mobilité respectifs Good-Move (Brussel Mobiliteit, 2018) et *Mobiliteitsplan Vlaanderen* (Vlaams Parlement, 2018). Étant donné qu'un plan de mobilité est le résultat d'un processus dans lequel sont impliqués d'autres acteurs que le seul cabinet, ces plans présentent l'avantage d'adopter un regard plus large sur les intérêts des deux Régions.

4 Les conséquences plus indirectes d'une (éventuelle) baisse de la congestion du trafic, augmentation de la sécurité routière, amélioration de la qualité de l'air sont en grande partie incluses dans les critères de la société civile.

Bien que les autorités et la société civile se soucient de l'impact sur le trafic, aucun de ces deux acteurs ne cite de façon explicite la sécurité routière comme critère. Apparemment, les parties prenantes ne s'attendent pas à ce que les différentes alternatives aient un grand impact sur le nombre d'accidents, ou cet impact leur paraît trop indirect pour pouvoir se l'imaginer.

La dernière colonne du tableau 1 décrit en quelques mots la manière dont les critères et leur pondération ont été définis. Certaines parties prenantes ont indiqué avoir eu des difficultés à procéder par comparaison par paires selon la méthode AHP et ont préféré répartir 100 points parmi les différents critères. Dans les cas où des documents de politique générale ont été analysés, cette même méthode a été appliquée.

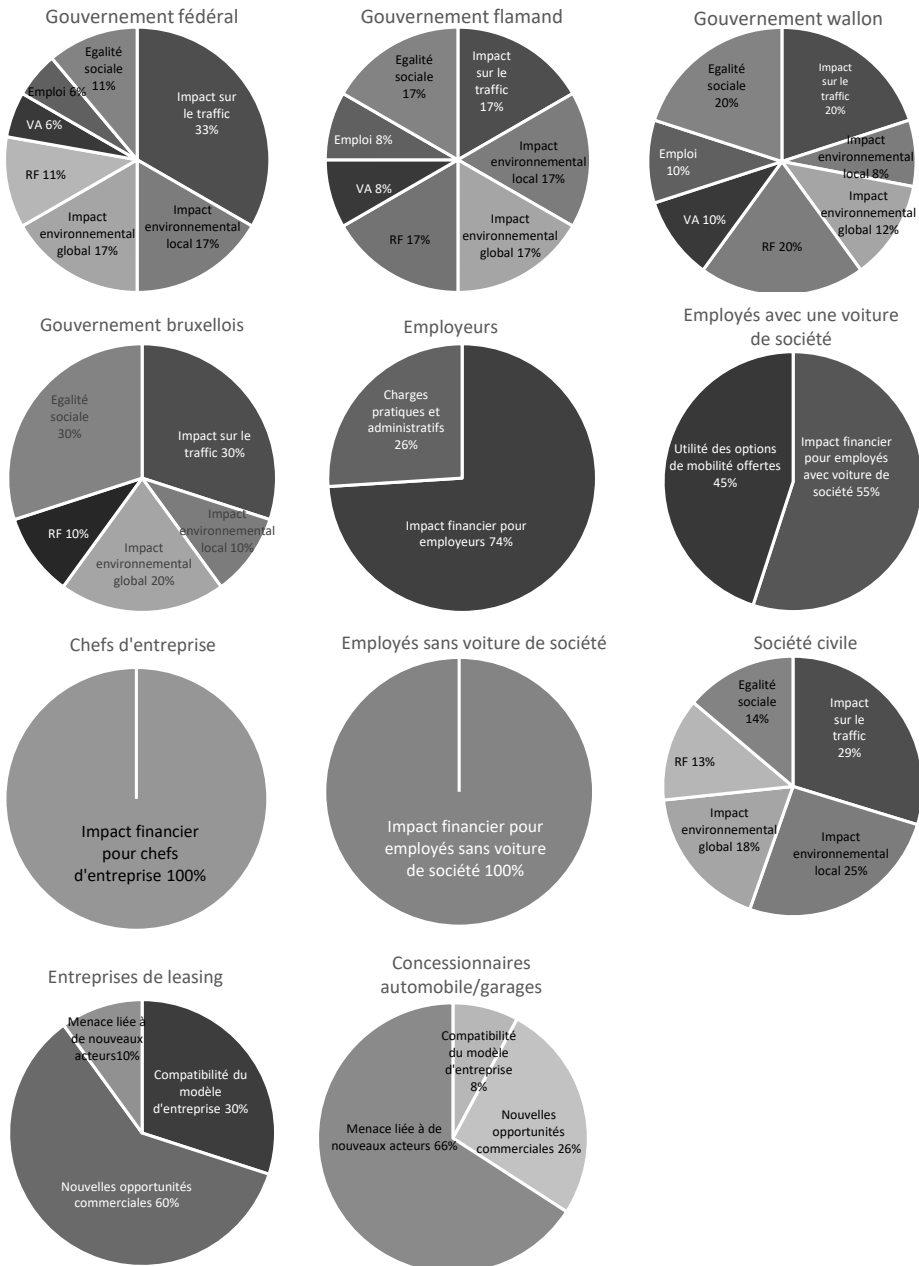
> **Tableau 1. Acteurs, organisations interrogées et leurs critères**

ACTEUR	ORGANISATION(S) REPRÉSENTANTE(S)	CRITÈRES	MÉTHODE DE PONDÉRATION
Gouvernement fédéral	SPF Mobilité et Transports, cabinet Bellot	<ul style="list-style-type: none"> - Impact sur le trafic - Impact environnemental global - Impact environnemental local - Recettes fiscales pour le gouvernement fédéral - Emploi (impact écon.) - Valeur ajoutée (impact écon.) - Égalité sociale 	Répartition de 100 points lors d'entretiens en face à face
Région flamande	/	<ul style="list-style-type: none"> - Impact sur le trafic - Impact environnemental global - Impact environnemental local - Recettes fiscales pour le gouvernement respectif - Emploi (impact écon.) 	Répartition de 100 points suite à une analyse qualitative du document de politique générale (MPV)
Région wallonne	Cabinet Carlo Di Antonio	<ul style="list-style-type: none"> - Valeur ajoutée (impact écon.) - Égalité sociale 	Répartition de 100 points par écrit
Région de Bruxelles-Capitale	/		Répartition de 100 points suite à une analyse qualitative du document de politique générale (GoodMove)
Employeurs	FEB, VOKA	<ul style="list-style-type: none"> - Impact financier pour les employeurs - Charges pratiques et administratives 	Comparaison par paires lors d'entretiens en face à face
Chefs d'entreprise	UNIZO	<ul style="list-style-type: none"> - Impact financier pour les chefs d'entreprise 	Aucune pondération, 1 seul critère

ACTEUR	ORGANISATION(S) REPRÉSENTANTE(S)	CRITÈRES	MÉTHODE DE PONDÉRATION
Travailleurs avec voiture de société	CSC, enquête	<ul style="list-style-type: none"> - Impact financier pour les travailleurs avec voiture de société - Utilité des options de mobilité offertes 	Comparaison par paires lors d'une enquête et entretiens en face à face
Travailleurs sans voiture de société		<ul style="list-style-type: none"> - Impact financier pour les travailleurs sans voiture de société 	Aucune pondération, 1 seul critère
Sociétés de leasing	Renta, Alphabet Leasing	<ul style="list-style-type: none"> - Compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel - Nouvelles opportunités commerciales 	Comparaison par paires lors d'entretiens en face à face
Concessionnaires et garages automobiles	Traxio	<ul style="list-style-type: none"> - Menace liée à de nouveaux acteurs sur le marché 	Comparaison par paires lors d'entretiens en face à face
Société civile	BBL, BRAL	<ul style="list-style-type: none"> - Impact sur le trafic - Impact environnemental global - Impact environnemental local - Recettes fiscales pour le gouvernement fédéral - Égalité sociale 	Répartition de 100 points lors d'entretiens en face à face

La figure 2 reproduit les critères pour chaque catégorie de parties prenantes, ainsi que l'intérêt relatif qu'elles y accordent.

> **Figure 2. Critères et pondérations des stakeholders (RF = Recettes fiscales; VA = valeur ajoutée)**



4 > IMPACT

Afin de procéder à l'évaluation de l'impact des alternatives décrites par rapport aux différents critères, nous avons recouru à différentes sources et méthodes, à commencer bien entendu par l'enquête préliminaire menée dans le cadre de la chaire de recherche et abordée dans les chapitres précédents. D'autre part, plusieurs entretiens ont été menés avec les parties prenantes et les experts pour réaliser ce volet de l'étude, l'outil CoCaTax a été mis au point par l'USL-B/CEREC (voir chapitre 12) et nous avons consulté des études scientifiques ainsi qu'une série de données et de rapports secondaires issus d'instances gouvernementales ou d'organisations interprofessionnelles (SPF Mobilité et Transports, Bureau fédéral du Plan, Febiac). Une analyse exploratoire a par ailleurs été effectuée par Rebel Group⁵, portant sur l'impact macroéconomique du système actuel de voitures de société et d'un certain nombre d'alternatives. Cette étude a servi de base à la présente analyse MAMCA.

Cette partie-ci aborde l'impact des différentes alternatives sur les différents critères des parties prenantes. Nous prenons comme horizon d'évaluation l'année 2025, de sorte que certains effets à court terme aient eu le temps de s'amorcer et que le marché des véhicules électriques se soit davantage développé. Etant donné que plusieurs parties prenantes partagent parfois un même critère, nous discuterons ici premièrement des effets par critère avant de procéder à une analyse par acteur.

4.1 Impact sur le trafic (véhicules-kilomètres par an)

Les estimations effectuées pour le critère de l'« impact sur le trafic », mesuré en véhicules-kilomètres par an, donnent une indication de l'ordre de grandeur des effets des alternatives sur la congestion et les accidents. Certains impacts environnementaux globaux et locaux ont également été, en partie, évalués à l'aide de cet indicateur, mais ceux-ci sont traités par la suite comme un critère distinct. Pour l'estimation de l'impact, nous nous sommes principalement appuyés sur l'enquête des préférences des personnes qui possèdent une voiture de société en Belgique, menée dans le cadre de cette chaire de recherche (voir chapitre 9). Sur la base de cette enquête, il a été possible d'effectuer une estimation pour chaque alternative du nombre de personnes avec voiture de société qui étaient prêtes à passer à une voiture privée ou à un autre mode de transport, et du nombre de véhicules-kilomètres qui pourraient ainsi être épargnés. Ces estimations ont été étayées et complétées de données antérieures issues du Bureau fédéral du Plan (Laine & Van Steenberghe, 2016) et du SPF Mobilité et Transports (Pollijn, Herman, & Kwanten, 2018). En termes d'effets, on observe une différence considérable entre les alternatives « libres » et « obligatoires ». Les mesures *cash for car* et « budget mobilité optionnel » débouchent sur une baisse estimée de 0,6 % à 2,5 % du nombre

5 Document interne "Economic Impact Analysis Company Cars", provenant de Rebel Group (2018), Anvers.

total de véhicules-kilomètres en Belgique, tandis qu'en cas de « budget mobilité obligatoire » et de *tax shift*, ce pourcentage se situe entre 4,5 % et 6,6 %. L'« électrification » n'aurait probablement aucun impact significatif sur le nombre de kilomètres parcourus par rapport à l'utilisation de voitures de société classiques. Il a été prouvé que le coût moins élevé du carburant pour les véhicules électriques entraîne une augmentation du nombre de kilomètres roulés, mais dans le cas de véhicules de société, l'utilisation est dans tous les cas gratuite ; l'on suppose donc que le comportement en matière de déplacements ne changera pas.

4.2 Impact environnemental global (émissions de CO₂)

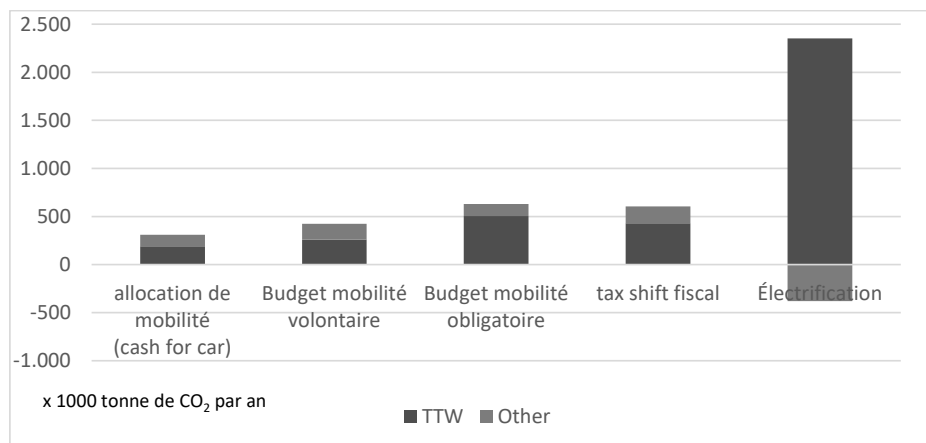
L'impact global des différentes alternatives politiques sur le climat a été abordé sous la forme d'une estimation de l'augmentation ou de la baisse des émissions de CO₂. Une distinction est faite entre les émissions survenues pendant l'utilisation de la voiture, appelées émissions « tank-to-wheel » (TTW), et les autres émissions, telles que la pollution non causée par les gaz d'échappement (les particules fines en provenance des pneus et des disques de frein par exemple), les émissions « well-to-tank » (WTT), l'entretien, etc. Les émissions TTW sont calculées sur la base d'une moyenne d'émissions de CO₂ de 127 g/km pour une voiture de société, et de 146 g/km pour une voiture privée (Hooftman, 2018). La réduction maximale obtenue avec les deux alternatives libres, à savoir *cash for car* et « budget mobilité optionnel », a été estimée à respectivement 191 000 et 261 000 tonnes de CO₂ pour la phase TTW. Les alternatives obligatoires - « budget mobilité obligatoire » et *tax shift* - auraient aussi un impact important au niveau environnemental global. Des kilomètres jusqu'alors parcourus avec une voiture de société seraient partiellement remplacés par des véhicules privés, qui, selon Hooftman (2018), émettent, il est vrai, plus de CO₂ par kilomètre, mais rouleront selon les estimations nettement moins de kilomètres au total, de sorte que les émissions totales de CO₂ diminueront aussi pendant la phase TTW. Concernant le « budget mobilité obligatoire », la réduction maximale est estimée à 506 000 tonnes de CO₂ ; pour le *tax shift*, la réduction est un peu inférieure, avec 429 000 tonnes de CO₂ en moins, du fait qu'avec le budget mobilité obligatoire, des modes de transport alternatifs sont promus fiscalement. C'est la dernière alternative politique qui aurait l'impact le plus significatif sur les émissions TTW. Si toutes les voitures de société devaient devenir électriques, les émissions de CO₂ dues normalement à l'utilisation de la voiture seraient neutralisées⁶.

Les émissions de CO₂ produites pendant la phase de production, la phase WTT, l'entretien, etc. sont toutefois plus élevées pour les véhicules électriques que pour les voitures roulant à l'essence ou au diesel. Si 100 % des voitures de société devenaient

6 Toutes les centrales électriques européennes font partie du SEQE (Système d'échange européen de quotas d'émission de carbone), qui applique un plafond commun d'émissions de CO₂. Chaque voiture à combustion fossile qui est remplacée par un modèle électrique entraîne de ce fait une réduction de CO₂ équivalente aux émissions de la voiture à combustion fossile.

électriques, l'augmentation de ces émissions serait estimée à 380 000 tonnes de CO₂. Pour ce calcul, nous avons utilisé le mix électrique belge de 2015. Cet impact peut être réduit en recourant davantage à des sources d'énergie renouvelables. La figure 3 donne un aperçu de la réduction estimée de CO₂ par alternative politique.

➤ **Figure 3.** Réduction estimée des émissions de CO₂ par alternative politique



4.3 Impact environnemental local (NO_x, PM)

Les émissions à l'échelle locale, telles que les particules fines et le dioxyde d'azote, ont un impact sur la qualité de l'air et la santé de la population. Étant donné que les paramètres sont similaires à ceux des émissions globales, c'est-à-dire un même nombre de kilomètres parcourus par alternative et des proportions comparables en matière de TTW et d'autres émissions (Hooftman, 2018), les mêmes proportions ont été utilisées. Tout comme dans le cas des émissions globales, les alternatives libres produisent l'impact favorable le plus réduit (*cash for car* entrainerait une réduction maximale de 0,16 %) et l'effet de l'électrification est le plus grand (réduction possible de 0,74 % des émissions locales en Belgique).

4.4 Recettes fiscales pour le gouvernement fédéral

En matière d'impôt des personnes physiques, les différentes mesures fiscales sont en principe neutres pour le budget des autorités fédérales (mais voir le chapitre 11 pour une nuance). L'impact financier pour le gouvernement est donc principalement lié à l'achat et à l'utilisation de voitures à travers les différentes alternatives. En se basant sur les données issues de l'étude de De Wilde et al. (abordée dans le chapitre 9), nous avons estimé le nombre de voitures de société et de véhicules-kilomètres pour chaque alternative (sauf pour l'électrification). Le bureau de consultance externe Rebel Group a fait une estimation des recettes annuelles totales

issues de la TVA et d'autres taxes liées à l'achat et à l'utilisation de voitures, pour les différentes autorités du pays.

La perte de recettes pour le gouvernement fédéral est en toute logique la plus élevée dans le cas d'alternatives menant à une baisse des véhicules-kilomètres. Sur la base de cette estimation provisoire, les alternatives « budget mobilité obligatoire » et *tax shift* provoqueraient une baisse d'environ 35 % des recettes issues des taxes sur l'achat et l'utilisation de voitures. L'impact serait encore plus grand en cas d'« électrification », puisque dans ce cas, toutes les accises prélevées sur la consommation d'essence et de diesel disparaîtraient.

Ce calcul ne tient pas compte du fait que d'autres dépenses des ménages pourraient augmenter si les travailleurs recevaient une augmentation de salaire à la place d'une voiture (et carte carburant). Ces dépenses généreraient aussi des revenus pour l'État (TVA, impôt des personnes physiques sur la hausse d'emploi dans des secteurs avec une demande en hausse).

4.5 Recettes fiscales pour les autorités régionales

Le traitement fiscal des voitures n'est pas uniquement une matière fédérale, mais aussi régionale. Tant la taxe de circulation annuelle que la taxe unique de mise en circulation sont perçues par les Régions. Sur la base de données issues de l'enquête des préférences des personnes qui possèdent une voiture de société en Belgique (chapitre 9), on a estimé le nombre de détenteurs actuels d'une voiture de société qui n'achèteraient pas de voiture privée en cas de changement de régime. À l'aide de ces données relatives au nombre d'inscriptions par Région (Febiac, 2018), une estimation provisoire a été effectuée du changement en termes de recettes issues de la taxe de circulation et TMC pour chaque autorité régionale.

Les recettes totales de l'impôt diminueront du fait que toutes les voitures de société ne seront pas remplacées par des voitures privées et que les voitures privées sont en moyenne plus petites. Étant donné que les voitures de société sont surtout inscrites à Bruxelles et dans une moindre mesure en Flandre, l'impact des différentes alternatives sur les recettes d'impôt est réparti de façon inégale entre les Régions. Cette observation est particulièrement vraie pour les alternatives « budget mobilité obligatoire » et *tax shift*, qui entraînent un recul des recettes d'impôt sur les voitures de société et privées de 45,5 % (175,39 millions d'euros) en Flandre et de 77,2 % à Bruxelles (20,81 millions d'euros). En Wallonie par contre, l'introduction de ces alternatives provoquerait une augmentation des recettes d'impôt sur les voitures de société et privées de 50,3 % (101,07 millions €). Dans le chapitre 12, un outil de microsimulation est présenté qui, à terme, permettra de déterminer de façon beaucoup plus précise les conséquences financières de certaines mesures fiscales pour les différentes parties concernées. En raison de l'important facteur d'incertitude, il a été décidé de ne pas inclure les éventuelles dépenses supplémentaires en transports en commun dans le calcul.

4.6 Impact macroéconomique : emploi et valeur ajoutée

Effectuer une analyse de l'impact macroéconomique d'une mesure devant encore être implémentée est un exercice particulièrement complexe, pour lequel le temps et les moyens ne sont pas disponibles dans le contexte de cette chaire de recherche. Aux fins de cette MAMCA, un bureau de consultance (Rebel Group) a par contre effectué une première estimation des effets potentiels des différents scénarios sur l'emploi au sein de l'industrie automobile et sur la valeur ajoutée du secteur. L'analyse entrées-sorties utilisée à cette fin s'appuie sur les secteurs et les multiplicateurs existants. Elle ne peut toutefois pas tenir compte d'effets non linéaires⁷ et d'effets au niveau de nouveaux secteurs tels que celui des voitures électriques. Un outil a été présenté au chapitre 12 qui permettra de déterminer l'impact de certaines réformes fiscales en matière de voitures de société (en matière d'impôt sur les revenus, de cotisations à la sécurité sociale, de TVA et d'impôt sur les sociétés) sur les personnes présentant des critères bien définis à partir d'un échantillon représentatif des Belges. Cet outil n'était cependant pas encore disponible au moment de l'analyse.

Les résultats suivants de l'étude menée par Rebel Group ont servi de base à la MAMCA : dans la situation actuelle, la valeur ajoutée du secteur s'élève à 4,25 milliards d'euros et le secteur emploie 58 000 personnes. L'impact des différentes alternatives varie, d'une baisse de 3,63 % de la valeur ajoutée et de 2,1 % de l'emploi avec la mesure *cash for car* à une baisse de 8,23 % de la valeur ajoutée et de 4,4 % de l'emploi en cas d'application du « budget mobilité obligatoire » et du *tax shift*. Le calcul de l'impact de l'« électrification » n'a pas été possible à partir du tableau entrées-sorties utilisé. La situation selon ce scénario a donc été laissée inchangée par rapport à la situation actuelle.

4.7 Égalité sociale, impact financier pour les travailleurs sans voiture de société et pour les chefs d'entreprise

Les différentes alternatives de politique en matière de voitures de société ne touchent en principe pas à la position des chefs d'entreprise, des travailleurs sans voiture de société ou d'autres contribuables et n'ont donc en principe pas d'impact sur les critères d'« égalité sociale » et d'« impact financier » pour les travailleurs sans voiture de société. Concernant l'alternative du *tax shift*, ce n'est par contre pas le cas puisque tous les contribuables bénéficieront d'une baisse d'impôt proportionnelle. Étant donné que selon le système actuel, c'est principalement la catégorie des personnes aux revenus plus élevés qui profitent des avantages d'une voiture de société, un *tax shift* aurait un effet positif sur l'égalité sociale. Concernant la

7 Pour obtenir une image plus exacte de l'impact des différents scénarios, il faudrait procéder à une analyse du glissement de la demande sous l'influence de la situation économique changeante (c'est-à-dire les différents incitants financiers). Ceci permettrait de calculer les implications directes et indirectes, notamment en termes d'impôt.

situation financière de la plupart des chefs d'entreprise, un *tax shift* aurait plutôt un impact négatif puisque la hausse de revenu ne compense souvent pas la perte de la voiture de société.

4.8 Charges pratiques et administratives

Outre l'impact financier, des implications pratiques et administratives jouent aussi un rôle dans l'évaluation par les employeurs des alternatives politiques proposées. Ces effets varient d'une alternative à l'autre mais restent néanmoins limités. Ce critère a été évalué sur le plan qualitatif, par le biais d'entretiens. Plus une alternative est complexe, plus l'employeur aura besoin de sources administratives pour la mettre en œuvre. Les différents piliers fiscaux du « budget mobilité » et la difficulté d'en déterminer le montant ont pour conséquence que cette mesure obtient le moins bon score. Les règles antiabus du règlement *cash for car* et du « budget mobilité » augmentent aussi le degré de complexité des trois premières alternatives. Le *tax shift* est considéré comme la solution la plus simple. Si les critères pour une voiture électrique restent simples à travers le temps (par ex. concernant les exigences en matière d'émissions maximales de CO₂, hybride ou non, etc.), cette alternative n'aura pas non plus de gros impact.

4.9 Impact financier pour les employeurs

Pour les employeurs, ce sont les mesures « budget mobilité obligatoire » et *tax shift* qui entraînent le plus gros impact financier. En cas de budget mobilité obligatoire, les employeurs devront payer le même montant que dans le cas de l'octroi d'une voiture de société, mais ils devront en plus rembourser les déplacements effectués dans le cadre du travail. La même implication vaut en cas *tax shift*, avec en outre les cotisations sociales sur le salaire qui seront dans de nombreux cas plus élevées que l'ATN des voitures de société.

4.10 Impact financier pour les travailleurs avec voiture de société

L'impact du *cash for car* et du « budget mobilité optionnel » serait positif pour beaucoup de travailleurs avec une voiture de société étant donné que le travailleur pourrait faire son propre choix. Le « budget mobilité optionnel » obtient à cet égard un meilleur score du fait qu'il offre des possibilités d'obtenir davantage d'argent en espèces. Dans le cas de l'alternative obligatoire, les résultats sont bien sûr différents. L'option du *tax shift* leur serait surtout relativement défavorable car pour beaucoup de travailleurs, l'augmentation de la rémunération financière ne compenserait pas la perte de la voiture de société.

4.11 Utilité des options de mobilité offertes

Pour les travailleurs, les différentes alternatives politiques ont non seulement un impact sur leur revenu disponible, mais aussi sur les possibilités de mobilité. Sur la base de l'enquête des préférences des détenteurs d'une voiture de société en Belgique (De Wilde e. a., 2018), on peut estimer quels éléments contribueraient de façon positive ou négative à l'utilité des options de mobilité offertes. Il en ressort que seule une petite minorité (5 %-10 %) recevrait le montant total actuellement consacré à la voiture de société d'une autre manière, que ce soit en espèces ou sous une autre forme.

Cela implique que la mesure *cash for car* et l'option « budget mobilité optionnel » entraînent une petite augmentation totale de l'utilité du fait que le choix est laissé au travailleur. L'inverse vaut pour le « budget mobilité obligatoire » et pour le *tax shift*. L'« électrification » obtient aussi un score relativement défavorable parce que les détenteurs d'une voiture de société attribuent une utilité relativement faible aux voitures électriques.

4.12 Compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel

Les sociétés de leasing et les concessionnaires et garages automobiles ont évalué les différentes alternatives sur la base des trois mêmes critères en lien avec le chiffre d'affaires et les bénéfices de leur activité commerciale, à savoir la compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel, l'arrivée de nouvelles opportunités et l'introduction possible de nouveaux acteurs sur le marché. Dans le cas d'une organisation ou d'un secteur apte à réagir avec souplesse aux changements, le premier critère de compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel sera moins décisif. Les deux secteurs estiment que la réaction à la mesure *cash for car* sera minimale en raison du montant relativement faible qui est offert aux travailleurs, et donc que cette alternative n'aura aucun impact sur les trois critères étudiés. Les alternatives politiques prévoyant que les conducteurs d'une voiture de société devront passer à un autre mode de déplacement (voiture privée ou modes de transport alternatifs), telles que le *tax shift* et le « budget mobilité obligatoire » entraîneront selon eux le plus gros impact. L'effet serait négatif pour les sociétés de leasing, puisque d'après elles, les particuliers n'optent pas (encore) souvent pour une formule de leasing. En outre, le passage à une forme de « leasing personne » requiert une adaptation complète du modèle d'entreprise. Le secteur s'attend à une hausse de la concurrence et de la pression sur les prix, de sorte que l'excellence opérationnelle et la structure des coûts deviendraient des atouts plus importants. Le secteur devra pouvoir réagir de façon plus spontanée aux besoins du client afin de pouvoir offrir une plus-value marquée. Pour les concessionnaires et les garages automobiles, ces scénarios auront probablement un impact positif. Ils pourront en effet retirer une plus grande marge sur la vente de voitures aux particuliers. Les sociétés de leasing réduisent autant que possible les marges, de sorte que la rentabilité nette d'un garage sur ce

type de voitures est plus faible. Le scénario de l'« électrification » serait a priori favorable pour les sociétés de leasing. Celles-ci s'attendent en effet à ce que les entreprises fassent davantage appel à des solutions de leasing pour ce type de véhicules. Les voitures électriques requerront par contre moins d'entretien et de réparation et auraient donc un léger impact négatif pour les garages.

4.13 Nouvelles opportunités commerciales

A la lumière des possibles alternatives politiques à venir, les sociétés de leasing cherchent activement de nouvelles opportunités commerciales, principalement sous la forme de nouveaux partenariats avec des secrétariats sociaux et des entreprises d'autopartage, pour répondre à la demande croissante de solutions de mobilité flexibles dans le cadre du package salarial. Le budget mobilité est bénéfique pour ces nouveaux partenariats. Selon les sociétés de leasing, le système du « leasing personnel » représenterait aussi une grande opportunité aussitôt que la voiture de société devrait être abandonnée, mais requerrait toutefois l'adaptation complète du modèle d'entreprise actuel. L'électrification assez abrupte de toute la flotte, telle que formulée comme alternative dans ce chapitre, créerait moins d'opportunités qu'une transition progressive. Dans le cadre de la tendance de « nouvelle mobilité » et des propositions politiques qui l'accompagnent, les concessionnaires et garages cherchent plutôt des opportunités locales, principalement dans l'offre de solutions de mobilité alternatives et de systèmes d'autopartage à l'échelle locale. A cet égard également, l'option du budget mobilité est la plus prometteuse.

4.14 Menace liée à de nouveaux acteurs sur le marché

Les alternatives politiques promouvant une mobilité alternative telles que le budget mobilité créent une plus grande menace sous la forme de nouveaux acteurs sur le marché. Cette menace provient principalement des grandes entreprises technologiques.

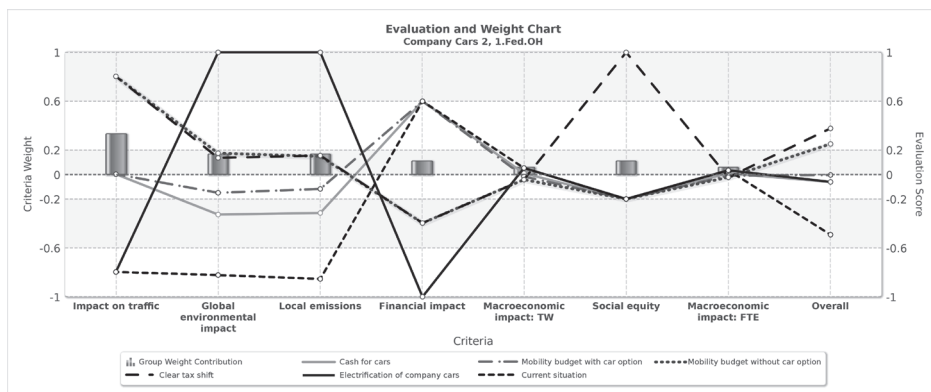
L'impact global des différentes alternatives politiques serait surtout ressenti par les sociétés de leasing, puisque les voitures de société constituent une part plus importante de leur chiffre d'affaires. Selon les estimations, 63 % des voitures de société seraient des voitures en leasing, tandis que seulement 13,5 % de toutes les voitures sont des voitures de société (May, 2017).

5 > RÉSULTATS

Les éléments ci-dessus ont été introduits dans le logiciel MAMCA, suite à quoi des scores préférentiels ont été calculés à l'aide de la méthode PROMETHEE⁸. Les scores

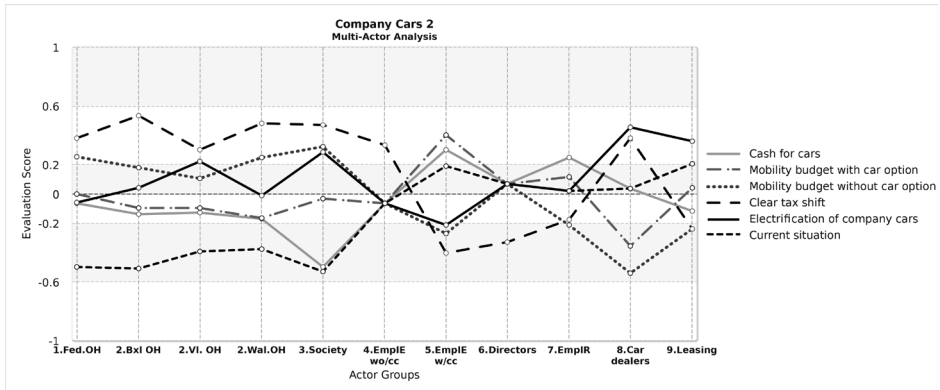
d'évaluation et les paramètres utilisés sont repris en annexe. A titre d'exemple, la figure 4 présente les résultats pour un acteur, à savoir le gouvernement fédéral. Les pondérations attribuées, telles que mentionnées dans la figure 2, sont à présent reproduites sous la forme de bâtons. L'axe vertical indique la valeur des pondérations des critères. Les bâtons de la figure 4 correspondent donc à la pondération des critères respectifs pour le gouvernement fédéral. L'axe horizontal permet de lire les scores d'évaluation des différentes alternatives (toujours situés entre -1 et +1). Le diagramme reflète ces alternatives sous la forme de lignes de couleur. En suivant une ligne, on peut donc voir le score que l'alternative obtient au niveau des différents critères du gouvernement fédéral. Les pondérations et les scores sont regroupés au niveau du score global, ou *overall*. La colonne *overall* représente le score final de chaque alternative pour cet acteur spécifique. Dans ce cas-ci, on peut voir que pour le gouvernement fédéral, la situation actuelle est celle qui obtient de loin le moins bon score, et les alternatives « obligatoires », le meilleur score (*tax shift* et « budget mobilité sans voiture »). L'alternative « électrification » ressort nettement en raison de ses scores extrêmes, mais ceux-ci s'équilibrent dans le score global. Ce type d'illustration peut être obtenu pour chaque type de partie prenante et peut aider dans la suite de l'analyse du problème.

➤ **Figure 4. Résultat individuel pour le gouvernement fédéral**



La figure 5 montre les résultats de l'analyse multi-acteurs. On a ici un aperçu des alternatives qui obtiennent le meilleur score pour chaque groupe de parties prenantes, en tenant compte de leurs critères et pondérations. L'axe vertical affiche les scores. L'axe horizontal rassemble les différents groupes de parties prenantes.

► **Figure 5. Perspective multi-acteurs**



Au moyen de ce diagramme, on peut en premier lieu établir qu'aucune alternative ne se révèle bénéfique pour tous les acteurs. Ce constat n'est pas une surprise, vu le débat dont ce sujet fait déjà l'objet depuis des années. Pour les pouvoirs publics du pays, toutes les alternatives valent mieux que la situation actuelle. Les alternatives qui entraînent une baisse significative du nombre de véhicules-kilomètres, et en particulier le *tax shift*, affichent le meilleur score pour les autorités. Cette observation ne vaut bien entendu pas pour les travailleurs avec une voiture de société, pour lesquels la situation actuelle est relativement favorable. Les solutions *cash for car* et « budget mobilité optionnel » (*Mobility budget with car option*) donnent d'encore meilleurs résultats en raison de la plus grande liberté de choix qu'elles offrent aux détenteurs actuels d'une voiture de société. Pour les employeurs également, les alternatives « libres » sont plus intéressantes que la situation actuelle. Pour les travailleurs sans voiture de société et les chefs d'entreprise, le *tax shift* est la seule alternative à l'impact significatif, favorable pour les premiers et plutôt défavorable pour les seconds. Les concessionnaires et garages automobiles nourrissent surtout beaucoup d'espoir de l'électrification de la flotte et d'un *tax shift*, tandis que pour les sociétés de leasing, la situation actuelle est bien évidemment relativement positive, puisqu'elle fait partie de leur modèle d'entreprise, bien qu'elles voient également des opportunités intéressantes dans l'électrification.

6 > CONCLUSION

Les résultats de cette MAMCA donnent une idée du degré de soutien des parties prenantes pour différentes alternatives à la voiture de société. Les autorités et la société civile ont été regroupées à la gauche du diagramme et les parties directement impliquées et les acteurs privés, à la droite. Cette répartition semble grosso modo aussi correspondre à une dichotomie au niveau de l'appréciation des différentes alternatives. Du point de vue de la société, un *tax shift*, un budget mobilité sans voiture ou éventuellement une électrification des voitures de société seraient les meilleures options (parmi les solutions évaluées). Les préférences des parties

directement impliquées sont plus variées. Ainsi, l'option du budget mobilité avec voiture obtient un score positif pour la plupart d'entre elles, mais pas pour les concessionnaires automobiles. La mesure *cash for car* présente un résultat similaire, mais dans ce cas-ci, ce sont les sociétés de leasing qui ne sont pas convaincues. L'électrification du parc de voitures de société semble aussi être une option intéressante, mais on constate une faible disposition des travailleurs, qui ont déjà une voiture de société, à franchir le pas.

D'un point de vue social, l'alternative du *tax shift* est donc la solution la plus logique. Cependant, étant donné que cette option entraîne une baisse financière pour les personnes avec une voiture de société, son adoption est assez délicate sur le plan politique. Une introduction progressive de l'alternative, selon laquelle l'avantage des voitures de société serait graduellement supprimé, peut former une stratégie intéressante.

Cette MAMCA avait pour objectif de rassembler de manière claire et structurée les préférences d'un certain nombre de groupes d'acteurs très divers face à un nombre d'alternatives à la voiture de société, qui ont soit été introduites récemment, soit sont en cours de discussion. A différents moments du processus de cette chaire de recherche, encore d'autres scénarios ont été suggérés, qui n'étaient pas inclus. Des affinements supplémentaires des scénarios analysés sont également possibles. Par exemple, différentes variantes peuvent être conçues en ce qui concerne les recettes d'un transfert d'impôt.

Concernant les parties prenantes, d'autres acteurs auraient certainement aussi pu être intégrés. Ainsi, pour des raisons de faisabilité, seul le Service public fédéral (SPF) Mobilité et Transports a été interrogé, alors que d'autres SPF tels que le SPG Emploi, Travail et Concertation sociale (responsable par ex. des rémunérations) et le SPF Finances auraient pu apporter des perspectives tout aussi pertinentes. En outre, les employés sans voiture de société auraient pu être interrogés directement et au sein du groupe "société civile", un plus grand nombre d'organisations pourrait être interrogé.

> REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier toutes les personnes qui ont contribué à cette étude lors des entretiens et des ateliers: Luc Blockx, Frank Van Gool, Michèle Pans, Frederik Hoogsteyns, Roel Vaneerdeweg, Dirk De Smedt, Didier Caluwaerts, Dave Sinardet, Michel Maus, Laurent Demilie, Olivier Brahy, Anne-Lise Depasse, Marie-Noëlle Vanderhoven, Nadia Neven, Tania Van Mierlo, Nicolas Coomans, Goedele Sannen, Caroline Deiteren, Mathias Bienstman, Piet Van den Bergh, Erik Swerts, Philippe Decrock . Florence Lepoudre.

> BIBLIOGRAPHIE

- BACHUS, Kris. (2018). "De @SenaatSenat heeft aanbevolen om vanaf 2020 dieselwagens uit te sluiten van registratie als #salariswagen; vanaf 2025 enkel nog #zeroemission voertuigen" [...] #airpollutionpic.twitter.com/UAOAqAqaB5 [Tweet]. Consulté le 5 février 2019, <https://twitter.com/krisbachus/status/1050722381847822336/photo/1>
- BRANS, J. P., & VINCKE, P. (1985). A Preference Ranking Organisation Method: (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making). *Management Science*, 31(6), 647–656.
- Brussel Mobiliteit. (2018). Voorontwerp van Gewestelijk Mobiliteitsplan – BeGoodMove | Brussels Hoofdstedelijk. Consulté le 26 novembre 2018, <http://goodmove.brussels/nl/voorontwerp-van-gewestelijk-mobiliteitsplan/>
- CORNILLIE, J. (2015, 12 janvier). Mobiliteitsbudget als eerste stap in taxshift van bedrijfswagen naar loon. Consulté le 5 février 2019, <https://www.s-p-a.be/artikel/mobiliteitsbudget-als-eerste-stap-in-taxshift-van/>
- DE LOBEL, P. (2016, maart 16). "Raken aan bedrijfswagens in een derde taxshift? Dat kan". Consulté le 5 février 2019, http://www.standaard.be/cnt/dmf20160316_02185660
- DE WILDE, L., KESERU, I., MACHARIS, C., & VANHAVERBEKE, L. (2018). "Preferences of Belgian company car drivers towards alternative solutions for company cars". In *European Transport Conference*. Dublin.
- ERMANS, T., BRANDELEER, C., HUBERT, M., LEBRUN, K., & SIEUX, F. (2018). Woon-werkverplaatsingen: stand van zaken en actieperspectieven voor de bedrijven. Synthesenota BSI. *Brussels Studies. La revue scientifique électronique pour les recherches sur Bruxelles / Het elektronisch wetenschappelijk tijdschrift voor onderzoek over Brussel / The e-journal for academic research on Brussels*. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/brussels/1690>
- FEBIAC. (2018). *Datadigest 2018*.
- FEDERALE OVERHEIDSDIENST FINANCIËN. (2018a, mei 30). Mobiliteitsvergoeding (cash for car). Consulté le 25 juillet 2018, <http://www.vlaanderen.be/nl/werk/mobiliteitsvergoeding-cash-car>
- FEDERALE OVERHEIDSDIENST FINANCIËN. (2018b, 3 juin). Mobiliteitsbudget. Consulté le 5 février 2019, <http://www.vlaanderen.be/nl/mobiliteit-en-openbare-werken/voertuigen/mobiliteitsbudget>
- HOOFTMAN, N. (2018, februari). *The sustainability impact of company cars*. Présenté lors de la Chaire "Companies and sustainable mobility", Bibliothèque royale, Mont des Arts, Bruxelles.
- LAINE, B., & VAN STEENBERGEN, A. (2016). "The fiscal treatment of company cars in Belgium : effects on car demand, travel behaviour and external costs". Bruxelles.
- MACHARIS, C. (2005). "The importance of stakeholder analysis in freight transport". *European transport / Trasporti Europei*, 25–26, p. 114–126.
- MACHARIS, C., & BAUDRY, G. (2018). "Decision-Making for Sustainable Transport and Mobility: Multi Actor Multi Criteria Analysis". Edward Elgar Publishing.
- MACHARIS, C., TURCK SIN, L., & LEBEAU, K. (2012). "Multi actor multi criteria analysis (MAMCA) as a tool to support sustainable decisions: State of use". *Decision Support Systems*, 54(1), p. 610–620. Disponible à l'adresse <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.008>
- MAY, X. (2017). Brussels Studies factsheet De netelige kwestie van het aantal bedrijfswagens in België. *Brussels Studies*, (113).
- FEDERALE OVERHEIDSDIENST FINANCIËN. (2018, juni 3). Mobiliteitsbudget. Consulté le 5 février 2019, <http://www.vlaanderen.be/nl/mobiliteit-en-openbare-werken/voertuigen/mobiliteitsbudget>
- POLLIJN, L., HERMAN, P., & KWANTEN, M. (2018). Kerncijfers van de mobiliteit 2017. Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer. Disponible à l'adresse https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/kerncijfers_mobiliteit_2017.pdf

SAATY, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resources allocation*. New York: McGraw.

VLAAMS PARLEMENT. (2018, januari). *Mobiliteitsplan Vlaanderen. Stand van zaken*.

ZIJLSTRA, T., & VANOUTRIVE, T. (2018). The employee mobility budget: Aligning sustainable transportation with human resource management? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, p. 383–396. Disponible à l'adresse <https://doi.org/10.1016/J.TRD.2017.10.005>

➤ **Annexe.** Tableau des scores et des paramètres d'évaluation pour l'analyse multicritères (PROMETHEE) dans le logiciel MAMCA

	LA VOITURE DE SOCIÉTÉ TELLE QUELLE	CASH FOR CAR	BUDGET MOBILITÉ OPTIONNEL	BUDGET MOBILITÉ OBLIGATOIRE	TAX SHIFT	ÉLECTRIFICATION	UNIT	SCALE	FUNCTION	INDIFFERENCE THRESHOLD	PREFERENCE THRESHOLD
Impact sur le trafic	0	+	+	+++	+++	0		Qual.	V-shape	0	0
Impact environnemental global	0	-311	-424	-630	-605	-1972	Tonne CO ₂	Quant.	V-shape	0	630
Impact environnemental local	0	-0.1626	-0.2218	-0.3037	-0.3048	-0.7419	% des émissions locales (PM/NOX) par les voitures de société	Quant	V-shape	0	0.3
Impact financier pour le gouvernement fédéral	0	0	0	-	-	---		Qual.	V-shape	0	0
Impact financier pour le gouvernement flamand	0	-18.6	-30.7	-45.5	-45.5	0	% de perte sur la TMC et taxe de circulation	Quant	V-shape	0	100
Impact financier pour le gouvernement wallon	0	-18.6	-30.7	+50.3	+50.3	0	% de perte sur la TMC et taxe de circulation	Quant	V-shape	0	100
Recettes fiscales pour le gouvernement bruxellois	0	-18.6	-30.7	-77.2	-77.2	0	% de perte sur la TMC et taxe de circulation	Quant	V-shape	0	100
Emploi	0	-2.1	-3.61	-4.4	-4.4	0	% du secteur	Quant	V-shape	0	100
Valeur ajoutée	0	-3.67	-5.9	-8.23	-8.23	0	% du secteur	Quant	V-shape	0	100
Égalité sociale	0	0	0	0	+++	0		Qual.	V-shape	0	0
Impact financier pour les employeurs	0	++	+	--	--	0		Qual.	V-shape	0	
Charges pratiques et administratives	0	+	0	-	+++	0		Qual.	V-shape	0	
Impact financier pour les chefs d'entreprise	0	0	0	0	-	0		Qual.	V-shape	0	
Impact financier pour les travailleurs avec voiture de société	0	+	++	--	--	0		Qual.	V-shape	0	
Utilité des options de mobilité offertes	0	0.08	0.15	-0.85	-1	-0.75	Nutsfunctie	Quant	V-shape	0	1
Impact financier pour les travailleurs sans voiture de société	0	0	0	0	+	0		Qual.	V-shape	0	

	LA VOITURE DE SOCIÉTÉ TELLE QUELLE	CASH FOR CAR	BUDGET MOBILITÉ OPTIONNEL	BUDGET MOBILITÉ OBLIGATOIRE	TAX SHIFT	ÉLECTRIFICATION	UNIT	SCALE	FUNCTION	INDIFFERENCE THRESHOLD	PREFERENCE THRESHOLD
Compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel (sociétés de leasing)	+++	-	-	--	--	-		Qual.	V-shape	0	
Nouvelles opportunités commerciales (sociétés de leasing)	0	0	+	+	+	++		Qual.	V-shape	0	
Menace liée à de nouveaux acteurs sur le marché (sociétés de leasing)	+++	0	-	--	0	0		Qual.	V-shape	0	
Compatibilité avec le modèle d'entreprise actuel (concessionnaires/garages)	0	-	-	+	+	-		Qual.	V-shape	0	
Nouvelles opportunités commerciales (concessionnaires/garages)	0	0	+	+	+	++		Qual.	V-shape	0	
Menace liée à de nouveaux acteurs sur le marché (concessionnaires/garages)	0	0	-	--	0	0		Qual.	V-shape	0	

RÉFORMER LES DÉPLACEMENTS DES TRAVAILLEURS À L'AUNE DE LA MOBILITÉ DURABLE : UNE LECTURE JURIDIQUE



Fanny VANRYKEL¹, Jean-Benoît MAISIN²

Comment rendre la mobilité au sein des entreprises plus durable ? Voici une question épineuse à laquelle plusieurs chapitres de cet ouvrage ont tenté de répondre (cfr. les chapitres 6, 7, 8, 9, 10 et 13). Dans les chapitres 9 et 10, différents scénarios alternatifs au régime actuel des voitures de société en Belgique ont été identifiés :

- 1 *Cash for car* : les employés qui bénéficient actuellement d'une voiture de société, accompagnée le cas échéant d'une 'carte carburant', ont le droit d'opter pour une allocation de mobilité en cash. Le montant reçu est taxé de la même façon qu'une voiture de société, c'est-à-dire plus favorablement que le régime ordinaire.
- 2 *Budget mobilité volontaire*, avec mise à disposition d'une voiture de société : les employés se voient octroyer l'option de dépenser un budget annuel de mobilité dans des modes de déplacement doux, de transport collectif ou encore dans l'utilisation d'une voiture de société, à la condition que celle-ci soit plus durable. Le montant restant est distribué sous la forme de cash. La taxation dépend de la manière dont le budget est dépensé.

¹ Tax Institute, ULiège & CEREC, USL-B

² CIRC, USL-B

- 3 *Budget mobilité obligatoire*, sans mise à disposition d'une voiture de société : les employés disposent de la possibilité de dépenser un budget annuel de mobilité dans des modes de déplacement doux et de transport collectif ; l'affectation de ce montant au financement d'une voiture de société est par contre exclue. Le montant restant est distribué sous la forme de cash. Le niveau de taxation dépend de la manière dont le budget est dépensé.
- 4 *Tax shift fiscal* : réforme de la fiscalité en diminuant la pression fiscale à laquelle les travailleurs sont soumis et en supprimant la fiscalité avantageuse en faveur des voitures de société et des cartes carburant³.
- 5 *Électrification de la flotte de voitures de société* : introduction d'une obligation visant à remplacer progressivement les voitures de société à combustion par des voitures électriques ou hybrides.

Notons que deux des scénarios étudiés ont été/ sont en passe d'être mis en œuvre dans le système juridique belge. En effet, le *cash for car* – ou allocation de mobilité – a été introduit en Belgique par la loi du 30 mars 2018⁴. En outre, un projet de loi du 3 décembre 2018 concernant l'instauration d'un budget mobilité, sous une forme volontaire, a été déposé à la Chambre des représentants⁵.

L'objectif de notre contribution est de compléter les analyses proposées par une réflexion d'ordre juridique. En particulier, il s'agit d'apporter certains éléments de réponse en ce qui concerne la répartition des compétences en Belgique ; autrement dit, quel pourrait être le rôle des différents niveaux de pouvoir lors de la mise en œuvre des réformes énoncées, visant à modifier le régime juridique applicable aux voitures de sociétés ? La question est d'importance car la violation des règles répartitrices de compétences peut être sanctionnée de nullité par la Cour constitutionnelle, ou mener à la non applicabilité de la règle au cours d'un litige.

1 > APERÇU DE LA RÉPARTITION DES COMPÉTENCES EN BELGIQUE ET SA PERTINENCE POUR LA QUESTION DE LA MOBILITÉ DURABLE DES ENTREPRISES

La répartition des compétences entre les différentes entités du pays varie selon qu'il s'agit de compétences matérielles ou, au contraire, de compétences fiscales. Les compétences matérielles se rapportent à une matière ; elles permettent de réglementer cette matière par le biais de lois, de décrets et d'ordonnances, ainsi

3 Le *tax shift fiscal* s'oppose au *tax shift social*. Ce dernier opère une réduction des cotisations sociales. Qu'elles aient été précédemment payées par le travailleur ou, en amont, par l'employeur, ce *tax shift* correspond à une diminution de rémunération, l'essentiel des cotisations servant à financer des revenus de remplacement.

4 Loi concernant l'instauration d'une allocation de mobilité, *M.B.* du 7 mai 2018.

5 Projet de loi concernant l'instauration d'un budget mobilité, *Doc. parl. Ch. repr.*, sess. ord. 2018-2019, 3381/1.

que d'introduire des instruments économiques non-fiscaux comme des interventions directes, des subventions ou des primes⁶. Le pouvoir d'instaurer des redevances se fonde également sur les compétences matérielles⁷. Les compétences fiscales, au contraire, se rapportent au pouvoir de lever l'impôt. Tandis que les compétences matérielles sont régies par le Titre III de la Constitution, notamment mis en œuvre par la loi spéciale du 8 août 1980 (ci-après « LSRI ») et par la loi ordinaire du 31 décembre 1983, la répartition des pouvoirs fiscaux est réglée par le Titre V de la Constitution, et précisée par la loi spéciale du 16 janvier 1989 (ci-après « LSF »)⁸.

Les paragraphes qui suivent décrivent, dans les grandes lignes, la manière dont les compétences sont réparties en Belgique, en mettant l'accent sur les compétences qui présentent un lien avec la mobilité durable des entreprises. La première section s'attache à la répartition des compétences fiscales (1.2.), alors que la seconde porte sur la répartition des compétences matérielles (1.3.).

1.1 Remarque liminaire

La distinction entre compétences fiscales et compétences matérielles exposée ci-dessus mérite quelques nuances. Les deux catégories de normes ne sont, en effet, pas totalement hermétiques, si bien qu'une réforme des normes de nature fiscale, telles que celles ayant trait aux voitures de société, peut intéresser les compétences matérielles d'une autorité.

Plus précisément, cette interaction entre compétences fiscales et compétences matérielles peut se matérialiser d'au moins trois façons :

- › Premièrement, l'impôt peut poursuivre des objectifs autres que budgétaires. Ces objectifs « autres » peuvent être accessoires ou secondaires, mais ils peuvent également représenter la finalité principale de l'impôt⁹. Ainsi, l'objectif de la taxe pourra être d'encourager ou, au contraire, de dissuader l'adoption de certains comportements. C'est le propre, par exemple des taxes

6 G. BROUHNS, *Introduction au droit public belge et européen de l'économie*, Bruxelles, Larcier, 2003.

7 La redevance est la contrepartie d'un service rendu et suppose un lien de proportionnalité entre le service et le montant réclamé.

8 Loi du 31 décembre 1983 de réformes institutionnelles pour la Communauté germanophone, *Moniteur belge*, 18 janvier 1984 ; loi spéciale du 8 août 1980 de réformes institutionnelles, *Moniteur belge* 15 août 1980 ; loi spéciale du 16 janvier 1989 relative au financement des Communautés et des Régions, *Moniteur belge*, 17 janvier 1989.

Les compétences matérielles ont été conférées à la Région de Bruxelles-Capitale par la loi spéc. du 12 janvier 1989 relative aux Institutions bruxelloises, *Moniteur belge*, 14 janvier 1989, P.-O. DE BROUX, B. LOMBAERT, D. YERNAULT, *Le droit bruxellois : un bilan après 25 ans d'application (1989-2014)*, Bruxelles, Bruylant, 2016.

9 Ceci n'est vrai que pour les impôts fédéraux et des entités fédérées, pas pour les taxes locales.

environnementales¹⁰. Ce faisant, il est possible que l'impôt poursuive un objectif relevant de la compétence matérielle d'un autre législateur.

- Deuxièmement, il arrive qu'une règle fiscale s'appuie sur des compétences matérielles dans le cadre de son exécution. On trouve un tel exemple dans la réforme des droits de succession et de certains droits d'enregistrement sur les biens classés, qui s'appuie sur le droit wallon de l'aménagement du territoire¹¹.
- Finalement, dans certains cas, une réforme fiscale peut poser une ou plusieurs question(s) qui doi(ven)t faire l'objet d'un régime entrant dans les compétences matérielle d'une autre entité.

Dans l'hypothèse d'un empiètement, par l'exercice d'une compétence fiscale, sur la compétence matérielle d'une autre autorité, il faudra se référer au principe de proportionnalité, sur lequel il sera revenu *infra*. Dans les autres cas, la coopération ou la concertation avec d'autres entités sera soit obligatoire, soit souhaitable, parce que seulement facultative. De telles formes de coopération ont été réglées par la loi¹².

1.2 Les compétences fiscales

En vertu de l'article 170 de la Constitution :

- ┌ *§ 1er. Aucun impôt au profit de l'état ne peut être établi que par une loi.*
§ 2. Aucun impôt au profit de la communauté ou de la région ne peut être établi que par un décret ou une règle visée à l'article 134.
La loi détermine, relativement aux impositions visées à l'alinéa 1er, les exceptions dont la nécessité est démontrée.
§ 3. Aucune charge, aucune imposition ne peut être établie par la province ou la collectivité supracommunale que par une décision de son conseil.
La loi détermine, relativement aux impositions visées à l'alinéa 1er, les exceptions dont la nécessité est démontrée.
La loi peut supprimer en tout ou en partie les impositions visées à l'alinéa 1er.

10 Sur la fiscalité environnementale voy. not. A. PIRLOT, J. AUTENNE, « Les Dialogues de la fiscalité – Anno 2013 », 2013, p. 11-32.

11 Décret wallon du 26 avril 2018 modifiant le Code des droits de succession et le Code des droits d'enregistrement, d'hypothèque et de greffe en vue d'exempter de droits de partage, de donation et de succession des biens immobiliers classés comme monument, M.B. du 17 mai 2018.

12 Voy. notamment M. UYTENDAELE, *Trente leçons de droit constitutionnel*, 2e éd., Bruxelles, Bruylant, 2014, p. 959 et L. LAVRYSEN, « Le fédéralisme belge et la politique de l'environnement : concertation, coopération et... agir chacun pour soi dans un contexte européen », *Rev. dr. U.L.B.*, 2009/1-2, p. 121-169.

§ 4. Aucune charge, aucune imposition ne peut être établie par l'agglomération, par la fédération de communes et par la commune que par une décision de leur conseil.

La loi détermine, relativement aux impositions visées à l'alinéa 1er, les exceptions dont la nécessité est démontrée.

Il en ressort qu'aussi bien l'autorité fédérale, que les entités fédérées (Régions et Communautés) et locales (provinces, communes, etc.) disposent du pouvoir de lever l'impôt. Ce pouvoir est cependant encadré ; il doit notamment respecter différents principes dont celui de légalité de l'impôt (art. 170 de la Constitution), d'annualité de l'impôt (art. 171 de la Constitution), et le principe d'égalité (art. 10, 11 et 172 de la Constitution). En outre, il existe un principe, énoncé plus haut, de proportionnalité dans l'exercice de l'autonomie fiscale régionale et fédérale¹³. Celui-ci fait le lien entre les compétences fiscales et matérielles, prenant en considération les objectifs autres que budgétaires de l'impôt ; il implique que le législateur fiscal – fédéral ou régional – doit veiller à ne pas rendre impossible ou exagérément difficile l'exercice des compétences matérielles d'autres législateurs¹⁴. L'on trouve un grand nombre d'illustrations de ce principe dans la jurisprudence de la Cour constitutionnelle¹⁵. En ce qui concerne la fiscalité des voitures de société, la Cour constitutionnelle a jugé que l'intégration de paramètres environnementaux, par l'autorité fédérale, dans le calcul de l'avantage de toute nature ne violait pas le principe de proportionnalité vis-à-vis des compétences des Régions en matière d'environnement et de qualité de l'air. En effet,

┌ Toute mesure fiscale est susceptible d'avoir une influence sur le comportement des contribuables. Il ne s'ensuit pas que le législateur fédéral devrait, dans l'exercice de sa compétence fiscale, renoncer à toute disposition qui pourrait éventuellement influencer le comportement des contribuables dans un sens différent de celui que les régions, dans l'exercice de leur compétence en matière d'environnement, pourraient vouloir encourager. Tel ne serait le cas que si le législateur fiscal rendait à cette occasion impossible ou exagérément difficile l'exercice, par les régions, de leur compétence¹⁶.

13 Voy. *Infra* p. 238

14 Par exemple C. Const., arrêt n° 83/2013 du 13 juin 2013, B.3.3 et B.3.6. Pour plus de détails M. BOURGEOIS, « Fin de législature : le point sur l'autonomie fiscale des Communautés et des Régions », *op. cit.*, spécialement p. 231-235 ; E. WILLEMART, *Les limites constitutionnelles du pouvoir fiscal*, Bruxelles, Bruylant, 1999, p. 15-20.

15 Voy. par exemple C. Const. n° 31/92 du 23 avril 1992 ; C. Const. n° 10/98 du 11 février 1998 ; C. Const. n° 2/94 du 13 janvier 1994 et C. Const. n° 3/94 du 13 janvier 1994, C. Const. n°s 4/95, 6/95, 7/95, 8/95, 9/95 et 10/95 du 2 février 1995.

16 C. Const. n° 83/2013 du 13 juin 2013, B.3.6. C'est nous qui soulignons.

Au sujet des compétences fiscales des entités fédérées, il convient d'abord de relever que les Communautés, bien qu'autorisées à lever l'impôt, ne font pas usage, en pratique, de cette prérogative, en raison des difficultés liées au rattachement des contribuables bruxellois à leur champ territorial de compétences, difficulté découlant de l'absence de sous-nationalités en Belgique¹⁷. En ce qui concerne les Régions, elles disposent de deux types de pouvoir fiscaux : une autonomie fiscale propre et une autonomie fiscale dérivée. L'autonomie fiscale propre se fonde directement sur l'article 170, § 2 de la Constitution. Par celle-ci, les Régions disposent de la compétence de créer un nouvel impôt, d'en régler les éléments constitutifs – la matière imposable, la base imposable, les redevables, le taux d'imposition et les éventuelles exemptions ou modulations – et d'en assurer le service – c'est-à-dire l'établissement concret de la base d'imposition, le calcul de l'impôt, son contrôle, sa perception, et son recouvrement, de même que la gestion des recours administratifs¹⁸. Ces impôts sont communément dénommés « taxes régionales ». En guise d'exemple, l'on peut citer les taxes suivantes¹⁹ :

- › la taxe wallonne sur le déversement des eaux usées ;
- › la taxe sur les logements abandonnés ;
- › la taxe sur les déchets ;
- › la taxe flamande sur l'électricité.

Une contrainte vient néanmoins directement limiter l'autonomie des Régions pour adopter de tels prélèvements : il s'agit de la règle dite de « *non bis in idem* ». En effet, il ressort de l'article 170, §2, al. 2 de la Constitution, que l'autorité fédérale peut déterminer les exceptions à l'autonomie régionale dont elle démontre la nécessité. Cette prérogative a été matérialisée dans l'article 1^{er} de la loi du 23 janvier 1989, qui pose que

┌ *dans les cas non prévus par l'article 11 de loi spéciale du 16 janvier 1989 relative au financement des Communautés et des Régions, les Parlements de communauté et de région ne sont pas autorisés à lever des impôts dans les matières qui font l'objet d'une imposition par l'État, ni à percevoir des centimes additionnels aux impôts et perceptions au profit de l'État, ni à accorder des remises sur ceux-ci*²⁰. ┘

17 B. BAYENET, M. BOURGEOIS, D. DARTE, *Les finances et l'autonomie fiscale des entités fédérées après la sixième réforme de l'État : précis des nouvelles règles de financement des Communautés et des Régions*, Bruxelles, Larcier, 2017, p. 33.

18 Ibid, p. 136.

19 Sur cette question voy. V. SEPULCHRE, *Mémento fiscalité locale et régionale*, 2ème éd., Bruxelles, Kluwer, 2007, et plus spécifiquement pour la Région flamande, K. DEKETAELAERE, « Krachtlijnen van de gewestelijke heffingen », in M. DE JONCKHEERE, K. DEKETAELAERE et N. PLETS., *Lokale en regionale belastingen*, Bruges, La Chartre, 2004, p. 189-214.

20 Voy. aussi l'article 11 de la LSF, qui verrouille le principe de *non bis in idem* en ce qui concerne les impôts régionaux.

Dès lors, les Régions ne sont pas autorisées à lever des impôts sur des matières qui sont déjà « occupées » par le pouvoir fiscal fédéral ou par un prélèvement fiscal repris dans la LSF. L'exercice est alors de définir ce que recouvre le concept de « matière imposable ». Pour les besoins de cette contribution néanmoins, nous nous contenterons simplement de mentionner que la matière imposable, dans le cadre de la règle de *non bis in idem* semble associée par la Cour constitutionnelle au fait générateur de l'impôt, soit à la situation ou au fait qui donne lieu à la taxation²¹. Enfin, il convient de noter que plusieurs exceptions ont été introduites à la règle de *non bis in idem*, notamment pour les matières suivantes : les huiles minérales, l'eau et les déchets et la matière occupée par les taxes de circulation, de mise en circulation et par l'eurovignette²².

L'autonomie fiscale dérivée, quant à elle, comprend d'une part les impôts régionaux et d'autre part la fiscalité des Régions qui a trait à l'impôt des personnes physiques. Les impôts régionaux sont énumérés par l'article 3 de la LSF. Il s'agit de prélèvements qui, initialement, étaient levés par l'autorité fédérale et qui ont fait l'objet d'une décentralisation, au fur et à mesure des différentes réformes de l'État²³. Les Régions sont compétentes pour en modifier la base imposable, le taux et les exonérations mais ne disposent d'aucune prérogative en ce qui concerne la matière imposable et les redevables desdits impôts. Ainsi, une Région ne peut pas supprimer, à proprement parler, un impôt régional mais elle peut, par contre, ramener son taux à zéro.

Il s'agit des impôts suivants :

- la taxe sur les jeux et paris;
- la taxe sur les appareils automatiques de divertissement;
- la taxe d'ouverture de débits de boissons fermentées;
- les droits de succession ;
- le précompte immobilier;
- certains droits d'enregistrement ;
- la redevance radio et télévision ;

²¹ Sur cette question, voy. entre-autres B. BAYENET, M. BOURGEOIS, D. DARTE, *Les finances et l'autonomie fiscale des entités fédérées après la sixième réforme de l'État : précis des nouvelles règles de financement des Communautés et des Régions*, op. cit., p. 135-140 ; M. Bourgeois, « La "matière imposable" des impôts régionaux selon la jurisprudence de la Cour constitutionnelle : commentaire critique des arrêts n° 58/2006 du 26 avril 2006 et n° 93/2014 du 19 juin 2014 », *Liber amicorum Maurice Eloy*, Limal, Anthemis, 2014, p. 629-661 ; M. BOURGEOIS, « Fin de législation : le point sur l'autonomie fiscale des communautés et des régions », *C. & F.P.*, 2003, p. 209-277, spéc. p. 236-241. Voy. aussi A. GOEGEBUER, « Het begrip belastbare materie: analyse en toetsing in het licht van de planbatenheffing », *T.F.R.*, 2002, p. 839-884. Voy. également les arrêts suivants : C. Const., arrêt n°32/91 du 14 novembre 1991; C. Const., arrêt n°33/91 du 14 novembre 1991; C. Const., arrêt n° 4/98 21 janvier 1998; C. Const., arrêt n° 86/2000 du 5 juillet 2000 ; C. Const., arrêt n° 128/2001 du 18 octobre 2001 ; C. Const., arrêt n° 100/2003 17 juillet 2003; C. Const., arrêt n° 58/2006 du 26 avril 2006; C. Const., arrêt n° 93/2014 19 juin 2014.

²² Respectivement art. 1er et 2 de la loi du 23 janvier 1989 relative à la compétence fiscale visée à l'article 110, §§ 1er et 2, de la Constitution, *Moniteur belge* du 24 janvier 1989 et art. 11 de la LSF.

²³ Voy. Notamment B. BAYENET, M. BOURGEOIS, D. DARTE, op. cit., p. 90 et s.

- la taxe de circulation sur les véhicules automobiles;
- la taxe de mise en circulation.

En ce qui concerne le service de l'impôt, une procédure a été mise en place par la loi spéciale de financement pour permettre aux Régions qui le désirent de reprendre à leur compte ce service ; dans le cas contraire, c'est l'autorité fédérale qui continue à assurer (gratuitement) la continuité.

Dans le cadre des scénarios étudiés, c'est néanmoins le second aspect de l'autonomie fiscale dérivée qui s'avère central ; il s'agit de l'autonomie régionale vis-à-vis de l'impôt des personnes physiques. Celle-ci confère aux Régions le pouvoir de lever des centimes additionnels à l'impôt des personnes physiques. Cette possibilité existait déjà avant la sixième réforme de l'État mais l'ampleur de cette prérogative a été accrue, mais aussi encadrée, lors de cette dernière réforme. De manière très synthétique, la prérogative régionale en matière d'impôt des personnes physiques prend la forme d'un facteur d'autonomie – celui-ci étant fixé à 24,957 % pour l'année 2018²⁴. Afin de permettre aux Régions d'exercer leur autonomie fiscale, une réduction équivalente de l'impôt « État » est opérée. Sur ce montant, les Régions imposent des additionnels qu'elles fixent librement, dans la limite du respect de la progressivité de l'impôt²⁵. Par ailleurs, les Régions disposent de la compétence – partagée avec l'autorité fédérale – d'introduire des diminutions et des réductions d'impôt pour autant que celles-ci aient pour but de réaliser des objectifs politiques relevant des attributions matérielles régionales²⁶. En outre, elles possèdent, depuis la sixième réforme de l'État, une compétence exclusive dans un certain nombre d'hypothèses, qui donnent lieu à des réductions et à des crédits d'impôt en matière d'impôt des personnes physiques²⁷. Il s'agit par exemple des réductions ou crédits d'impôt en vue d'acquiescer une habitation propre.

Pour encadrer cette extension de l'autonomie régionale, plusieurs contraintes ont été insérées dans la loi spéciale de financement comme autant de garde-fous à l'autonomie des Régions²⁸.

Il s'agit plus particulièrement, selon le libellé de l'article 1^{er}ter de la loi spéciale de financement:

- de la loyauté fédérale visée à l'article 143 de la Constitution ;
- du principe de l'union économique et de l'unité monétaire
- de l'exclusion de toute concurrence fiscale déloyale ;
- de l'évitement de la double imposition ;
- de la libre circulation des personnes, biens, services et capitaux.

²⁴ Jusqu'en 2017, il était de 25,99 %.

²⁵ Par conséquent, les taux additionnels des Régions pour atteindre la stabilité budgétaire étaient jusqu'en 2017 de 35,117 %. Depuis 2018, ils sont de 33,257 %.

²⁶ Art. 5/1, § 1er, al. 1er, 2° et art. 5/5 §§1-3 de la LSF.

²⁷ art. 5/5, § 4 de la LSF.

²⁸ Art. 1e ter, al. 1 de LSF.

Le respect de ces principes est contrôlé par la Cour constitutionnelle, qui peut être amenée à rendre un arrêt soit sur la base d'une question préjudicielle, soit sur la base d'un recours en annulation. Dans le cadre de cet ouvrage, le principe de la loyauté fédérale mérite une attention spécifique. Bien qu'il ne soit ni défini par la loi spéciale, ni par la Constitution, plusieurs auteurs, auxquels nous nous rallions, estiment que certaines hypothèses de *tax shift* fiscal, un scénario étudié par certains contributeurs de cet ouvrage, pourraient être remises en cause par le principe de la loyauté fédérale. Tel serait le cas si la neutralité budgétaire, au sein de l'impôt des personnes physique n'est pas atteinte²⁹. En effet, une diminution de l' « impôt État », par une réduction par exemple de la charge fiscale pesant sur les revenus des travailleurs, est susceptible de porter atteinte à l'intérêt budgétaire des Régions, et par conséquent à la loyauté fédérale, si celle-ci n'est pas compensée au sein même de l'IPP. Par exemple, une compensation de cette diminution par une majoration, par exemple, de la taxe sur la valeur ajoutée, ou des accises, qui restent des impôts fédéraux, risquerait d'entraîner une diminution des recettes budgétaires dans le chef des Régions et donc de violer le principe de loyauté fédérale.

Finalement, les autorités locales, elles aussi, possèdent le pouvoir de lever l'impôt, sur le fondement de l'article 170, §§3-4, de la Constitution. L'autonomie fiscale des autorités locales diffère cependant de celle des Régions. Celles-ci peuvent déterminer librement, en fonction de leurs besoins budgétaires, les éléments constitutifs de l'impôt (fait générateur, la base imposable, le taux et les redevables, etc.). Outre les objectifs d'ordre financier, l'impôt qu'elles instituent peut avoir pour finalité d'atteindre des politiques particulières, qui entrent dans le champ de leurs compétences matérielles. Néanmoins, au contraire des impôts fédéraux et régionaux, le but financier doit demeurer l'objectif premier ; l'impôt local doit toujours être justifié par un besoin financier de la commune ou de la province³⁰. Autrement dit, les fins incitatives et dissuasives peuvent exister mais elles doivent revêtir un caractère accessoire. Le pouvoir des autorités locales est également limité par les exceptions que la loi détermine et dont la nécessité est démontrée et par la tutelle régionale³¹. Dans ce cadre restreint, les provinces et les communes³² peuvent, par exemple, établir des centimes additionnels au précompte immobilier, alors que les communes, seules, sont autorisées à lever des additionnels à l'impôt des personnes physiques et à la taxe de circulation³³. S'agissant ici d'additionnels, c'est-à-di-

29 B. BAYENET, M. BOURGEOIS, D. DARTE, *op. cit.*, p. 180; sur cette question voy. Aussi B. PEETERS et N. PLETS, « Fiscale aspecten van de zesde staatshervorming. Nieuwe perspectieven voor de Gewesten eens de gordiaanse bevoegdheids- knoop is ontwaard », *A.F.T.*, 2014/4, p. 5-44, et en particulier p. 14, n° 26.

30 Voir C.E., 9 décembre 1949, *Rec.*, n°181 ; C.E., 12 mai 1960, *Rec.*, n° 7842 et B. LOMBAERT, « L'autonomie fiscale des communes entre l'État, la Région et l'Union européenne », *Rev. dr. comm.*, 2006, liv. 1-2, p. 2-19.

31 Art. 170, §3 et §4, al. 2 de la Constitution.

32 Ainsi que l'agglomération bruxelloise.

33 Art. 465 du C.I.R.

re d'impôt parfaitement proportionnels à la taxe qui leur est attachée, les entités locales ne peuvent agir par ce biais à des fins incitatives ou dissuasives.

1.3 Compétences matérielles

La répartition des compétences matérielles obéit à plusieurs principes directeurs. En Belgique, les compétences sont réparties de manière exclusive, ce qui signifie que chaque domaine d'action est associé à une compétence déterminée, relevant du pouvoir exclusif d'une entité³⁴. Ceci suppose notamment que chaque entité peut agir de manière autonome à l'intérieur de son champ de compétence ; l'empiètement sur les compétences d'une autre entité est sanctionné³⁵. Pour ce faire, la Constitution, en ses articles 38, 39, 127 à 130, et 134 ainsi que la loi, en particulier la LSRI et la loi ordinaire du 31 décembre 1983, déterminent comment les différents champs de compétences matérielles doivent être répartis entre l'autorité fédérale et les entités fédérées.

La Constitution attribue aux Communautés les matières culturelles et l'enseignement, les matières dites personnalisables, l'emploi des langues, ainsi que d'autres matières (art. 38, 127-130 de la Constitution). Celles-ci sont détaillées aux articles 4-5 de la LSRI. Les matières plutôt économiques ou territoriales, au contraire, relèvent des compétences régionales (art. 39 et 134 de la Constitution et art. 6 de la LSRI). Les matières suivantes sont ainsi, à tout le moins en partie, attribuées à la compétence des Régions : l'aménagement du territoire et l'urbanisme, l'environnement et la politique de l'eau, le logement, l'économie, la politique énergétique, la politique de l'emploi, la politique de transport et la sécurité routière³⁶. Il en résulte un puzzle complexe et pas toujours cohérent.

Aux compétences précédemment énoncées s'ajoutent les compétences parallèles et les pouvoirs dit « implicites ». Les compétences parallèles s'exercent, de manière accessoire aux compétences matérielles ; dès lors qu'elles représentent un indispensable à l'exercice des compétences matérielles, chaque entité en dispose. Elles comprennent notamment la recherche scientifique, la coopération au développement, les services décentralisés et les infrastructures³⁷. Chaque entité du pays dispose également de compétences que l'on qualifie d'implicites, en ce qu'elles permettent de régler par la voie décrétole, par la loi ou par ordonnances des

34 C. ROMAINVILLE, M. VERDUSSEN, « Système de répartition des compétences », in UYTENDAELE, M. et VERDUSSEN, M. (éd.), Dictionnaire de la Sixième Réforme de l'État, Bruxelles, Larcier, 2015, p. 832.

On notera néanmoins que les compétences concurrentes représentent un tempérament à cette affirmation, qui se voit illustré par l'art. 170 de la Constitution sur l'attribution des compétences fiscales.

35 Ibid.

36 Respectivement art. 6, § 1er, I ; L'article 6, § 1er, II et 6, § 1er, IV, 1° et 2°, de la LSRI ; 6, § 1er, VI ; 6, § 1er, VII, de la LSRI ; 6, § 1er, X, 1°, de la LS ; 6, § 1er, XII. Pour plus de précisions voy. Infra p. 250-255.

37 Art 6bis, 6ter, 9 et 8 de la LSRI.

matières pour lesquelles une entité n'est *a priori* pas compétente mais qui s'avèrent nécessaires pour l'exercice de ses propres prérogatives³⁸.

L'autorité fédérale, quant à elle, dispose de deux types de compétences : les compétences attribuées et les compétences résiduelles. Les compétences attribuées sont celles que la loi place directement dans le giron fédéral. Elles sont réservées par la Constitution – comme la révision de la Constitution (art. 195) ou l'institution de la Cour constitutionnelle et de la Cour des comptes (art. 142 et 180) – ou par la loi. Les compétences communautaires et régionales, telles que détaillées dans les art. 4 à 6 de la LSRI, sont en effet assorties de nombreuses exceptions. Par exemple, en matière d'énergie, l'autorité fédérale reste compétente en ce qui concerne l'énergie nucléaire, les grandes infrastructures, le transport et la production d'énergie³⁹. En parallèle, l'autorité fédérale possède également des compétences résiduelles, c'est-à-dire des compétences qui ne sont explicitement attribuées à aucune entité. En Belgique, c'est l'autorité fédérale qui dispose de ces compétences mais ce n'est pas le cas de tous les États fédéraux. L'article 35 de la Constitution prévoit que ce système devrait un jour s'inverser, mais cette disposition n'est pas actuellement opérationnelle⁴⁰. Au titre de compétence résiduaire, l'autorité fédérale est notamment compétente pour réglementer le travail. La réglementation du travail reprend par exemple toutes les règles relatives à l'embauche, à la conclusion du contrat de travail entre le travailleur et l'employeur, au temps de travail, aux obligations de l'employeur et du travailleur, aux documents régissant leur relation et, *in fine*, à l'extinction de la relation de travail⁴¹.

Finalement, les pouvoirs locaux – essentiellement les autorités communales et provinciales – sont autorisés à régler les intérêts exclusivement communaux ou provinciaux, ainsi que les missions qui leurs sont déléguées par les autorités supérieures (art. 41 de la Constitution). L'autonomie locale est dès lors soumise à une importante limitation, celle de justifier de l'intérêt communal ou provincial. Ces normes doivent être conformes à celles de rang supérieur émanant

³⁸ Les compétences implicites de l'autorité fédérale ne découlent pas à proprement parler de l'article 10 de la LSRI mais de la jurisprudence. Voy. C. const., arrêt n° 49/2008 du 13 mars 2008, B.7.5 et B.7.6. Voy. également C.A., arrêt n° 166/2003 du 17 décembre 2003, B.3.8. La position de la Cour constitutionnelle est suivie par la section de contentieux administratif du Conseil d'État: C.E. (3e ch.), arrêt n° 26.323 du 4 avril 1986, A.S.B.L. *Interenvironnement Wallonie, J.T.*, 1987, p. 265. Sur les compétences implicites voy. not. G. CEREXHE, *Les compétences implicites et leur application en droit belge*, thèse (Louvain-la-Neuve, 1988), Bruxelles, Bruylant, 1989, 485 p. ; M. MERCKAERT, « Het concept 'impliciete bevoegdheden' in het Europees en het nationaal constitutioneel recht », in *Leuvense Staatsrechtelijke Standpunten* 3, Bruges, Die Keure, 2012, p. 305-314.

³⁹ Art. 6, § 1, VII, al. 1, f) et al. 2, c). Voy. *Infra* p. 254.

⁴⁰ Sur cette question voy. K. MUYLLE, « Faut-il transférer les compétences résiduelles ? », *Jur. Falc.*, 1994-95, p. 401-437.

⁴¹ W. VAN EECKOUTTE, *Sociaal Zakboekje 2009*, Malines, Kluwer, 2009 ; J. CLESSE, F. KEFER, *Manuel de droit du travail*, Bruxelles, Larcier, 2014.

tant de l'autorité fédérale que des Communautés et des Régions, en vertu de l'article 46 de la Constitution. Ainsi, certaines dispositions, tel le décret de la Région wallonne du 12 février 2004, viennent explicitement limiter l'autonomie locale⁴².

2 > ENTREPRISES ET MOBILITÉ DURABLE, QUELLES COMPÉTENCES ?

Après avoir précisé, dans les grandes lignes, les principes régissant la répartition des compétences en Belgique, la partie suivante de cette contribution vise à préciser quelles compétences sont pertinentes dans le cadre des scénarios de réformes envisagés en introduction. Si ceux-ci supposent essentiellement une modification des règles de nature fiscale, il n'en demeure pas moins que certains aspects liés aux compétences matérielles doivent être envisagés. Nous nous attachons d'abord à la répartition des compétences fiscales (2.1.), avant de nous pencher sur la répartition des compétences matérielles (2.2.). La liste des compétences pertinentes pour chaque scénario est reprise en Annexe.

2.1 Compétences fiscales

L'essentiel de la fiscalité touchant à la mobilité des travailleurs prend la forme d'impôts fédéraux. Il s'agit en particulier de l'impôt des personnes physiques, en ses aspects qui demeurent fédéraux, de l'impôt des sociétés et de la taxe sur la valeur ajoutée⁴³.

L'impôt des personnes physiques taxe les revenus nets des travailleurs, dirigeants d'entreprise, titulaires de profession libérale et entreprises. Il existe quatre catégories de revenus taxables : les revenus professionnels, les revenus mobilier, les revenus immobiliers et les revenus divers. Les revenus professionnels sont ceux qui sont liés à l'activité professionnelle du contribuable. Le fait de disposer d'une voiture de société entraîne, à l'impôt des personnes physiques, au moins les deux conséquences suivantes. Premièrement, la mise à disposition par l'employeur d'un véhicule à des fins privées représente, dans le chef de son

⁴² Décret organisant les provinces wallonnes dans les matières réglées en vertu de l'article 138 de la Constitution, *Moniteur belge* du 30 mars 2004.

⁴³ Pour un aperçu général de la fiscalité dans cette matière voy. F. COUTUREAU, O. EVRARD, *Fiscalité et mobilité : ISOC, IPP, TVA*, Limal, Anthemis, 2018, 270 p.; B. PAIRON, D. BERCKMANS, *Le régime fiscal et social des voitures de société*, Wolters Kluwer Belgium, Waterloo, 2017, 111 p.; M. POTTIER, A. SOLDAT, IPP, « ONSS, ISoc et TVA – Vue d'ensemble pratique de la voiture de société », C&FP, 2014, liv. 4, p. 10-26.

bénéficiaire, un avantage en nature taxable⁴⁴. Celui-ci, d'une certaine manière, vient gonfler les revenus taxables du contribuable. Deuxièmement, lorsque le contribuable n'opte pas pour le forfait de ses charges professionnelles, et décide, au contraire, de déduire ses frais réels, les trajets professionnels et domicile lieu de travail effectués avec une voiture de société peuvent être déduits⁴⁵. Néanmoins, dans ce cas, les frais réels ne peuvent dépasser le montant de l'avantage de toute nature.

Dans les scénarios alternatifs, la mise à disposition d'une voiture de société est soit remplacée purement et simplement, soit assortie de nouvelles modalités. Il est donc nécessaire de déterminer le traitement fiscal à l'impôt des personnes physiques de cet avantage. Dans le cas de l'allocation de mobilité (cash for car) le législateur a décidé de traiter cette somme d'argent en tant qu'avantage en nature, taxé de manière tout aussi avantageuse qu'une voiture de société, ce qui n'a pas manqué de susciter la critique de la part du Conseil d'État, au regard des principes constitutionnels d'égalité et de non-discrimination⁴⁶. Le budget mobilité, au titre du projet de loi du 3 décembre 2018, est quant à lui traité différemment en fonction des trois piliers qui le composent. Le premier pilier, qui correspond à la mise à disposition d'une voiture « peu polluante », est également taxé de la même manière qu'une voiture de société ; il représente un avantage en nature taxable dans le chef du contribuable⁴⁷. Les deuxième et troisième piliers, soit le solde après financement éventuel d'une voiture, sont traités en tant que revenus exonérés d'impôt⁴⁸. Dans un scénario d'électrification de la flotte des voitures de société, les mêmes questions se posent : il convient de déterminer le traitement à l'IPP de la voiture de société, ici électrique. De même, dans l'hypothèse du *tax shift* proposé en tant que quatrième scénario alternatif, il conviendrait de modifier les règles établissant le calcul de l'avantage en

44 Art. 36 du CIR. Sur cette question voy. N. DE LIMBOURG, F. SOUCHON, "L'attribution d'une voiture de société est-elle encore attractive?" In X., *La réforme fiscale 2012*, 2012, p. 25-38; B. MARISCHAL, Utilisation privée d'un véhicule de société: un régime qui fait couler beaucoup d'encre, C & FP, liv. 8, 2012, p. 2-15; J. VAN DYCK, Voitures de société: une 'foire aux questions' prêtant à confusion, *Fiscologue* 2012, liv. 1281, 3-6.; J. LAMMENS, "Le nouveau régime fiscal des voitures de société", *Indic. soc.* 2012, liv. 10, 11-20; J. VAN DYCK, «Voitures de société: toujours 'le prix de catalogue'», *Fiscologue*, 2012, n° 1284, 1; K. JANSSENS, «Tijdelijke promotie: toch lager voordeel», *Fisc. Act.*, 2012, n° 34, 1-4; J. VAN DYCK, «Intervenir dans les frais de carburant n'influence pas l'avantage», *Fiscologue*, 2012, n° 1292 et K. JANSSENS, "Zelf betaalde brandstof is geen 'eigen bijdrage'", *Fisc. Act.*, 2012, n° 16, 1-5; J. VAN DYCK, "Voitures de société: confusion totale concernant 'l'intervention personnelle'", *Fiscologue*, 2012, n° 1312, 1; J. VAN DYCK, «Voitures de société et intervention personnelle: pas de discriminations?», *Fiscologue*, 2012, n° 1318, 1.

45 Art. 66 du CIR. Sur cette matière voy. F. VANDENBERGHE, « Mobiliteit in het kader van het woon-werkverkeer: een overzicht van de mogelijkheden », in X., *Fiscaal Praktijkboek 2017-2018 – Directe Belastingen. Fiscale nieuwigheden praktisch bekeken*, p. 305-410.

46 Avis du Conseil d'Etat n°62.233/1/3, du 14 novembre 2017, *Doc. Parl.*, Ch. des repr., session ord. 2017-2018, n°2838/1.

47 Art. 8 du projet de loi.

48 Art. 24 du projet de loi.

nature – notamment l'article 36, § 2 du code du CIR) – en vue d'augmenter la valeur de l'avantage taxable.

L'impôt des sociétés est un impôt sur le bénéfice des sociétés, établissements ou autres organismes bénéficiant de la personnalité juridique et se livrant à une exploitation ou à des opérations de caractère lucratif⁴⁹. Le bénéfice comptable sert de point de départ dans le calcul de la base imposable mais un certain nombre de corrections sont opérées en vue d'obtenir le « bénéfice fiscal ». Dans ce cadre, notamment, certaines dépenses qui ont été comptabilisées en tant que charges mais pour lesquelles le droit fiscal n'admet pas, ou admet partiellement, la déduction, sont intégrées dans la base imposable au titre de dépenses non admises. Un grand nombre des frais de voiture sont considérés comme des dépenses non admises, qu'il s'agisse de l'amortissement de la voiture, des taxes de circulation et de mise en circulation ou des frais d'entretien et de réparation⁵⁰. En outre, lorsque le véhicule est mis à disposition de l'employé à des fins personnelles – en ce compris pour les déplacements domicile-lieu de travail – les frais de voiture sont repris en dépenses non admises à concurrence d'un pourcentage de l'avantage de toute nature calculé dans le chef du travailleur⁵¹.

Dans l'hypothèse d'une réforme, il est donc nécessaire de déterminer le traitement à l'impôt des sociétés des nouvelles alternatives. Concernant l'allocation de mobilité (cash for car), celle-ci est considérée, pour partie, comme une dépense non admise par la loi du 30 mars 2018⁵². Le même traitement est appliqué au premier pilier du budget mobilité dans le projet de loi du 3 décembre 2018. Les second et troisième piliers par contre sont entièrement déductibles dans le chef de l'employeur⁵³. Le scénario visant l'électrification la flotte de voitures de société pourrait se concevoir dans le sens d'une (forte) limitation de la possibilité de déduire les frais ayant trait aux véhicules non électriques, dans une optique dissuasive, une interdiction à proprement parler ne pouvant pas être réalisée par le biais d'une politique fiscale. Il faut toutefois admettre que la limite entre interdiction et dissuasion est parfois mince. Une façon de procéder similaire pourrait être appliquée dans le scénario du *tax shift*, élargie ici à l'ensemble des véhicules de société. Notons que l'électrification de la flotte pourrait également être atteinte par la voie incitative, en octroyant à l'employeur la possibilité de déduire au-delà de 100%, les frais liés aux véhicules électriques. Le rapport coût/efficacité de cette dernière option peut néanmoins être mise en doute.

La taxe sur la valeur ajoutée est une taxe indirecte, au contraire de l'impôt des sociétés et de l'impôt des personnes qui sont des impôts directs. Il s'agit d'un impôt sur la valeur ajoutée par le biais de prestations de services et de livraisons de

49 Sur l'impôt des sociétés voy. not. D. DARTE et Y. NOËL, *Maîtriser l'I.Soc.*, Liège, Edipro, 669 p., en particulier p. 276 et s.

50 F. COUTUREAU, O. EVRARD, *op. cit.*, p. 29.

51 Art. 198 CIR.

52 Art. 27 et 30 de la loi.

53 Art. 25 du projet de loi.

biens, qui a fait l'objet d'un processus d'harmonisation important au niveau européen. Ainsi, la taxe sur la valeur ajoutée est due, par exemple, lors de l'achat d'un véhicule de société. A ce sujet, l'on peut notamment citer l'article 45, § 2 du code TVA qui limite de la déduction (50%) pour la livraison, l'importation et l'acquisition intracommunautaire de véhicules automobiles destinés au transport par route de personnes et/ou de marchandises, et pour les biens et les services se rapportant à ces véhicules⁵⁴. Une modification du régime de la taxe sur la valeur ajoutée ne nous paraît pas nécessaire dans le cadre des scénarios étudiés.

Enfin, au niveau fédéral, l'on peut également mentionner les accises sur le carburant qui, bien qu'elles ne soient pas directement dirigées vers les voitures de société, en taxent, de manière indirecte, l'utilisation. A ce sujet, l'on relève que les accises ont longtemps été à l'avantage du diesel ; cette situation est cependant en train d'être inversée, le gouvernement ayant décidé en 2015 d'augmenter chaque année le taux des accises sur le diesel, ainsi que de réinstaurer le système dit du cliquet⁵⁵. Dans le cadre d'une réforme, la promotion d'alternatives à la voiture de société, ou l'utilisation de voitures plus performantes en termes de consommation ou de voitures électriques, pourrait avoir un impact sur les recettes découlant des accises sur le carburant, qu'il conviendra, le cas échéant, de compenser.

Au niveau régional, l'on peut citer les taxes de circulation et de mise en circulation qui visent l'achat et la possession de véhicules. La taxe de mise en circulation est due par le fait d'immatriculer et/ou d'employer des véhicules à vapeur ou à moteur, servant soit au transport des personnes, soit au transport sur route de marchandises ou d'objets quelconques, alors que la taxe de circulation est due par le fait de mettre, sur la voie publique, certains véhicules. En tant qu'impôt régionaux, les Régions sont compétentes pour en modifier la base imposable, le taux et les exemptions mais pas pour en modifier la matière imposable ni les redevables. Il se pourrait qu'une modification du régime fédéral actuel en faveur des voitures de sociétés impacte les recettes régionales en matière de fiscalité des véhicules, les contraignant le cas échéant à adapter leur régime au risque de voir leurs recettes budgétaires diminuer. A ce titre, l'on remarque que lorsque le véhicule en question est immatriculé par une société, une entreprise publique ou une asbl à activités de leasing, la modification des taxes de circulation et de mise en circulation est subordonnée à la conclusion préalable d'un accord de coopération entre les trois Régions⁵⁶.

⁵⁴ Art. 45, § 2 du Code TVA.

⁵⁵ Le système du cliquet est fonction de l'évolution des prix du diesel. Depuis le 31 octobre 2015, chaque baisse du prix maximum pour le gazoil implique une augmentation du droit d'accise spécial à concurrence de la moitié de la baisse de prix. En conséquence, une partie des baisses de prix est épongée par une augmentation des droits. Sur cette question voy. D. DE VLIJGER et B. VAN MAELE, « Diesel : augmentation des accises et nouveau 'cliquet' dès le 1er novembre », *Fiscologue.*, 2015, 1449, p.1.

⁵⁶ Art. 4, § 3 de la LSF.

2.2 Compétences matérielles

Les scénarios étudiés sont susceptibles de soulever plusieurs questions relevant de la compétence matérielle, soit de l'autorité fédérale, soit des Régions :

- › Le travail et la relation entre le travailleur et son employeur ;
- › La sécurité sociale ;
- › La politique énergétique ;
- › L'aménagement du territoire et le transport en commun.

2.2.1 Le travail et la relation entre le travailleur et son employeur

Nous l'avons précisé, l'autorité fédérale régit le *travail et la relation entre le travailleur et son employeur*⁵⁷. Les relations individuelles sont régies par la loi du 3 juillet 1978 tandis que les relations collectives, entre les organisations de travailleurs et l'employeur ou entre les organisations de travailleurs et les organisations d'employeurs le sont par les lois du 5 décembre 1968, du 20 septembre 1948 et celle du 4 août 1996. Toute une réglementation, touffue, en découle.

Dans le cadre des scénarios analysés, deux scénarios en particulier sont susceptibles de poser des questions en matière de droit du travail – le budget mobilité et le *cash for car* – en ce que les contreparties financières qu'ils mettent en place pourraient être qualifiées de rémunération. De cette qualification découlent les conséquences suivantes :

- › Le paiement de la rémunération est encadré et garanti dans un nombre important d'hypothèses ;
- › La notion de rémunération est déterminante pour le domaine de la sécurité sociale ;
- › Enfin, les éléments de rémunération sont fortement liés aux dynamiques de négociation collective.

La rémunération est la contrepartie des prestations fournies par le travailleur et il s'agit d'un élément essentiel, caractéristique de la relation de travail. En conséquence, l'employeur, malgré son pouvoir hiérarchique, ne peut y apporter de modifications sans l'accord du travailleur. Au stade du projet de loi portant instauration d'un budget mobilité, la volonté du Gouvernement (fédéral) semble être de créer une allocation à laquelle ne sont pas attachés les avantages de la rémunération⁵⁸. Cette solution avait également été retenue dans la loi instaurant une allocation de mobilité (*cash for car*) ; les montants octroyés en tant qu'allocation de mobilité conformément aux dispositions de la loi du 30 mars 2018 sont exclus de la notion

⁵⁷ Voy. *supra*.

⁵⁸ Art. 14 du projet de loi concernant l'instauration d'un budget mobilité, *Doc. parl. Ch. repr.*, sess. ord. 2018-2019, 3381/1.

de rémunération⁵⁹. Il en découle que le pouvoir d'instaurer, de modifier voire de supprimer un budget mobilité demeure entre les mains de l'employeur, sans capacité de contrôle de la part des travailleurs, individuellement ou collectivement. Si d'aventure la mise en place du budget mobilité prend la forme de conventions individuelles ou d'une convention collective, il en ira toutefois autrement. Les parties sont alors tenues par ce qu'elles ont convenu entre elles⁶⁰.

Les avantages attachés à la notion de rémunération sont par ailleurs de nombreux ordres, comme, par exemple, le maintien de celle-ci alors que des événements, comme une incapacité de travail ou la recherche d'un autre emploi pendant les périodes de préavis, viennent interrompre les prestations de travail⁶¹. Ce faisant, le Gouvernement (fédéral) confirme une tendance qu'il a initiée, notamment dans la loi du 18 juillet 2018 relative à la relance économique et au renforcement de la cohésion sociale, en créant une *indemnité* pour le travail associatif. De façon générale, on peut caractériser cette tendance par création de zones grises, ici horizontale parce que commune à tous les travailleurs bénéficiaires d'une voiture de société ; là, verticale quand elle concerne un secteur en particulier. Dans les deux cas, une somme d'argent est payée à laquelle la loi ôte la qualification de rémunération, et tous les avantages qui en découlent. A l'occasion d'un avis unanime formulé au sein du Conseil national du Travail et du Conseil central de l'Économie, les partenaires sociaux ont craint « un glissement d'activités professionnelles et de l'emploi régulier vers des gains exonérés »⁶². Spécifiquement en lien avec le budget mobilité, les mêmes ont exprimé que « le budget mobilité ne peut donner lieu à une nouvelle forme d'optimisation salariale en permettant de remplacer des éléments de salaire brut en budget mobilité »⁶³. Jusqu'à présent, le Gouvernement, qui n'est pas obligé de suivre les opinions, mêmes unanimes, des partenaires sociaux, n'a pas pris de mesures pour répondre à leurs craintes.

59 Art. 19 de la L. du 30 mars 2018 concernant l'instauration d'une allocation de mobilité, *Moniteur belge*, 7 mai 2018.

60 Il en va de souvent de même pour le régime de la voiture de sociétés. Dans certaines sociétés, il prend la forme d'une *car policy*, sur laquelle l'employeur garde la main. Ailleurs, des éléments des règles relatives aux voitures de société se trouvent dans des conventions individuelles ou collectives, restreignant le pouvoir arbitraire de l'employeur.

61 Remarquons cependant que l'indemnité compensatoire de préavis couvre la rémunération en cours et les avantages acquis en vertu du contrat. Il ne faut donc pas uniquement tenir compte de la rémunération en tant que contrepartie du travail effectué mais aussi des avantages qui découlent de l'existence du contrat de travail et qui ont été accordés en vertu de celui-ci au travailleur sans pour autant constituer une contrepartie directe de son travail. Art. 39, § 1er de la L. du 3 juill. 1978 relative au contrat de travail ; *Licenciement et démission*, Bruxelles, Kluwer, 2014, p. 794.

62 Avis n° 2097 du Conseil national du Travail du 25 sept. 2018, Travail associatif – Arrêté royal pris en exécution de l'article 12, § 3, alinéa 2, de la loi du 18 juillet 2018 relative à la relance économique et au renforcement de la cohésion sociale.

63 Avis n° 2095 du Conseil national du Travail et CCE 2018-2400 du Conseil central de l'Économie du 25 sept. 2018, Instauration d'un budget mobilité et adaptation du dispositif de l'allocation mobilité.

Enfin, nous le précisions d'emblée, les relations de travail ne se limitent pas à des relations individuelles. De nombreuses lois, la plus structurelle étant celle du 5 décembre 1968, organisent les relations *collectives* entre les travailleurs et les employeurs et définissent le cadre dans lesquels ces derniers sont eux-mêmes créateurs de règles. L'une de ces règles les plus connues, et qui a de l'importance dans notre examen financier, est celle relative à l'index. L'index est un dispositif conventionnel par lequel le montant des salaires, mais aussi des revenus de remplacement, est indexé au fur et à mesure que l'inflation élève le coût de la vie. A ce titre, le projet de loi sur le budget mobilité, outre qu'il ne profite pas du système de l'indexation pour faire évoluer le montant du budget mobilité, encadre l'action des partenaires sociaux et leur interdit de prévoir un mécanisme d'indexation plus favorable que celui relatif aux salaires⁶⁴. Le même genre de restriction a été introduit dans le domaine de la sécurité sociale, pour empêcher les partenaires sociaux de conférer au budget mobilité certains avantages attachés à la rémunération⁶⁵. Il faut y voir une marque de défiance vis-à-vis de la négociation collective, laquelle est pourtant le lieu historique de la négociation salariale⁶⁶.

Dans le domaine des relations collectives et au niveau de l'entreprise, il faut aussi mettre en avant l'article 15, 1) de la loi du 20 septembre 1948 portant organisation de l'économie⁶⁷. Il prévoit que les membres du Conseil d'entreprise reçoivent tous les trois ans de leur employeur l'état des déplacements des travailleurs entre leur domicile et leur lieu de travail. La communication de cette information précède l'adoption d'un avis par le Conseil d'entreprise, par lequel les partenaires sociaux sont incités à aborder de concert l'enjeu de la mobilité dans l'entreprise.

2.2.2 La sécurité sociale

De manière générale, l'autorité fédérale ne se limite pas à réglementer le déroulement de la relation de travail et le régime de certains événements particuliers, comme l'incapacité de travail résultant d'une maladie ou le préavis. L'autorité fédérale organise également, par la voie d'arrêtés royaux et en cheville avec les partenaires sociaux, la sécurité sociale⁶⁸. La notion de rémunération en droit de la sécurité sociale diffère de celle du droit du travail. Elle est cardinale pour cette branche du droit social étant donné qu'elle détermine à la fois son *financement* – les cotisations sont calculées sur la base de la rémunération – et ses *prestations* – la rémunération détermine la hauteur des allocations, par exemple de pension.

64 Art. 13, *in fine* du projet de loi concernant l'instauration d'un budget mobilité, *Doc. parl. Ch. repr.*, sess. 54, 3381/001.

65 Art. 14, *in fine* du projet de loi concernant l'instauration d'un budget mobilité, *Doc. parl. Ch. repr.*, sess. 54, 3381/001.

66 M. DAVAGLE, *Droit collectif du travail, Tome 1 – Le cadre institutionnel de la concertation sociale*, Limal, Anthémis, 2011.

67 M.B. du 27 septembre 1948.

68 W. VAN EECKOUTTE, *Sociaal Zakboekje 2009*, Malines, Kluwer, 2009 ; M. DAVAGLE, *Droit collectif du travail, Tome 1 – Le cadre institutionnel de la concertation sociale*, Limal, Anthémis, 2011.

A ce titre, le budget mobilité, tel qu'il découle du projet de loi du 3 décembre 2018, confirme également une tendance, probablement initiée en 2011 par l'introduction d'un revenu fictif limité dans le calcul de la pension de retraite, par laquelle certaines sommes d'argent payées à l'occasion d'une relation de travail ne sont plus, ou plus intégralement, prises en compte pour le calcul des prestations de sécurité sociale⁶⁹. La liste des exclusions est dressée à l'article 14 de la loi du 27 juin 1969 révisant l'arrêté-loi du 28 décembre 1944 concernant la sécurité sociale des travailleurs et à l'article 23 de la loi du 29 juin 1981 établissant les principes généraux de la sécurité sociale des travailleurs salariés. Dans les deux cas, le budget mobilité est ajouté à ces avantages explicitement exclus du concept de rémunération qui sert de base au calcul des cotisations sociales⁷⁰.

Dans le régime « classique » des voitures de société, une cotisation sociale de solidarité est due par l'employeur sur l'avantage qui résulte de l'utilisation à des fins privées d'une voiture de société mise à disposition d'un travailleur, peu importe l'éventuelle participation financière du travailleur pour cet usage privé. Ce montant dépend des émissions de CO₂ du véhicule et du carburant utilisé. Notons que cette cotisation, bien qu'étant qualifiée de *solidarité*, présente un taux facial bien moins élevé que celui appliqué à la rémunération au sens strict. Suite à de nombreuses réformes et, dans un domaine toujours sous la pression des débats relatifs à la compétitivité des entreprises, lorsque que l'on cumule les cotisations prélevées en-deçà du salaire brut et celles calculées en plus du salaire brut (toutes deux étant versées par l'employeur dans notre système de prélèvement à la source), le taux applicable à la rémunération s'élève à 38,07 %. A l'opposé, le deuxième pilier du budget mobilité tel qu'il découle du projet de loi du 3 décembre 2018 bénéficie d'une exclusion complète. Autrement dit, aucune cotisation n'est due. En résumé, si l'essentiel du budget mobilité est dépensé dans son deuxième pilier, il est en fait *plus avantageux* pour l'employeur, qui n'est plus contraint de payer une cotisation de solidarité, même si cette dernière est tenue au regard de la rémunération⁷¹. L'avantage de l'un se faisant au détriment d'un autre, le mécanisme n'est donc pas neutre budgétairement, et plus spécifiquement, il est défavorable à l'équilibre budgétaire de la sécurité sociale⁷².

69 La notion de rémunération pour le calcul des cotisations et pour celui des prestations n'est pas toujours identique, à savoir qu'il varie d'un secteur de la sécurité sociale à l'autre. Toutefois, pour l'exemple repris en plein texte, à savoir les pensions, la notion est la même.

70 Art. 19 du projet de loi concernant l'instauration d'un budget mobilité, *Doc. parl. Ch. repr.*, sess. 54, 3381/001.

71 Le projet de loi du 3 décembre 2018 prévoit que si le budget mobilité n'est pas entièrement épuisé, le surplus est soumis au taux de cotisation habituel de la rémunération.

72 Sur la cotisation de solidarité et son mode de calcul voy. M. MORSA, *La notion de rémunération, aspects du droit de la sécurité sociale et du droit fiscal*, Bruxelles, Larcier, 2012, p. 306-309.

2.2.3 La politique énergétique

En lien avec la promotion des véhicules électrique, la répartition des compétences en matière de *politique énergétique* nous semble nécessiter quelques développements. En effet, dans l'hypothèse d'un scénario où la flotte de véhicules de société devrait progressivement devenir électrique⁷³, la question de leur alimentation en électricité mérite d'être soulevée.

L'accroissement rapide du nombre de véhicules en Belgique – on comptait selon certaines estimations 650 000 voitures de société pour l'année 2016 (cf. le chapitre 3) – est en effet susceptible d'avoir des conséquences importantes en termes de politique énergétique⁷⁴. Une augmentation du nombre de voitures électriques suppose également une augmentation de la demande en électricité, qui implique d'accroître soit la production d'électricité, soit ses importations. Une augmentation du nombre de recharges risque également d'avoir un impact sur la gestion du réseau électrique. Ceci est d'autant plus vrai dans les zones les plus densément peuplées, où un nombre élevé de recharges pendant les heures de pointes est susceptible de mener à des problèmes de congestion sur le réseau électrique. En outre, il faut régler le problème du nombre de bornes de chargements, qui sont actuellement insuffisantes en Belgique. Dans ce cadre, la question des micro réseaux au sein des entreprises, permettant de coupler la production d'électricité sur le site l'entreprise à des bornes de chargement pour véhicules électriques, est souvent évoquée.

Ces multiples problématiques relèvent de matières pour certaines fédérales, pour d'autres régionales. On l'a dit, les compétences en matière d'énergie sont en effet morcelées entre l'autorité fédérale et les Régions⁷⁵. Les énergies renouvelables – ou sources nouvelles d'énergie –, ainsi que la distribution et le transport local de gaz et d'électricité⁷⁶, en ce compris les tarifs de distribution, relèvent en principe de la compétence des Régions. L'autorité fédérale reste, au contraire, compétente pour les matières dont l'indivisibilité technique et économique requiert une mise en œuvre homogène sur le plan national. Il s'agit notamment des aspects liés à l'énergie nucléaire, aux grandes infrastructures de stockage, au transport et à la production de l'énergie, et aux tarifs, autres ceux dont la compétence a été régionalisée⁷⁷. Notons par ailleurs que la LSRI prévoit une obligation de concertation entre les Régions et l'autorité fédérale pour toute mesure au sujet de la politique de l'énergie, en dehors des compétences précédemment énoncées – c'est à dire celles

⁷³ Voy. Infra, tableau Alt. 5.

⁷⁴ X. MAY, « L'épineuse question du nombre de voitures de société en Belgique », *Brussels Studies* [En ligne], Fact Sheets, n° 113, disponible sur <http://journals.openedition.org/brussels/1533>, dernière consultation le 11 janvier 2019.

⁷⁵ Art. 6, § 1er, VII, de la LSRI. Sur cette question voy. Q. PEIFFER, « Energie », in UYTENDAELE, M. et VERDUSSEN, M. (Éd.), *Dictionnaire de la Sixième Réforme de l'État*, op. cit., p. 405-417.

⁷⁶ C'est à dire ceux dont la tension nominale est inférieure ou égale à 70.000 volts (alinéa 1er, a).

⁷⁷ Al. 2 a) à d) et al. 1. F).

énumérées à l'art. 6 § 1er, VII – et sur les grands axes de la politique énergétique nationale⁷⁸.

En conséquence, une réflexion au-delà du cadre restreint de la fiscalité nous paraît souhaitable. Celle-ci devrait allier à la fois l'autorité fédérale et les Régions, intéressées au motif de leur compétence régionale en matière de politique énergétique.

2.2.4 L'aménagement du territoire et le transport en commun

Enfin, il convient de relever que l'*aménagement du territoire* et le *transport en commun* urbain et vicinal relèvent de la compétence des Régions⁷⁹. Tout comme la politique énergétique, ces matières sont liées à l'instauration d'une réforme du cadre applicable aux voitures de société, en ce que, en tant qu'alternatives à la voiture, elles conditionnent l'efficacité de la réforme. Une offre pauvre en transports en commun, par exemple, aura sans doute tendance à rendre le budget mobilité peu attractif (cfr. les chapitres 6, 7, 9 et 10). Les Régions sont également compétentes en matière de protection de l'environnement, qui comprend notamment la protection de l'air contre la pollution⁸⁰.

3 > CONCLUSION

Dans un contexte de questionnement de la société à la lumière des enjeux environnementaux et sociaux contemporains, exacerbés encore récemment par le mouvement des gilets jaunes, le régime fiscal avantageux dont bénéficient les voitures de société cristallise les tensions. Dans cette optique, cet ouvrage a présenté différents scénarios de réformes, allant de la suppression pure et simple de ces avantages, à l'électrification de la flotte ou encore à l'introduction d'un budget mobilité. Certains de ces scénarios, on l'a dit, ne relèvent plus de la pure théorie puisqu'ils ont trouvé une consécration juridique en droit belge.

Modestement, nous avons tenté de présenter quelques éléments d'« habillage juridique » à ces alternatives. A cette fin, la première partie de cette contribution a présenté la manière dont les compétences sont réparties entre les différents niveaux de pouvoir, en distinguant les compétences matérielles d'une part et les compétences fiscales d'autre part. Dans un second temps, nous avons appliqué ces règles à la réforme du régime fiscal des voitures de société.

Si nous devons insister sur un élément uniquement, ce serait le suivant : l'imbrication des compétences. L'imbrication des compétences fiscales tout d'abord, qui suppose qu'une modification de la fiscalité des véhicules de sociétés est susceptible d'avoir un impact sur les recettes découlant d'autres impôts fédéraux, les accises par exemples, mais aussi régionaux. Nous pensons ici aux taxes régionales de

⁷⁸ Art. 6, § 3, 2° et 3° LSRI.

⁷⁹ Art. 6, § 1er, I et art. 6, § 1er, X, al. 1er, 8°, de la LSRI.

⁸⁰ Art. 6, § 1er, II, 1° de la LSRI.

circulation et de mise en circulation. En outre, le principe de loyauté fédérale en matière d'impôt des personnes physiques implique que désormais, un scénario de *tax shift* au sein de l'impôt des personnes physiques, ne peut plus être atteint qu'à des conditions strictes : il s'agit notamment de ne pas impacter les recettes budgétaires dont les Régions bénéficient par le biais des centimes additionnels.

Mais l'imbrication des compétences concerne aussi les compétences matérielles. Nous l'avons exposé à titre liminaire, une réforme des règles de nature fiscale, est susceptible d'empiéter sur les compétences matérielles d'une autre autorité, de s'appuyer sur celles-ci, ou de nécessiter son intervention. Ainsi, la réforme de la fiscalité des voitures de société soulève des questions liées aux compétences en matière de droit du travail et de droit de la sécurité sociale, quant au concept de rémunération notamment, qui relèvent de l'autorité fédérale, mais intéresse aussi des compétences régionales telle la politique énergétique en ses aspects régionaux.

L'action législative s'apparente alors à un réel jeu de domino, dont la Cour constitutionnelle est garante des règles. Pour gagner, la tactique semble être la suivante : il faut coopérer et se concerter.

> ANNEXE

Le tableau suivant (Tableau 1) présente les différents champs de compétences qui trouveraient à s'appliquer dans l'hypothèse d'une réforme du régime applicable aux voitures de sociétés, selon les scénarios étudiés dans cet ouvrage.

> **Tableau 1.** Scénarios réformant le régime des voitures de société et répartition des compétences

APERÇU DES SCÉNARIOS	COMPÉTENCE CONCERNÉE	NIVEAU DE POUVOIR
<p>Business As Usual (as up to 2018) Company cars are part of a fiscally advantageous remuneration package, named “voordeel alle aard” (VAA) in Dutch and “avantage de toute nature” (ATN) in French. The taxable amount depends on the catalogue value and CO2 emission of the car. The fuel card can also be included in the remuneration package VAA/ATN. VAA is calculated as follows:</p> <p>(catalogue value of company car) $\times \frac{6}{7} \times (\text{CO}_2\text{-percentage})$</p>	<p>Impôt des personnes physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Avantage de toute nature – Déductions pour déplacements professionnels et domicile-lieu de travail – Exonération des indemnités de déplacement 	Compétence fiscale fédérale vis-à-vis des travailleurs
	<p>Impôt des sociétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dépenses non-admises – Amortissements 	Compétence fiscale fédérale vis-à-vis de l'employeur
	<p>Taxe sur la valeur ajoutée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Achat de véhicules 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Accises sur le carburant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Consommation de carburant 	Compétence fédérale
	<p>Cotisations ONSS :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contribution CO2 de solidarité due par l'employeur 	Sécurité sociale, compétence matérielle fédérale
	<p>Droit du travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La voiture de société fait partie du contrat de travail, application des règles du droit du travail – Entre dans le calcul de la rémunération et des indemnités compensatoires de préavis 	Compétence matérielle fédérale
	<p>Taxes de circulation et de mise en circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Taxes sur l'achat et la possession de véhicules 	Compétence fiscale régionale (impôt régional)

<p>ALT. 1: Cash for cars (as introduced in 2018) (also called “mobiliteitsvergoeding”)</p> <p>Employees who currently enjoy a company car and/or fuel card are given the option to choose money instead. This amount of money is fixed by a formula and is taxed in the same way as a company car (VAA/ ATN):</p> <p>(catalogue value of current company car) $\times \frac{6}{7} \times \frac{1}{5}$ (+20% for fuel card) – own contribution</p> <p>The annual taxable benefit is calculated as follows:</p> <p>(catalogue value of current company car) $\times \frac{6}{7} \times$ (4%)</p> <p>The “Cash for Cars” policy is restricted to employees who dispose of a company car and/or fuel card for at least 12 months. This means that in most cases, new employees who are entitled to a company car need to be employed in the company for at least 12 months before they can make use of the “cash for cars” measure. The alternative is free to implement for both employer and employee. If the employee chooses to exchange his/her company car for cash, he is obliged to finance his home-work commute himself. It is possible that work related travel costs will still have to be financed by the employer. As a consequence, budget neutrality for the employer is not guaranteed in all cases.</p>	<p>Impôt des personnes physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Taxation de l’avantage; option retenue = rémunération, taxée à 4% de la valeur fixée – Traitement de l’exonération fiscale du remboursement par l’employeur des frais de déplacement entre le domicile et le lieu de travail. 	Compétence fiscale fédérale vis-à-vis des travailleurs
	<p>Impôt des sociétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Traitement de la déductibilité de l’allocation de mobilité (dépense non admise?) 	Compétence fiscale fédérale vis-à-vis de l’employeur
	<p>Cotisations ONSS :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Déterminer le traitement de la cotisation ONSS dans le cas du cash for car: rémunération? Cotisation spéciale de solidarité? 	Sécurité sociale, compétence matérielle fédérale
	<p>Droit du travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le cash for car fait partie du contrat de travail, application des règles du droit du travail. – Entre dans le calcul des indemnités compensatoires de préavis 	Compétence matérielle fédérale
	<p>Politique de transport en commun :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Si l’objectif de la réforme est que l’allocation soit utilisée pour d’autres moyens de transports que la voiture, compétence en matière de transport en commun à considérer, bien que pas nécessaire pour instaurer le cash for car en soi. 	Compétence matérielle régionale
	<p>Accises :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible si diminution du nombre de kilomètres parcourus en voiture, le cas échéant à compenser 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Taxes de mise en circulation et taxe de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible sur les recettes, à compenser le cas échéant – Conclusion d’un accord de coopération si véhicules de leasing 	Compétence fiscale régionale (impôt régional)

<p>ALT. 2-3:</p> <p>ALT. 2: Voluntary mobility budget – car option included</p> <p>Employees are given the option to spend an annual ‘mobility budget’ on any transport mode they wish, such as a public transport subscription, bicycle purchase/rental, car sharing and rental services and a company car. Non-spent budget is paid in cash at the end of each year. The taxation of the budget depends on the way it is spent. If employees choose to exchange their company car for a more sustainable one, it is taxed in the same way as a company car. The amount of budget spent on sustainable modes (such as public transport or bicycles) is not taxed. On the remaining “cash”, a RSZ contribution of 13.07% has to be paid by the employee, but there is no income tax (“bedrijfsvoorheffing”). Employer’s contribution on this amount of cash is 25%. Sustainable modes are for 100% deductible by the employer and expelled from taxes for the employee.</p> <p><list of alternatives: <a 194"="" 424="" 63="" 703="" href="http://www.vbo-feb.be/actiedomeinen/energie-mobiliteit--milieu/mobiliteit/het-mobiliteitsbudget-meer-flexibiliteit-voor-werkgevers-en-werknemers/></p> <p>The voluntary mobility budget can be implemented freely by both employer and employee (in case the employer implements it), this means that employees can keep their company car if they wish, but they can also choose to spend their budget on a smaller or electric car. The mobility budget is targeted at employees who currently enjoy a company car and/or fuel card for at least 12 months. Employees that have been entitled to a company car for at least 12 months but have not exercised this right, can also use the mobility budget.</p> </td> <td data-bbox="> <p>Impôt des personnes physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Traitement du budget de mobilité en tant qu’avantage en nature ou rémunération – Voiture de société <p>Mobilité douce/collective Cash</p> </p>	<p>Compétence fiscale fédérale vis-à-vis des travailleurs</p>	
	<p>Impôt des sociétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Traitement de la déductibilité du budget de mobilité (dépense non admise?) 	<p>Compétence fiscale fédérale vis-à-vis de l’employeur</p>
	<p>Cotisations ONSS</p> <ul style="list-style-type: none"> – Déterminer le traitement de la cotisation ONSS dans le cas d’une allocation de mobilité: rémunération? Cotisation spéciale de solidarité? 	<p>Compétence matérielle fédérale</p>
	<p>Accises</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible si diminution du nombre de kilomètres parcourus, à compenser le cas échéant 	<p>Compétence fiscale fédérale</p>
	<p>Taxes de mise en circulation et taxe de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible sur les recettes, à compenser le cas échéant – Conclusion d’un accord de coopération si véhicules de leasing 	<p>Compétence fiscale régionale</p>
	<p>Droit du travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Le budget de mobilité fait partie du contrat de travail, application des règles du droit du travail. – Entre dans le calcul des indemnités compensatoires de préavis 	<p>Compétence matérielle fédérale</p>
	<p>Politique de transport en commun :</p> <ul style="list-style-type: none"> – A considérer bien que pas nécessaire pour mettre en œuvre la réforme 	<p>Compétence matérielle régionale</p>

The annual budget will be calculated based on the total annual cost that comes with the company car, such as leasing/purchase cost, fuel, insurance, maintenance, taxes, etc. and is therefore calculated differently than cash for cars. This means that employees who live further from their workplaces, get a higher budget since they use more fuel. The communication and administrative and practical implementation of the mobility budget can be managed by the employer or can be outsourced to an external partner.

ALT. 3: Obligatory mobility budget – car option excluded

Employees are given the option to spend an annual 'mobility budget' on any transport mode they wish, except for a company car. This means that all employees with a company car will have to switch to a mobility budget without a car. Non-spent budget is paid in cash at the end of each year. The taxation of the budget depends on the way it is spent. The amount of budget spent on public transport or bicycles is not taxed. On the remaining "cash", a RSZ contribution of 13.07% has to be paid by the employee, but there is no income tax ("bedrijfsvoorheffing"). Employer's contribution on this amount of cash is 25%. Sustainable modes are for 100% deductible by the employer and expelled from taxes for the employee.

--	--	--

<p>ALT. 4: Tax shift Reformation of the taxation system by taxing less on income and remove company cars and fuel cards from the fiscally advantageous remuneration package (VAA/ATN). A tax shift will concern all employees. The research lab CEREC (USL) will make a calculation of how much the shift in income tax should be, starting from a maximum of 50% for high income, to compensate for the loss of the fiscal advantage of a company car. In the calculations, the average value of a company car will be used. Budget neutrality for company car/fuel card holders might be difficult to achieve due to the height of the amount of tax to be cut. On the other hand, non-company/fuel card holders will enjoy a significant advantage.</p>	<p>Impôt des personnes physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diminution de la base imposable ou du taux applicable à l'impôt des personnes physiques – Révision des avantages de toute nature applicable à la mise à disposition d'une voiture de société – Attention au risque de violation de la loyauté fédérale si la neutralité budgétaire ne peut pas être atteinte au sein de l'impôt des personnes physiques 	
	<p>Impôt des sociétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modification des règles en matière de dépenses non admises pour les voitures de société 	
	<p>Cotisations ONSS :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact en termes de diminution des cotisations spéciales de solidarité si diminution du nombre de voitures de société, à compenser – Augmentation des cotisations classiques si augmentation de la rémunération brute – Le cas échéant nécessaire de compenser les éventuelles diminutions de recettes 	Sécurité sociale, compétence matérielle fédérale
	<p>Accises :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible si diminution du nombre de kilomètres parcourus, le cas échéant à compenser 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Taxes de mise en circulation et taxe de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible sur les recettes, à compenser le cas échéant – Conclusion d'un accord de coopération si véhicules de leasing 	Compétence fiscale régionale (impôt régional)
	<p>Droit du travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> – / 	
	<p>Politique de transport en commun :</p> <ul style="list-style-type: none"> – A considérer bien que pas nécessaire pour mettre en œuvre la réforme 	Compétence matérielle régionale

<p>ALT. 5: Electrifying company cars (Gradually) obliging all company cars to be electric or hybrid (with CO2 emissions lower than 50g/km). For all company cars to be replaced, an electric car should be provided.</p>	<p>Impôt des personnes physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modification du calcul de l'ATN pour la mise à disposition de voiture de société – Déductions pour déplacements professionnels et domicile-lieu de travail – Exonération des indemnités de déplacement 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Impôt des sociétés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Augmenter la part de la dépense non admise pour les véhicules à combustion (jusque 100% le cas échéant) – Adapter le montant des dépenses non admises pour les voitures électriques, afin que celles-ci soient avantageuses – Éventuellement modifier les dépenses non admises concernant le carburant (ici électricité) – Éventuellement introduire une fiscalité avantageuse sur la déductibilité des bornes de chargement 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Accises sur le carburant :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact en termes de recettes budgétaires en raison de la transition du carburant vers l'électricité, le cas échéant à compenser 	Compétence fiscale fédérale
	<p>Cotisations ONSS</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modification du calcul de la contribution de solidarité, basée sur les émissions de CO2 et le carburant 	Compétence matérielle fédérale
	<p>Taxes de mise en circulation et taxe de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impact possible car modification du type de véhicule immatriculé; problème de cohérence entre les politiques possible 	Compétence fiscale régionale (impôt régional)

	Droit du travail : – /	Compétence matérielle fédérale
	Politique énergétique : – Réforme liée à la politique énergétique: approvisionnement en électricité, micro-réseaux, etc. Coordination souhaitable.	Compétence matérielle régionale

REFORMING THE FISCAL TREATMENT OF COMPANY CARS: THE COCATAX MICRO-SIMULATION MODEL



Gilles GRANDJEAN¹, Christophe SPETH¹
Tom TRUYTS¹, Fanny VANRYKEL^{1,2}

Belgium's highways are increasingly coming to a standstill, the air quality in its major population centers often reaches alarming levels and its public transport system struggles with delays and overcrowded vehicles during rush hours. In its 2017 country report, the European Commission (2017) singles out Belgium as the European Union's most congested country and identifies congestion and delays in transport as one of the principal strains on Belgian economic growth and as a key priority for the Belgian governments. Van Essen et al. (2011) estimate the economic costs of congestion at 1-2% of GDP, but congestion has worsened considerably since then. Besides its enormous economic costs, our congested transport system also entails major damages to public health and the individual well-being of its citizens: according to the OECD (2014), 5.811 Belgians died in 2010 because of air pollution.

The situation in Belgium is exacerbated by a number of factors. First, the spatial organization of Belgium is such that its heartland is densely populated but in a rather diffuse fashion. This is due to a long tradition of subsidies to personal mobility and political choices (see e.g. De Block and Polasky (2011), or Driesen et al. (2013)). Since jobs are largely concentrated in and around major population centers, this sparse spatial organization creates a large demand for mobility, which the network of highways, regional roads and public transport has increasing

¹ CEREC, USL-B.

² Tax Institute, Université de Liège.

difficulties to cope with. Second, the highly complex political and legal landscape in Belgium slows down or blocks many needed investments and policy reforms (OECD, 2017). A number of important policy reforms have been proposed or realized recently, but their factual implementation often proves insufficient to turn the tide. Third, the fiscal pressure on labor income in Belgium is very high. In its 2018 report on the fiscal pressure on labor (Taxing Wages, 2018), OECD singles out Belgium as the country with the highest net personal average tax rate (40.4%, compared to an OECD average of 25.5%) and with the highest marginal tax rate (numbers), for a single worker with the country's average salary. Similarly, the tax wedge (the difference between the wage cost to the employer and the employee's net labor income, i.e., the sum of the personal income tax related to labor income and of employer's and employee's social security contributions) for a single employee with the country's average income equals 39.5% on average in the OECD, and is the highest in Belgium with 53.9%. This high tax burden on labor reflects to some extent a societal choice to organize a substantial part the economy and life through the public sector, giving priority to high quality public services and social protection. It also reflects the limited use of some other fiscal instruments, such as wealth or environmental taxes.

In practice, the high nominal tax burden on labor income in Belgium is often alleviated by a myriad of different deductions, reductions, tax credits and other specific fiscal rules. All these instruments can result in an effective tax rate on labor income that is substantially below the nominal rates mentioned above. A favorable fiscal treatment of company cars provided to the employees for their private use is one way to reach this objective. The use of a company car for private purposes is a payment in kind, rather than monetary. In Belgium, as in most OECD countries, this in-kind part of an employee's salary is fiscally attractive (cfr. *infra*). The state therefore implicitly subsidizes the employees' car expenditure. Some argue that this fiscal treatment of company cars is a critical policy to maintain the competitiveness of the Belgian private firms, and to preserve the access of Belgian companies to internationally mobile high skilled workers. Others say that this generosity towards company cars benefits mostly high-income earners, and undercuts our fiscal system's ability to redistribute income. Whatever one's stance on this issue, the current system becomes increasingly problematic in light of the increasing congestion and associated economic losses, of growing awareness of the costs of air pollution and of global efforts to fight climate change. Two recent reforms, 'cash for car' and the 'mobility budget', aim at maintaining the fiscal advantage of the current treatment of company cars while at the same time being more appropriate considering the congestion issues.

The present chapter outlines a general framework to assess different fiscal reforms with respect to company cars and mobility. The chapter is structured as follows. The next section will sketch the playing field by presenting a brief introduction to some economic principles of taxation and criteria to compare fiscal systems or reforms. In the third section, we analyze some key elements of the current fiscal

treatment of company cars in Belgium. In the fourth section, we present in detail the reforms ‘cash for car’ and the ‘mobility budget’. In the fifth section, we introduce CoCaTax (for Company Car Taxation), an interactive online simulation tool by which users can evaluate fiscal reforms w.r.t. company cars (www.CoCaTax.be). We use it to analyze the proposed reforms in the sixth section and then conclude.

1 > SOME PRINCIPLES OF TAXATION

In this section, we briefly sketch some important economic principles of taxation and key elements of the Belgian fiscal system. Readers that are familiar with this matter may want to skip immediately to the next section.

Taxes are compulsory monetary contributions to the state with no direct counterpart nor predetermined goal. Their main role is to collect the necessary funding for the functioning of the state. We will first distinguish the main different categories of taxes, and then discuss important normative principles to assess the virtues of a tax system.

Taxes come in many shapes and forms. In practice, they can either take the form of a uniform ‘lump sum’ tax, in which case all taxpayers have to pay the same amount of taxes (e.g., Margaret Thatcher’s ‘Poll Tax’), or they can depend on a taxpayer’s behavior and characteristics. In the latter case, which is most often used in practice, the amount of taxes due by a taxpayer is a function of his tax base, e.g., his income or his purchases. Taxes can be levied directly or indirectly. The main examples of direct taxes in Belgium are the personal income tax and the corporate income tax. These taxes are due on an annual basis, and are computed on the basis of a tax declaration that taxpayers have to submit. Direct taxes can be adapted to the individual situation of the taxpayers. Two arbitrary employees can thus be subject to a different average personal income tax rate. This occurs if they report a different taxable income while the rate structure is progressive (i.e., if the average tax rate increases with the declared taxable income). It also happens if the average tax rate depends on other individual characteristics (e.g., household composition) or on socially desirable behavior (e.g., pension savings or energy efficient housing investments). This possibility to adapt the tax rate to the individual situation of a taxpayer is the main virtue of a direct tax system, as it allows for a distribution of the tax burden that is deemed fair. But it also comes at the cost of requiring an expensive and complicated administration.

The tax bases for the corporate income tax corresponds to a firm’s profits (its revenue minus its costs), either reserved or distributed. In practice, the costs that can be deducted from corporate revenue to establish the taxable profits are determined by tax law. Similarly, households are allowed to deduct certain expenditures from their revenue (e.g., professional expenses) in order to establish their taxable income. Deductions play an important role in the fiscal treatment of company cars, as will be explained in the third section of this text.



The most important indirect taxes in Belgium are the Value Added Tax (VAT), registration fees, inheritance and excise taxes. These taxes are paid on the occasion of particular economic transactions, rather than on an annual basis in function of a tax declaration. The VAT is a general tax on consumption, whereas excise taxes are due on specific categories of goods that cause undesirable side-effects (important examples in Belgium: alcohol, tobacco, energy and sugar-containing beverages). The VAT and excise taxes are included in the price that end-users pay, and are thus collected by the seller who transfers that amount to the state (after deducting the taxes paid on intermediate goods for the VAT). In principle, the tax rate of indirect taxes cannot be adapted to the 'size' of the tax base or personal characteristics. If the tax rate was not identical for all individuals, consumer prices of goods or services would differ among buyers, and secondary markets would emerge where those facing low tax rates would sell to those facing high tax rates. In most cases, this kind of arbitrage would be prohibitively expensive to prevent. Some durable consumption goods such as housing or cars form an exception, in that the indirect tax rate on such goods can be tailored in function of the tax base or of the characteristics of taxpayer.

Social security contributions violate the above definition of a tax in at least two respects, and as such are not part of the fiscal system. First, the administrations of the social security are institutions that are independent from the state even though they are managed in practice by the federal government. Second and more importantly, social security contributions have a direct counterpart and predetermined goal. Social security contributions are compulsory insurance premia paid on labor income to fund a mutual insurance system for the protection against social risks (unemployment, illness, disability, old age, etc.). Since high income earners typically contribute more than what they get in return, whereas the opposite holds for low income earners, social security plays a redistributive role.

In the remainder of this section, we discuss several important criteria to assess different taxes or fiscal systems: efficiency, equity, simplicity, transparency and robustness w.r.t. fraud. Some of these criteria will lead to opposing recommendations, resulting in a tradeoff between different objectives, e.g., the classical tradeoff between efficiency and equity (cfr. *infra*). The relative weight given to each of these criteria depends on one's individual values and preferences. For this reason, the assessment of a fiscal measure or reform often results in a discussion that cannot be resolved by rational arguments alone, because the assessment rests upon normative positions. The present chapter attempts to clarify the different aspects of the fiscal reform under consideration as well as the normative tradeoffs that are to be made.

We examine first efficiency. Taxes typically entail a welfare loss, because they disturb the role of market prices in coordinating the choices of the households and firms. In a market economy, firms sell each unit of the good or service for which the cost of production is smaller than the price perceived, and consumers buy each

unit of the good or service that they value more than the price paid. When there are no taxes, the price perceived by the firms is equal to the price paid by the consumers so that all the potential gains of trade are realized: the production of another good or service would be more costly than the value a consumer would attach to it. For an economy as a whole, this mechanism guarantees an efficient use to resources. And even if the real world is more complicated than the above stylized example, its logic remains valid. Taxes drive a wedge between the price perceived by the producer and the one paid by the consumer. Consumers now have to pay the 'producer price' and the tax, implying that some consumer will refrain from buying the good once it is taxed. Taxes introduce a source of inefficiency since some mutually beneficial trades are not realized anymore.

The personal income tax and social security contributions create an important wedge between the gross labor cost that employers pay for each hour of labor, and the net hourly salary employees receive. In 2017, 53.9% of the labor cost of a single worker with an average income constituted labor income taxes and social security contributions (OECD, 2018).³ Jobs that produce an added value that exceeds what workers require as a compensation for their labor can no longer be executed if the added value is insufficient to cover together the wage, the personal income tax and social security contributions. This constitutes a clear welfare loss for society. Higher labor costs decrease the quantity of work executed in the economy in different ways. Labor income taxes make working less rewarding compared to leisure, inducing households to supply less labor.⁴ At the other side of the market, labor income taxes and social security contributions make labor relatively more expensive for employers than other production factors, reducing the demand for domestic labor. At the one hand, the high relative price of labor compared to capital causes employers to opt for machines and automation to reduce labor, even if such substitution would be inefficient in the absence of labor taxes. At the other hand, the high relative price of domestic labor compared to foreign labor encourages firms to move labor intensive activities to countries with cheaper labor, and makes it more difficult for domestic firms to attract internationally mobile talented workers.⁵

The favorable fiscal treatment of company cars is substantial in most OECD countries, and Belgium is certainly not an exception. Copenhagen Economics (2010) estimates that in Belgium for the year 2008, company car users had to pay on average between 30% and 40% less for their car use than if they had to pay it themselves (compared to an EU average between 22% and 27%). Harding (2014) estimates that only between 44% and 58% of the total taxable benefit from company

3 Piketty and Saez (2013) cite OECD evidence to argue that labor income taxes make effectively up to about 75% of fiscal revenue in OECD countries on average.

4 On the short term, the individual labor supply reactions are often relatively moderate, especially for main income earners, see, e.g., Piketty and Saez (2013) for a literature survey.

5 Note, however, that the difference in tax wedge with our neighboring countries and main trade partners is rather limited, because their fiscal system resembles ours.



car use is actually taxed in the OECD countries. For 29 OECD countries, this results in an average subsidy for company cars of about 1600€ per year. This implicit subsidy to car use causes consumers to adapt their behavior. Van Ommeren and Gutiérrez-i-Puigarnau (2013) estimate that the fiscal treatment of company cars in the Netherlands increases car ownership for about 20% of households, whereas Gutiérrez-i-Puigarnau and Van Ommeren (2011) find that it explains a substantial part of the higher price and size of the car fleet. Laine and Van Steenberghe (2016) find similar effects for Belgium.

In some cases, it is desirable that taxes change the prices of goods or services. This is in particular the case if the consumption or production of certain goods or services causes external effects. Externalities or external effects are unwanted side-effects of economic decisions. The external costs associated to car use include congestion costs, air pollution, noise pollution, effects on climate change, an increased risk of traffic accidents for other users of transport, wear and tear of the transport infrastructure, etc. Calculating these external costs and expressing them in monetary terms is illustrated for the environmental effects by May, Ermans and Hooftman in chapter 2 of this book. Monetizing all these external costs can be a tedious exercise, but for practical purposes we can rely on the guidance of the European Handbook of External Costs (Ricardo-AEA, 2014). De Borger and Proost (2017) estimate the marginal external costs of road transport in Belgium, presented in a simplified form in Table 1.

> **Table 1.** Relative importance of different modes and external cost estimates (De Borger & Proost, 2015), in eurocent per vehicle-kilometer (€ct/vkm)

(€CT/VKM)	URBAN (20%)		MEDIUM AND LONG DISTANCE (80%)
	CAR (70%)	BUS & OTHER (30%)	CAR (80%)
Climate cost	0.8	2.1 (bus)	0.5
Air pollution and noise cost	4.3	21.4 (bus)	0.1
External accident cost	0.3		0.1-0.2
External marginal congestion cost	0.6-242.6	1.2-578.3 (bus)	0-139.2
Wear and tear infrastructure	0.8	2.7 (bus)	0.2

The time and place of car use is of crucial importance for congestion costs. During rush hours, the duration of which increased significantly in the last decades, these are the main external costs in urban areas, being evaluated at €2.43 per vehicle kilometer, on average. The place of car use also affects considerably the air pollution and noise cost. Many pollutants, such as small particles and ultra-small particles, cause most damage in the local environment of their emission, such that

the external air pollution costs are estimated at 4.3€ct/vkm for cars in urban areas, compared to 0.1€ct/vkm for medium and long distances.⁶

Although transport is responsible for the emission of about 20% of greenhouse gases in the EU, it is frequently argued that the transport sector should not be a priority in tackling climate change. Because of excise taxes on fuel, road vehicle engines are already relatively efficient, such that reducing 1 ton of CO₂ emissions in road transport is much more expensive than reducing 1 ton of CO₂ emissions in the industry or in the heating of houses. Proost and Evers (2018) argue that if we pay about €1 in taxes on a liter of gasoline, and if one liter of gasoline corresponds to about 2.5 kg of CO₂ emissions, then a ton of CO₂ emissions is currently taxed at about €400, which is much more expensive than the €20 to €25 paid in the industry for an ETS permit to emit a ton of CO₂.⁷ Since the origin of greenhouse gases is of no importance for their effect on climate change, efficient policies to combat climate change should primarily focus on other sectors than transport.

When deciding on their transport use, transport users do not consider the external costs that their behavior imposes upon others. Solutions to the problem of externalities must therefore induce the transport users to 'internalize' the external costs. Pigouvian taxes are production or consumption taxes designed to implement such a solution. To do so, the tax on the good or service that causes the externality is set to the monetary value of the external cost that one additional unit of consumption or production causes (where the cost is evaluated at the socially optimal quantity). The socially optimal quantity is such that the total costs for society (private and external) of the last unit of production or consumption equal its total benefits for society. A Pigouvian tax leads the market to the social optimum since consumers (or firms) buy (sell) as long as their monetary evaluation of the good exceeds the producer price plus the Pigouvian tax (as long as the price exceeds their private cost plus the Pigouvian tax).

Pigouvian taxes constitute a decentralized solution to problems of externalities. This reduces the need to impose and enforce certain behavior and diminishes the costs of monitoring compliance. However, the above table indicates that most of the external costs depend on the place and time of car use. In our current fiscal system, excise taxes come closest to the idea of a Pigouvian Tax, in the sense that they are only levied on goods that cause negative externalities (fuel, alcohol, tobacco,

⁶ Based on recent figures of real-world emissions rather than emissions in laboratory conditions, Baldino et al. (2017) show that the real-world emissions of NO_x of Diesel engines are higher than the official laboratory tests indicate (up to 7,5 times higher for euro 6 Diesel vehicles).

⁷ The EU Emission Trading System (EU ETS) is a cornerstone of the European Union policy to combat climate change. Firms in industries that are covered by the EU ETS system must be able to present a permit for each ton of CO₂ they emit. Profit maximization by the firms implies that they will reduce greenhouse gas emissions up to the point that the reduction costs equal the market price of an ETS permit. For this reason, the ETS permit market prices constitute an accurate estimate of the current CO₂ reduction costs in the industry.

high sugar beverages...). Thus, the principal form of a Pigouvian tax on transport is at present the excise tax on fuel. These excise taxes are proportional to the amount of fuel a car consumes, and thereby with its CO₂ emissions. The excise taxes on fuel do not vary, however, with the time or place where the fuel is consumed, and are thus not efficient to remedy the other external costs of road transport, principally congestion and air pollution, which depends a lot on time and place. Intelligent kilometer charges on the other hand, vary with the time and place of road use. They are therefore more efficient, and are each year technologically more competitive and less costly.

Equity, i.e. the fairness of how the benefits and burdens of a fiscal reform are distributed, is a second important criterion. When assessing fiscal policies in terms of equity, we distinguish in general between horizontal and vertical equity. Horizontal equity stipulates that similar cases should be treated similarly, i.e. the fiscal system should treat all individuals according to the same rules. The practical implementation of this notion of fairness is not always as straightforward as it may appear at first sight. In the real world, no two people are identical, and therefore the definition of the categories of individuals that must be treated similarly leaves a lot of room for discussion. Should the fiscal system treat workers with the same socio-demographic profile and the same income similarly, irrespective of the economic sector in which they are active, or is it fair that it treats, e.g., public and private sector workers differently?

Vertical equity refers to a fair distribution of the tax burden and of benefit policies over different kinds to households and firms. Should the rich contribute relatively more to the financing of the state than the poor, and if so, how much? Although most people would consider it fair that the rich pay more taxes than the poor, opinions on how much more will most often not coincide. The answer to this question depends on personal values and preferences. If citizens with stronger shoulders have to carry a larger share of the fiscal burden, then the state must be able to identify who has stronger shoulders. The state cannot observe innate talent but may scrutinize citizens' income. Unlike innate talent, however, incomes are to a larger extent the result of individual decisions. If income is taxed, citizens can change their behavior, creating inefficiencies. Therefore, equity comes in many cases at the price of less efficiency. The question how much efficiency one is willing to trade for a more equitable income distribution depends again on personal preferences and values. Equity does not, of course, justify all forms of inefficiency. An optimal fiscal regime or policy reform realizes the desired level of equity at the lowest feasible cost.

In practice, we often assess a tax or fiscal reform in terms of its effect on socio-economic inequality or in function of its effect on the people that are worst off. In the former case, we study how the tax burden is divided over the different households, in function of their income level, household composition, schooling level, ethnic or social background, etc. In the second case, a focus on the people worst-off,

studies how a tax or fiscal reform affects the poor. For this purpose, one may study the effect of a fiscal reform on certain measures of poverty, or on the disposable income of the poorest households.

The current fiscal treatment of company cars is not only controversial from an efficiency point of view (by increasing congestion and air pollution as a negative, reducing the fiscal pressure on labour as a positive). It also divides the public for equity reasons, as company car users have on average a higher income and education level than the population at large, as explained by May, Ermans and Hooftman in chapter 2 of this book. The advantageous treatment of company cars is deemed unfair by some because it reduces the progressivity of the fiscal system, and is applauded by others for the same reason.

The last criteria for the assessment of a fiscal system or tax reform that we want to treat in this chapter are simplicity, transparency and robustness to fraud. The simplicity of fiscal reforms is important to limit the administrative costs of the measure. More complicated tax schemes can be desirable if they allow to reduce the inefficiency cost of taxation, or allow a tax to produce more equitable outcomes. Hence, simplicity is a virtue of the fiscal system in its own merit, but must be placed in the balance against other normative criteria. Besides increasing the administrative costs of taxes, complicated fiscal systems come at the expense of transparency. Such a lack of transparency creates, for some individuals, the perception that the fiscal system is not fair and disproportionately beneficial to some (other) people, or harmful to them. Such a perception can erode the legitimacy and public support for the tax reform under consideration.

The perceived injustice of the fiscal system is also an important determinant of tax fraud. Citizens who believe that the tax system is treating them unfairly find it easier to justify for themselves that they are committing tax fraud. In that respect, a tax system that is perceived as fair can help to prevent tax fraud without implying monitoring costs. Besides, a simple and transparent tax system, defined on tax bases that are easily detectable and using calculating rules that are easily verifiable, reduces both the opportunities for tax fraud and the monitoring costs for the state.

The above list of normative criteria to assess a tax system or fiscal reform from the society's point of view is by no means exhaustive. Legal arguments can play an important role in evaluating a tax system, and one may also prefer a fiscal system that promotes the macro-economic stabilization of business cycles, etc. Moreover, the practical genesis of a tax depends to a large extent on how the different concerns are counterbalanced in the political deliberation process. Some of these concerns can resemble the above criteria, but some other may be more idiosyncratic in nature, such as short-term electoral gains or serving particular interest groups.

2 > THE FISCAL TREATMENT OF COMPANY CARS IN BELGIUM

The term company car is used here in the narrow sense to denote cars that are made available by a company or employer to a private person working for the former, and that can also be used for private trips. In chapter 3 of this book, May reports that in 2015 between 550 000 and 670 000 company cars were in use in Belgium, and comes to a careful estimate of about 625 000 company cars, or 11% of the total number of cars. These company cars have come to be a standard part of the salary package of workers and self-employed in many economic sectors in Belgium. Firms may want to provide their employees with a company car for several reasons: employees may need a car for professional trips, the firm may want to radiate a certain image through the cars of (some of) their employees or it may be fiscally attractive. Copenhagen Economics (2010) estimates that, in Belgium and the Netherlands, only 20 to 30% of the actual use of company cars was for professional purposes, the remaining company car use being for commuting or other private trips.

The generous fiscal treatment of company cars has come under scrutiny on the basis of the many normative concerns that were elaborated in the previous section. Criticisms of the fiscal advantage for company cars state that it hampers allocative efficiency by steering consumption and production towards car mobility and that it encourages a form of mobility that causes important external costs (air pollution, congestion etc.). The fiscal treatment of company cars is also criticized on equity and transparency grounds: the system is said to be benefiting mainly high-income households (see also chapter 2) and creates a perception of horizontal unfairness for those that do not benefit from it.

In this section, we analyse the current fiscal treatment of company cars to identify where and how the system can be considered generous. Copenhagen Economics (2010) suggests that the fiscal system can create fiscal advantages for company cars and car mobility in general through different elements:

- > The personal income tax: by allowing for a low taxable income equivalent of an in-kind benefit such as a company car, or by allowing for generous rates at which travelling costs can be deducted from taxable income.
- > Social security contributions: by requiring lower social security contributions on in-kind labour income such as a company car than on monetary labour income.
- > The corporate income tax and VAT: by allowing companies to deduct VAT payments on car related expenses, whereas employees would have to pay VAT on these expenses if their car were private.
- > Advantageous depreciation rates for company cars (in practice of a lesser importance in the E.U.).

To establish the size of the fiscal advantage, one must compare all these elements of the current fiscal treatment of company cars to a tax-neutral reference case, where this fiscal advantage is absent. The choice of tax-neutral reference case is not as obvious as it may seem at first sight, and affects the estimate of the fiscal advantage granted to company cars. Copenhagen Economics (2010) distinguishes in this context two principles:

- › the opportunity cost principle (or tax-neutrality for the employee): the tax system is neutral in this sense if the fringe benefit reported to the fiscal authority is equal to the cost the employee would have supported, in order to have the same car and car use with a private car instead of a company car.
- › the firm cost principle (tax-neutrality for the employer): the tax system is neutral in this sense if the fringe benefit reported to the fiscal authority is equal to the actual cost of the car for the employer.

The second principle typically leads to lower fringe benefits because firms can on average negotiate better prices than employees for the purchase of the car, the interest charge, the maintenance and insurance costs, fuel etc.

In the remainder of this section, we focus on the fiscal treatment of company cars regarding the personal income tax, the corporate income tax and the social security contributions.

2.1 From the perspective of the employee – Personal income tax

The personal income tax is computed on the basis of the sum of the net professional income, the net income from movable property, the net real estate income and the net miscellaneous income, where “net” means after deduction of the expenses needed to generate the income. For each category of income, the Income Tax Code (hereafter “ITC”) sets specific rules to determine the net income.⁸ Company cars are typically linked to professional income, since they result from the professional activity of the worker. In this sense, they are relevant in the determination of the net professional income in two regards: on the one hand they may interfere in the assessment of the deduction for commuting expenses, and on the other hand, they represent a taxable income, under the form of a benefit in kind.

We first focus on the deduction for commuting expenses. From a theoretical viewpoint, the fiscal treatment of commuting expenses is somewhat ambiguous. If an employer’s change of location results in an increase of commuting costs, this increase in expenses would logically fall under the (deductible) professional expenditure by the employee. If the increase results from the employee moving to a more pleasant house, the increase in costs should count as (non-deductible) private expenditure. Commuting expenses are a function of the localisation decisions

⁸ Income Tax Code of April 10, 1992, *Belgian Official Journal*, July 30, 1992.



of employers and employees, and this ambiguity has led different European countries to treat commuting expenses differently. In practice, the Belgian taxpayer may choose between deductions based on real expenses and flat rate deductions. Flat rate deductions of all professional expenses (including commuting expenses) depend on the amount and type of income⁹ (e.g. 3% of the income for employees with an income larger than 20.360 euros) and are limited to 4,240 euros.¹⁰ Under the flat rate regime, a company car user benefits from an exemption of 380 euros, which is applied on the amount of the benefit in kind. An additional flat rate deduction can be granted to employees when the distance between their home and workplace exceeds 75 km. When the taxpayer opts for deduction of actual expenses, the following rules apply.¹¹

According to Art. 49, lid 1 ITC, real expenses that the taxpayer has incurred during the assessment period in view of acquiring or preserving a taxable income, may be deducted provided he can establish the reality and the amount of such expenditures. As regards commuting expenses, they can in principle be deducted from the tax base, as a professional charge. Three categories of travel expenses must be distinguished: private travel expenses, home-work travel expenses and professional travel expenses. As regards expenses falling into the first category, no deduction is allowed, as they consist of purely private expenses. With respect to home-work travel expenses, the ITC distinguishes between the modes of transport used to make the journey. When a car is used, expenses are set at a flat rate of 15 cents per kilometer (Art. 66, § 4 & § 5, ITC). This rule applies provided that the employees who ask for the deduction own the vehicle, rent or lease it on a regular basis, or if the vehicle is registered in their name or is the property of their employer or company. Therefore, company cars also fulfil this condition. The number of kilometers between the home and the workplace is assessed based on a “normal” journey, considering congestion, roads conditions etc.; it must not be the shortest possible journey. When the car used for home-work trips is a company car, travel expenses may not exceed the value of the benefit in kind. Taxpayers who are provided with a company car may also deduct incurred professional commuting expenses they incur themselves (other than those between the home and the workplace). For instance, the deductible costs include fuel expenses when access to the car is not accompanied by a fuel card. Other eligible expenses encompass the registration tax, the annual circulation tax, the amortisation of the car, maintenance and reparation costs, non-deductible VAT, etc. The share of those costs that may be deducted as expenses for professional trips is based on the kilometers travelled for this purpose relative to the total number of kilometers driven. Until January 1,

9 The ITC distinguishes different categories of professional income: employees' salaries and wages, company managers' remunerations, assisting spouses' remunerations, profits from agricultural, industrial and commercial activities, proceeds from a liberal profession, profits and proceeds from former professional activities and replacement income (Art 23 ITC).

10 The amount expressed in euros are valid for the taxable year 2018.

11 In this case, it is not possible to benefit from the exoneration of the reimbursement of commuting trips

2018, these were deductible at a rate of 75 percent, accordingly with Art. 66, § 1, ITC. From January 1, 2018 (taxable year 2019), the deduction rate of these expenses is harmonised with the rate applicable for the purpose of the corporate income tax (based on CO₂ emissions, see below). For reasons of legal certainty, the reform does not apply to cars that were purchased or ordered before January 1, 2018.

As regards the tax regime of the employee, the provision of a company car for private use (including commuting trips) represents a taxable fringe benefit. Fringe benefits consist of a professional income, supplementing normal wages or salaries, which can be given in the form of a money allowance or in the form of benefits in kind. Such an income in-kind is taxable for the purpose of the personal income tax. When the fringe benefit takes the form of a company car, Art. 36, § 2 ITC determines how to assess its value on a flat-rate basis.

Originally, until January 1st, 2010, the value of the benefit was assessed on the basis of the number of kilometers travelled for personal purposes, multiplied by a fixed term (in euro) per kilometer travelled, depending on the engine power (in fiscal horse power) of the car. Therefore, in this system, the actual use of the car was taken into account. In addition, the criterion of the engine power was consistent with the criterion used to determine the amount of (regional) motor vehicle taxes.

The engine power parameter was replaced in 2009, by CO₂ emissions and the type of fuel. The value of the advantage was calculated as follows: the number of kilometers travelled for personal purposes, multiplied by the CO₂ emission rate, and again multiplied by a CO₂ coefficient (in euro), which varied according to the type of fuel used.

From January 1st, 2012 onwards, new parameters are applied. These consist of CO₂ emissions of the vehicle and its catalogue value, according to the following formula.¹² Therefore, the reference to the kilometers travelled is abandoned.

$$\text{Fringe benefit value} = \text{catalogue value} \times (5,5 + 0,1 \times (\text{CO}_2 \text{ emission per kilometer} - \text{CO}_2 \text{ reference rate})) \times \text{corrective (age) coefficient} \times 6/7$$

First, one multiplies the catalogue value with a coefficient of 6/7. This catalogue value is defined as the price of the vehicle, in new condition, as sold to individuals, including options and value added tax effectively paid, and regardless reduction, diminutions, rebates and discounts. Note that in light of the above distinction between the firm cost principle and the opportunity cost principle, the legislator could have taken the actual purchasing/leasing cost of the car as a basis for the fringe benefit calculation, in accordance with the firm cost principle. This is a formula chosen by several other OECD countries, but not by Belgium. The use of the

¹² Law of December 28, 2011 introducing diverse provisions, *Belgian Official Journal*, December 30, 2011, as modified by the Program Law of March 29, 2012, *Belgian Official Journal* April 6, 2012.

catalogue value reflects the price that a household would pay, and thus aligns with the opportunity cost principle. But the coefficient 6/7 can be interpreted as bringing the fringe benefit closer to the actual vehicle cost, given that the employer is likely able to negotiate a better price than the catalogue value.

A second important factor refers to the CO₂ emissions of the vehicle, compared to a reference rate that is considered to represent the CO₂ emission average of newly registered vehicles and which is determined every year by the King (read the federal government). When the CO₂ emissions of the vehicle exceed this amount, the basic percentage is increased by 0,1% per gram of CO₂, with a maximum of 18%. By contrast, when the CO₂ emissions of the vehicle are lower than this average, the basic percentage (5,5%) is reduced by 0,1% per gram of CO₂, with a minimum of 4%. This average corresponds, for the year 2018, to 86g of CO₂/km for cars fuelled by diesel, and of 105g of CO₂/km for cars fuelled by petrol, natural gas and liquefied petroleum gas¹³. Note that a company car's CO₂ performance is a good measure of its impact on climate change, but in section 2 we argued that for reasons of cost efficiency, efforts in other economic sectors (air & sea transport, construction & housing, industry...) should probably take priority to achieve the necessary reduction of CO₂ emissions to reduce climate change. However, to the extent that air pollution is correlated with CO₂ emissions, fighting local pollution can also be achieved within the current formula.

Finally, this expression is then multiplied by a corrective percentage, which takes into account the age of the vehicle – i.e. the elapsed period since its first registration (Art 36, § 2, lid 2). This last element is determined as follows:

➤ **Table 2. Determination of the corrective percentage**

Period elapsed since the first registration of the vehicle	Percentage of the catalogue value to be taken into account in the calculation of the advantage
0 – 12 months	100%
13 – 24 months	94%
25 – 36 months	88%
37 – 48 months	82%
49 – 60 months	76%
From 61 months	70%

In any case, the advantage may never be below 820 euro – to be indexed (this was 1310 euro in 2018). When the benefit is not provided for free, the contribution of

¹³ Royal Decree of December 13, 2017, modifying, with respect to benefits in kind, the Royal Decree executing the ITC, resulting from the private use of a vehicle provided for free, *Belgian Official Journal*, December 19, 2018.

the employee must be deducted from the value of benefit in kind, as calculated according to the above-mentioned formula.

In addition, special rules apply to clean vehicles. With respect to electric vehicles the CO₂ rate to be applied is 4% (minimum rate). Regarding plug-in hybrid vehicles purchased after January 1st, 2018, new rules will apply from January 1st, 2020, in order to limit their deduction and modify the calculation of the benefit in kind. The objective was to modify the tax treatment for cars that the legislator considers as “fake” hybrids¹⁴. For such vehicles, the CO₂ parameter used to calculate the benefit in kind is supposed to equal that of a corresponding vehicle using the same fuel type, regardless the existence of a battery. When there is no corresponding vehicle, the CO₂ emission parameter is that of the hybrid car, multiplied by 2,5.

2.2 From the perspective of the employer – Corporate income tax

Firms pay a corporate income tax on their profits, both on the distributed profits (dividends) and on the reserved profits. The textbook definition of a firm’s profit stipulates that it equals the firm’s revenue minus the costs made to gain that revenue. As such, the firm deducts its different expenses from its tax base, such as its employees’ salaries, the costs of raw materials etc. Some expenses, however, cannot be (fully) deducted.

Car expenses are generally classified in a category of expenses which is called “disallowed expenses”. These are expenses that are not totally or partially deductible, although they fulfil the conditions of Art. 49 ITC to be characterised as professional charges. In the accounts, which are used to determine the tax base of the corporate income tax, all expenses are posted and are thus deducted from the taxable profits. However, tax rules exclude certain types of expenses, which must then but reintegrated into the tax base. Car expenses that may be supported by the firm, and therefore subject to a deduction, are composed of car depreciation, its accessories and equipment, insurance premiums, motor vehicle taxes, parking fees, non-deductible VAT, car hire expenses and fuel expenses.

The deduction rate of car expenses depends on the type of fuel used by the vehicle and on its CO₂ emissions per kilometer, the idea being that the less pollutant the vehicle is, the higher the deduction percentage will be (see art. 198 bis).

¹⁴ Law of December 25, 2017, reforming the corporate income tax, *Belgian Official Journal*, December 29, 2017, in particular Art. 3.



➤ **Table 3.** Determination of the disallowed expenses

Type of fuel/ CO2 emissions per km		Deduction	Disallowed expenses
Diesel	Petrol		
0g	0g	120%	0%
< 60g	< 60g	100%	0%
> 60g – 105g	> 60g – 105g	90%	10%
> 105 – 115g	> 105g – 125g	80%	20%
> 115g – 145g	> 125g – 155g	75%	25%
> 145g – 170g	> 155g – 180g	70%	30%
> 170g – 195g	> 180g – 205g	60%	40%
> 195g or no available data	> 205g or no available data	50%	50%

Electric vehicles are assimilated to the category of vehicles emitting 0g of CO₂ per kilometer and, therefore, can be deducted at a level of 120%. Regarding hybrid vehicles, CO₂ emissions and the fuel type are assessed based on the data applicable to the combustion engine. Nevertheless, this rule is modified from January 1st, 2020 onwards for plug-in hybrid vehicles purchased after January 1st, 2018, as commented in section 3.1 of this chapter. In addition, there are certain exceptions to this rule. In particular, fuel expenses are always deductible at 75 percent, regardless the type of fuel used by the vehicle and the CO₂ emissions per kilometer. This means that 25% of fuel expenses must be reintegrated into the tax base. Fuel expenses also include electricity used to charge electric vehicles.

From the fiscal year 2021 on, the deduction rate formula for car expenses will be modified as follows:

$$120\% - (0,5\% * \text{fuel coefficient} * \text{CO}_2/\text{km})$$

Coeff. Diesel: 1
 Coeff. Petrol: 0,95
 Coeff Gas (engine power < 12 fiscal horses): 0,90

For particularly pollutant cars – those emitting 200 gr CO₂/ km or more – the deduction will be limited to 40 percent. Furthermore, the deduction of electric vehicle expenses will be limited to 100 percent, instead of 120 percent previously.

Car expenses corresponding to the *private use* of the vehicle are considered as professional expenses, deductible at a rate of 100 percent, just like salary expenses. Indeed, as mentioned before, from a workers perspective, benefiting from a company car for their private and home-work trips is qualified as a benefit in kind. However, Art. 198, § 1st, 9°-9°bis characterizes a share of the amount of the benefit in kind resulting from the private use of a company car as a disallowed expense. It is assessed on the basis of the following formula:

Disallowed expenses: $17/100 \times \text{Fringe benefit value}$

The underlying purpose of this provision is that the employer should bear a part (1/7) of the fiscal cost associated with the benefit in kind of the employee.

However, since January 1st, 2017, if the company also provides the fuel for the company car, the expense is calculated as follows:

Disallowed expenses: $40/100 \times \text{Fringe benefit value}$

Finally, the amount of disallowed expenses must be reduced by the contribution of the employee when the vehicle is not provided for free (Art. 36 ITC).

2.3 Social Security contributions

For the purpose of social security law, providing a company car does not qualify as a remuneration, and therefore, does not give rise to the payment of ordinary social security contributions. However, a solidarity contribution (CO₂ contribution) for the use of a company car is due by the employer on the benefit resulting from the private use of a company car, regardless the financial contribution by the employee¹⁵. This contribution aims to finance national social security.

There is a presumption that the company car is provided to the employee for private use, unless the employer demonstrates either of the following conditions:

- That the private use is of exclusive benefit to a person that is not included in the scope of the social security scheme for salaried workers;
- That the use of the vehicle is strictly professional.

The amount of the monthly contribution is calculated as follows, with a minimum of 26,47 euros:

> Table 4. Determination of the solidarity contribution per month

Fuel	Formula	Index coefficient
Petrol	$[(\text{CO}_2 \times 9) - 768] / 12$	X 1,2708
Diesel	$[(\text{CO}_2 \times 9) - 600] / 12$	X 1,2708
LPG	$[(\text{CO}_2 \times 9) - 990] / 12$	X 1,2708
Electric	20,83 euros	X 1,2708

15 Administrative instruction of the NSSO, 2018/1 and Art. 38, 3 quarter of the Law of June 29, 1981 setting general social security principles for paid employees, July 2, 1981.

Taken together, these elements which characterize the current fiscal system ensure that rewarding labour in the form of a company car is more advantageous than a compensation in monetary terms.

The reader can change all the above parameters (and more) in the online simulation tool CoCaTax, which is presented in section 5, and use it to evaluate the consequences of a particular reform. One possibility would be to suppress the fiscal advantages for company cars and reduce the overall fiscal pressure on (labour) income. This would imply that beneficiaries of a company car, mainly active in the private sector, lose their fiscal advantage in exchange for a reduction in fiscal pressure that applies to a far larger subset of the population. The recent political consensus seems to prefer fiscal reforms that limit the reduction in fiscal pressure to that part of the population that currently benefits from the fiscal advantages connected to the company car, as the two reform scenarios in the next section illustrate.

3 > REFORM SCENARIOS: MOBILITY ALLOWANCE (CASH FOR CAR) AND MOBILITY BUDGET

The generous fiscal treatment of company cars has come under scrutiny in Belgium as in most other OECD countries. On the one hand, the acute congestion problems that Belgium faces and the increasing awareness of the health damage due to air pollution imply that the implicit subsidies to car mobility implied by the current fiscal treatment of company cars lose political support. On the other hand, the high fiscal pressure on labour incomes makes it difficult to entirely abandon the fiscal advantages currently provided to those having a company car. For these reasons, the federal government has taken several initiatives in the past years that try to reconcile a reduction of the fiscal pressure on labour income, especially in the private sector, with a decrease of the fiscal advantages for car mobility. In this section, we discuss two of these reforms: the mobility allowance and the mobility budget.¹⁶

3.1 The mobility allowance

The mobility allowance – also known as “cash for car” – was introduced by the law of March 30, 2018¹⁷. This new scheme enables workers who are provided with a company car for a certain duration to exchange this car against a mobility allowance that benefits from the same advantageous tax and social security contribution status as a company car. The purpose of this measure is to reduce the level of congestion on Belgian roads. It is aimed to provide an alternative, comparable to

¹⁶ The following paragraphs concern the « normal » tax framework that applies to the benefits of corporations. Specific schemes, which apply for instance to investment companies are not considered here.

¹⁷ Law introducing a mobility allowance, *Belgian Official journal*, May 7, 2018.

the company car in terms of remuneration costs, benefiting from the same advantageous scheme as the company car. In other words, the purpose of the reform was to enable a reduction of company cars through the substitution of this benefit in kind by a favourably taxed amount of cash.

The legal regime of the mobility allowance applies to all workers who return their company car. For this purpose, the concept of worker is given a broad meaning; they are referred to as any person who provides work under the authority of another person, even when these benefits are provided in the public sector or for free. Company cars are defined as vehicles, as referred to at Art. 65 ITC (cars, minibus, etc.), which are registered in the name of the employer or which are subject to a contract of use (leasing, hiring, etc), concluded in the name of the employer and put at the disposition of the employee for his/her personal use (home-work commuting and/or purely private trips). The regime relies on a voluntary basis; it results from the voluntary agreement between the employer and the employee. On the one hand, the employer may take the initiative to instore a mobility allowance and to determine the possible conditions that need to be fulfilled. On the other hand, the employee is free to accept or reject this offer.

In the current framework, the mobility allowance is limited to companies in which the employer has been providing company cars for a certain duration. In addition, employees must also fulfil certain conditions. At the moment of the demand, they must have been benefitting from a company car for at least three months without interruption. Moreover, during the past 36 months before the demand, they must have benefitted from a company car during at least 12 months with their current employer. This provision was deeply criticised by the Council of State as it was a source of discrimination.¹⁸ Granting the mobility allowance generates, in principle, the removal of the company car and all other advantages that are linked to it (e.g. the fuel card), as well as the exemptions allowed for commuting trips. The law of March 30, 2018 also regulates the cases in which the mobility allowance must be disqualified.

The amount of the mobility allowance is calculated on the basis of the catalogue value of the returned company car, as computed for the evaluation of the benefit in kind. This corresponds to the price of the new vehicle, as sold to individuals, including options and value added tax effectively paid, and regardless of any reduction, diminutions, rebates or discounts. The mobility allowance equals, per year, twenty percent of 6/7 of this catalogue value, except when the employer paid for the fuel expenses of the private use of the returned vehicle as well. Then, the percentage is set at twenty-four percent. The amount effectively perceived is not subject to any personal income tax. However, the taxpayer should declare a remuneration of 4% of 6/7 of the catalogue value.

¹⁸ Council of State, advice n°62.233/1/3 of November 14, 2017, *Parl. Doc.*, Chamber of Repr., 2017-2018, 54-2838/1, p. 63 and f.



Mobility allowance, company car without fuel card: catalogue value * 6/7 * 20%
Mobility allowance, company car with fuel card: catalogue value * 6/7 * 24%
Mobility allowance, remuneration: catalogue value * 6/7 * 4%

The amount obtained is reduced by any personal contribution paid by the employee to benefit from the company car. The personal contribution is assessed as the amount paid during the last month before the company car return, multiplied by twelve, in order to obtain the annual basis. Specific calculation methods apply for a number of particular cases. The amount obtained represents a fixed value that does not vary during the employee's career but that is indexed. As regards the tax regime for the employer, 17 percent or 40 percent of the mobility allowance is qualified as a disallowed expense, depending on whether the fuel expenses of the returned car were paid by the employer or not. In addition, the mobility allowance is deductible at a rate of 75 percent. For the purpose of social security law, the mobility allowance is not characterized as a remuneration. Hence, it does not give rise to the payment of social security contributions. Nevertheless, just like in the case of company cars, a CO₂ solidarity contribution is due. It is computed on the basis of the amount of the last solidarity contribution paid, as calculated for the vehicle replaced by the mobility allowance.

Bringing these elements together, a few things stand out with respect to the mobility allowance. First, this reform maintains the fiscal advantage for company cars, by making only a fraction of the allowance taxable and keeping the social security contributions equivalent to those paid for a company car. The allowance is also specifically targeting current users of a company car, thus excluding, e.g., most public sector workers, who are paid at legally fixed monetary salaries. This construction raises some questions about horizontal equity in the public debate. Second, the amount of the allowance is based on the catalogue value of the company car and not on the total costs of the actual use of the company car. This feature will be highlighted in the analysis in section 6 of this chapter. Third, this particular formula to fix the amount of the mobility allowance also risks encouraging strategic behaviour by the employees and employers. Because the amount is determined on the basis of the company car's catalogue value at the time of switching to the mobility allowance, employees (and employers) have an incentive to wait for a career stage that implies a large and expensive company car. Moreover, since the solidarity contribution paid on the mobility allowance depends on the engine type of the company car handed in, employees and employers have an incentive to invest in a clean car for two years to reduce the social security contributions for the remainder of the career. A two year reduction in car emissions can thus come at a considerable overall cost for social security.

3.2 The mobility budget

The implementation of the mobility budget was discussed at the Chamber of Representatives, prior to the adoption of the mobility allowance (or ‘cash for car’). This option was actually supported by the Council of State, different organisations (the NLC and the CEC) and by a number of deputies. The objective seems now, a few months after the adoption of the law of March 30, 2018 introducing the mobility allowance, to complete the mobility allowance scheme. Indeed, given that the mobility allowance represents an “all or nothing” solution, because the company car is either returned or retained, the government considers it appropriate to offer a second alternative to employees, under the form of a mobility budget.

The mobility budget could be used to finance a company car that is respectful of the environment and / or for alternative and sustainable modes of transport. The remaining amount is given in cash to the worker. The eligible company cars are either electric cars or cars emitting maximum 95g of CO₂ per kilometer, while the sustainable modes of transport include “soft” mobility, collective transport and shared transport. The choice for employees to live close – within a perimeter of maximum 5 kilometer – to their workplace is also encompassed in this category.

Just like the mobility allowance, the mobility budget is based on the agreement between the employer and the employee, and should be non-discriminatory. The amount of the mobility budget is calculated on the basis of the gross yearly cost for the employer generated by the company car, including the fiscal and para-fiscal expenses and other expenses such as financing costs, fuel costs and the solidarity contribution. It is also provided that the mobility budget, contrary to the mobility allowance, evolves with the position of the employee.

From a tax perspective, the mobility budget is treated as follows. The first pillar – the “clean” company car – is taxed like a ‘traditional’ company car. This notably implies that a solidarity contribution must be paid by the employer, and that this advantage represents a taxable benefit in kind for the worker. Nevertheless, these financial contributions will generally be lower than those due for traditional company cars because these clean vehicles will emit less CO₂. The second pillar – sustainable modes of transport – is totally deductible by the employer and exonerated from taxes for the employee. By contrast, the third pillar – cash – is subject to an *ad hoc* social contribution of 38,07 percent. This amount corresponds to the sum of social contributions due by the employer (25 percent) and those due by the employee (13,07 percent) on the ‘ordinary’ salary. The underlying purpose is to discourage the use of the third pillar, and favor the second one.

Note that the mobility budget remedies some potential weaknesses of the mobility allowance, by making the total amount a function of the actual costs and by allowing the mobility budget to evolve throughout an employee’s career. This reduces the scope for the kind of strategic behaviour that was discussed above. However, to the extent that the systems of mobility allowance and mobility budget co-exist and



that lawmakers leave it up to citizens to choose between both systems, the combination of systems will result in higher fiscal advantages than if only one option was available. This is because, if given the choice, mainly employees that make very little use of their company car will gain substantially from a mobility allowance. More intensive company car users benefit more from the mobility budget or from keeping their company car. Section 6 illustrates how CoCaTax can be used to study these reforms.

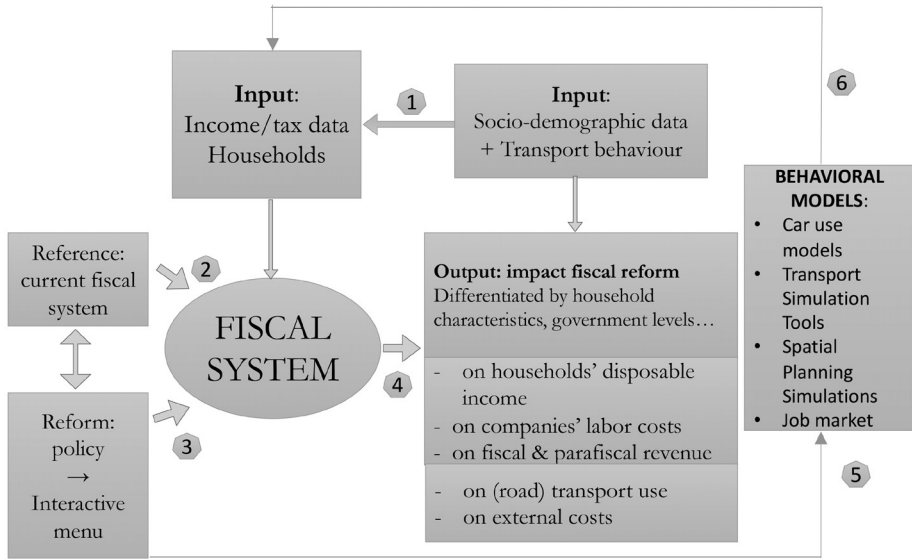
4 > COCATAX: A MICRO-SIMULATION MODEL FOR COMPANY CAR TAXATION

The previous sections of this chapter have illustrated that the fiscal regime with respect to company cars is relatively complicated, because it is affected by several fiscal instruments. These instruments are mainly the personal income tax, the corporate income tax, the VAT and excise taxes and social security contributions. Reforms of the fiscal treatment of company cars may either target the tax base of these instruments or their rate structure. We have constructed an online interactive simulation tool, which we baptized CoCaTax (for Company Car Taxation) and which is available on www.CoCaTax.be, to analyze such reforms.¹⁹ This simulation tool allows the users to specify themselves the reform they want to analyze, by allowing them to change the parameters concerning the treatment of company cars in the different fiscal instruments. CoCaTax also includes the current implementation of the ‘Cash for Car’ and ‘Mobility budget’ scenarios, as well as a number of parameters that allow the user to specify how particular types of individuals will react to these reforms. For each simulated scenario, CoCaTax presents a detailed graphical analysis of the consequences of the reform on the revenue of the different levels of the state (for each instrument), on the disposable income of individuals (per region, sector, age, etc.), on measures of poverty and inequalities, on mobility, on labor costs, etc.

CoCaTax is a micro-simulation model of the fiscal instruments regarding company cars, i.e., a model that simulates the fiscal system on micro-data. Figure 1 illustrates the construction and functioning of a micro-simulation model such as CoCaTax. The different steps in the construction and functioning of a micro-simulation model are indicated by the numbers in the heptagons next to the flow arrow.

¹⁹ CoCaTax was written in the statistical language R using the Tidyverse collection of packages for data analysis, Shiny package for the web interface, the *ineq* and *gglorenz* packages for the inequality analysis, and *fBasics*, *xtable*, *reshape2* and *scales* for basic mathematical and statistical operations. The website www.CoCaTax.be runs on DigitalOcean servers using Docker and Shiny Server.

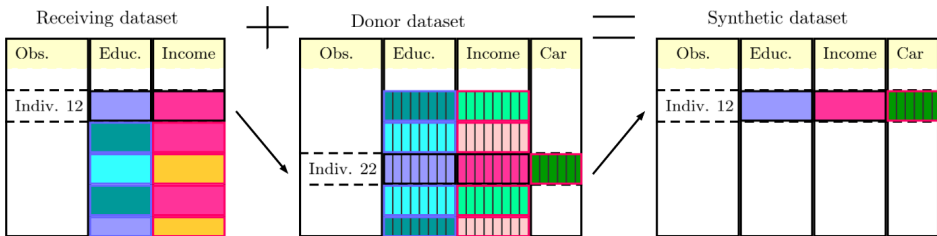
> **Figure 1.** Schematic summary of the micro-simulation model



The first step (arrow 1) in the construction of a micro-simulation model consists of building a suitable micro-dataset. The model uses data on the socio-economic background of each individual, and more specifically the information needed to compute their fiscal and para-fiscal revenue (different income sources, household composition, etc.), as well as detailed information related to their fringe benefits in general, and possible company car in particular (characteristics of the car, fuel card, kilometers driven for professional and private use, etc.). To our knowledge, no existing representative dataset covers all these required pieces of information for Belgium. We therefore merge different existing datasets, each containing parts of the required information, into one single dataset containing all the necessary information, by means of statistical matching techniques. The foundation for the synthetic dataset on which CoCaTax runs is the most recent EU-SILC dataset, the European Survey on Income and Living Conditions. This dataset contains a lot of information on the socio-economic background, income sources and major expenditures for a representative sample of about 27 000 Belgian citizens. The EU-SILC dataset does not, however, contain information about transport behavior in general and company car use in particular. To this end, we employ a second dataset (the “donor dataset”) that contains detailed information about company car use and mobility, and use it to complete the EU-SILC data. We identify for each individual in the EU-SILC data the individual that is the most similar in the donor dataset, and use the information on this individual’s mobility and company car use to supplement the EU-SILC data. To find the best fit, we use a technique called ‘minimal distance random hot deck matching’. We identify a range of socio-economic variables that are present in both datasets, and select two subsets of variables for our statistical matching procedure. The first set contains categorical variables, such

as gender, employment status, region, economic sector of activity (public sector, private sector) and education level. When searching for the best match for an individual in the EU-SILC data, we only consider individuals in the donor dataset with the same characteristics over these categorical variables. A second set of common variables (e.g. labor income, age, number of children) is then used to determine the most similar individual in the donor dataset, and use the information w.r.t. the (possible) company car and mobility in the donor dataset to supplement the EU-SILC data in this respect. After doing this for all individuals, we verify whether the resulting dataset fits on the aggregate level with the real-world data, and we correct the matching procedure where it seems necessary. Note that merging two datasets by statistical matching should result in a synthetic dataset that corresponds statistically to the real world on average, but not on the level of an individual observation. Figure 2 illustrates this process for only 3 variables, with ‘education’ as a categorical variable, ‘income’ as a continuous variable and ‘car’ as the variable that is missing in the receiving dataset. For individual 12 in the receiving dataset, we look amongst the individuals in the donor dataset with the same education level for the person that is most similar in terms of income, and copy the car information of this individual into the receiving dataset.

> **Figure 2.** Hot deck minimal distance statistical matching



We then feed the resulting synthetic dataset in CoCaTax to simulate core elements of the personal income tax, corporate income tax, the VAT and the social security contributions. CoCaTax computes a simplified version of the fiscal system, but includes the elements related to the treatment of company cars in much more detail. For the personal income tax, CoCaTax considers the details of the basic rate structure and zero rate band as well as the fiscal treatment of fringe benefits and company cars, but it makes abstraction of most deductions, reductions or tax credits that are unrelated to company cars. CoCaTax models the general rate structure of social security contributions for employees and self-employed, and includes the details of the solidarity contributions associated to the company car. Similarly, CoCaTax only computes the elements related to the treatment of company cars in detail for the corporate income tax and VAT.

The model simulates the above elements of the fiscal system twice. CoCaTax first applies the current fiscal system (Figure 1, arrow 2), computing for each individual in the synthetic dataset the different tax contributions, disposable incomes etc. Next, CoCaTax allows its users to define a fiscal reform w.r.t. the treatment of company cars in its interactive user interface, compares the results of the baseline and reformed fiscal system and summarizes the effect of the reform in a broad range of tables and graphics (Figure 1, arrow 4). Because the analysis in CoCaTax focuses on the differences before and after a fiscal reform, the fact that large parts of the different fiscal instruments are only computed in a highly stylized version in CoCaTax is less of an issue. Since the details of the fiscal instruments that are unrelated to the treatment of company cars do not change in the reform, they would cancel out anyway when CoCaTax computes the difference between the situation before and after the fiscal reform.

The above scheme describes the bare essence of a micro-simulation model of the fiscal system. It is arithmetic in the sense that it applies the rules of the baseline and reformed fiscal system to each individual in the micro-dataset, assuming that they do not alter their behavior after the reform. This sort of analysis is sometimes referred to as an analysis of the “day after effects” of a fiscal reform. i.e., the effects of the reform before the individuals adapt their behavior to their new environment. However, (one of) the main argument(s) in favor of a reform the fiscal treatment of company cars is precisely the expected behavioral changes they would induce. The fiscal treatment of company cars causes socially undesirable impacts, among others in terms of congestion and air pollution. Reducing (the growth of) car use, making people switch from more polluting Diesel engines to gasoline or other engines, making people trade heavy company cars with big engines for smaller ones, are crucial aspects of the evaluation of reforms of the fiscal treatment of company cars.

Simulating behavioral reactions to fiscal reforms is *stricto sensu* not a part of micro-simulation models, but is managed by behavioral modules that can be integrated in the simulation model. In CoCaTax, the behavioral module uses an estimation of how individual (company) car users react to changes in the fiscal treatment, i.e. to changes in the relative price, of a (company) car (Figure 1, arrow 5). Behavioral changes may occur in terms of modal choice (car, train, bus, bicycle etc.), in terms of the choice for different car models, of the total distance covered etc. Based on the changes in the relative prices of the different mobility options, the behavioral module then reconsiders the (mobility) behavior of each individual in the synthetic micro-dataset (Figure 1, arrow 6). If the behavioral model indicates that an individual who currently drives a BMW 320 D company car is most likely to switch to a Toyota Prius hybrid car and use his bicycle half of the time to commute to work, then the behavioral module changes the data for this individual accordingly in the synthetic dataset. In doing so for each individual, CoCaTax creates a second counterfactual dataset that considers the estimated behavioral reactions

to the fiscal reform. CoCaTax then computes the outcomes of the reformed fiscal rules applied on the new dataset, and compares it to the benchmark scenario.

CoCaTax is designed as a polyvalent and modular platform to allow for further updates and upgrades. Some of the modules that represent elements of the fiscal system in a simplified form in early versions of CoCaTax will be developed later on to cover the fiscal system in more detail. The design of CoCaTax allows for such upgrades without significant interference in the remainder of the simulation model. The most recent information about what is included in the latest version of CoCaTax can be found in the version release notes, which can be found in the Documents section of CoCaTax.

Note that CoCaTax has a number of important limitations. These limitations are related to the limited reach of the micro-dataset on which CoCaTax currently runs and to the highly stylized fashion in which most fiscal instruments are modelled and analyzed in this model. Data limitations are a consequence of different factors. First, the EU-SILC is a representative dataset, but all in all a relatively limited sample of the entire population, and thus subject to potential sampling errors. Second, although EU-SILC data are relatively rich when it comes to income variables, the data are not detailed enough to fill in all fields of, e.g., a personal income tax form, such that we have to rely on approximations on many occasions. Third, the EU-SILC are based on a survey, and respondents can lie or refuse to answer (especially on their income, debt etc.). Fourth, the statistical matching procedure to merge different datasets is necessarily imperfect, and will generate some additional distortions in the data. Fifth, in order to protect the confidentiality of the individuals in our micro-data set while making the interactive simulation tool available online, the data used in the online version of CoCaTax are simulated from the original data. These simulated data are drawn according to the precise joint distributions of the original data, and the online version of the simulation tool is extensively compared to the simulation tool on the real data to validate it, but this process is bound to generate some extra noise on the results as well.

Nevertheless, CoCaTax computes a broad range of elements of the fiscal treatment of company cars, for a broad and representative sample of society, and shows the final results of these computations in a transparent fashion. In this sense, although far from perfect, it should provide anyone interested in this issue with a far more detailed and broad view of the impact of a fiscal reform than the usual computations done for a few 'representative' cases (typically, a single person with average income and a married couple with 2 children and average income).

5 > CASH FOR CAR AND MOBILITY BUDGET: PRELIMINARY RESULTS

In this section, we use CoCaTax to study the effect of the mobility allowance and the mobility budget on public finance, firm profits and workers' disposable incomes. At the time of writing this chapter, CoCaTax still runs on test data dating from 2006-2008, so the figures in this section should be interpreted with care. Furthermore, the simulation tool does not yet include a proper behavioural module to predict which individuals will choose to trade in their company car for a mobility allowance or mobility budget.²⁰ Rather, CoCaTax users choose the probability with which a worker will turn in their company car. Workers can therefore trade in their company car in the present simulation, while it is disadvantageous in terms of disposable income. Similarly, a firm may lose money if a worker turns in his car and therefore might decide to refuse such a request. That being said, the workers' decisions depend on their utility, not only on their disposable income; e.g., environmental concerns may matter as well. It is possible that workers who lose in monetary terms by turning in their company car, would turn it in anyway. In the same spirit, a firm whose costs would increase if a worker turns in his company car may be in favour of it, e.g., to develop its image.

We will limit our attention in this chapter to the average effects of the reforms per turned in company car for the employers, the employees and the state. We only analyse a benchmark scenario where the reforms – mobility allowance and mobility budget – are imposed on all company car users rather than left to the discretion of employees and employers. The results should however be qualitatively similar if only a fraction of company cars were abandoned, since we only look at the average effects. Finally, we also restrict ourselves to the default parameters of the two reforms, i.e., as currently foreseen by law or law project. Readers are invited to test a broad set of variations on this scenario themselves on www.CoCaTax.be.

The net profits of employers are affected by the reforms in many ways: the total cost of providing a company car can disappear or change if a smaller car is provided; the mobility allowance or mobility budget needs to be paid; the solidarity contribution is replaced by a social contribution on the cash received under the mobility budget; the financial contribution of the workers for the private use of their company car disappears and, finally, the VAT paid on the professional trips cannot be reimbursed anymore. When a car is turned in, the firm continues to

²⁰ Other behavioral modules will also be added at a later stage (e.g. multimodal transport choices, labor demand and supply, consumption model...)

pay the costs of professional trips. For the present exercise, we assume that these costs are on average 25% lower if the company car is replaced by a smaller and cheaper car. Where we compute the variation in employee's disposable income, this is defined as the sum of monetary incomes (salary, mobility allowance and the remaining cash of the mobility budget) net of taxes and of the monetary value of private mobility services provided by the firm (sum of company car costs associated with private trips and the part of the mobility budget spent on sustainable transport). Finally, we will assume for the sake of simplicity that VAT and corporate income tax revenues are fully allocated to the federal government, while the personal income tax revenue is split between federal, regional and local governments.²¹

In CoCaTax, the reforms increase the pie to be shared amongst employees, employers and the state because cheaper cars are used for professional trips. This also implies a change in how the pie is shared among those agents. Table 2 contains the results presented and analysed in this section, by providing the decomposition of the effects of the reform through the different mechanisms.²²

²¹ 24.957% of the State Tax (i.e., the "Impôt État", "Belasting Staat") is allocated to the regional governments. In line with the EUROMOD country report for Belgium (Hufkens et al., 2017, p. 57), we further assume that the local tax rate is set at 7.5%.

²² The first lines are devoted to the variables that determines the employees' consumption, followed by firms profits and fiscal and parafiscal revenues. The numbers in the column "mobility allowance" and "mobility budget" represent the difference, for each variable of interest, between the company car regime and the reform scenario. The numbers represent the effect of the reform in € per turned in car per year. Positive numbers indicate that the reform is favorable.

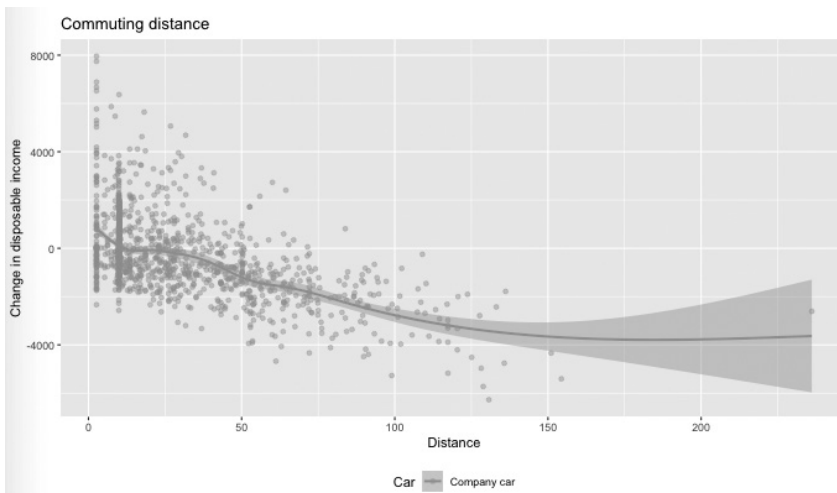
> **Table 5.** Impact of the reforms on the different actors

	Mobility allowance	Mobility budget
Workers	-247	159
<u>Consumption (VAT included)</u>	<u>-299</u>	<u>193</u>
<i>Financial contribution</i>	585	585
<i>Mobility allowance</i>	4.830	0
<i>Mobility budget</i>	0	5.997
Cash	0	923
Sustainable transport	0	923
Company car and fuel card	0	4.151
<i>Initial fringe benefits</i>	-5.785	-5.785
Total cost of company car and fuel card	-6.582	-6.582
Cost of business trips	797	797
<i>Employee contributions</i>	0	-102
PIT	70	132
<i>Business trips after the reform</i>	0	-634
<u>VAT</u>	<u>52</u>	<u>-33</u>
Firms	81	5
<u>Labour cost (including business trips)</u>	<u>532</u>	<u>-103</u>
<i>Financial contribution</i>	-585	-585
<i>Mobility allowance</i>	-4.830	0
<i>Mobility budget</i>	0	-5.997
<i>Company car</i>	5.474	5.474
<i>Fuel card</i>	1.108	1.108
<i>Ordinary employer contributions</i>	0	-195
<i>Solidarity employer contributions</i>	0	91
<i>Business trips after the reform</i>	-634	0
<u>Recoverable VAT</u>	<u>-450</u>	<u>-166</u>
<u>CIT</u>	<u>0</u>	<u>275</u>
Government	300	-235
PIT	-70	-132
<i>Federal</i>	-49	-93
<i>Regional</i>	-16	-30
<i>Local</i>	-5	-9
CIT	0	-275
VAT	370	172
<i>Workers</i>	-52	33
<i>Firms</i>	422	138
Social security	0	205
<u>Employee contributions</u>	<u>0</u>	<u>102</u>
<u>Employer contributions</u>	<u>0</u>	<u>103</u>
<i>Ordinary</i>	0	195
<i>Solidarity</i>	0	-91
Total	134	134

5.1 Mobility allowance

We first analyse the effect of the mobility allowance on disposable income. First, the reform induces, on average, a reduction in personal income taxes of 70€ per year for those who turn in their company car. Under both regimes, the gross salary is kept identical in CoCaTax,²³ but a change occurs in the fiscal value of the fringe benefit, i.e. the amount of fringe benefits reported in the fiscal declaration. It is equal to 4% of 6/7 of the catalogue value of the returned car (without fuel card) under the mobility allowance, and on average more than that under the current company car regime.²⁴ Second however, the value of the company car for the employee, which we assume to be equal to the cost supported by the firm for the private trips (opportunity cost principle), is on average higher than the cash obtained under the reform (respectively 5785€ and 4830€). Since the latter effect dominates the personal income tax effect and the reform does not change social security contributions (both for employees and employers), we find that the disposable income of the employees is reduced by 299€ per year for those who turn in their company car. Figure 3 depicts the effect of the reform on each individual as a function of their commuting distance, which can be understood as a measure of the importance of private use of the company car. The reform benefits on average those living close to their work (less than 15 kilometers), and thus having a relatively low private use of the company car, while it reduces the disposable income of the others. The reason is that the amount of cash obtained under the mobility allowance does not depend on the kilometers driven for private purposes.

➤ **Figure 3.** Change in disposable income in function of commuting distance



²³ The current version of CoCaTax lacks a general equilibrium model that can predict such changes in labor costs in the market equilibrium.

²⁴ This proportion would be equal to 6/7 of 4.84% for a gasoline vehicle with CO₂ emissions of 105 g/km and aged between 2 and 3 years. Notice however that the personal income tax may increase for individuals that were paying a deductible financial contribution or for those having and electric vehicle.

For the fiscal and parafiscal revenue, we find that the fiscal revenue increases globally. It increases for the VAT, decreases for the personal income tax (see above) and does not change significantly for the corporate income tax (respectively 370, 70€ and 0€ per turned in company car). The VAT revenues are affected by two channels. First, the VAT due on business trips can only be recovered by the firm when made by a company car. Under the mobility allowance, the firm thus contributes more to the VAT. Second, the VAT paid by employees on their own consumption decreases due to a reduction in disposable income. We find that the first effect dominates (422€ and 52€ per returned car respectively), resulting in a higher amount collected by the state.²⁵ Corporate income taxes are nearly not affected. On the one hand, both the deductible sums (the cash and the cost of the company car, respectively) and the rate applied to these sums decrease under the reform. On the other hand, firms can deduct their additional VAT expenses under the reform. Adding up these effects, the employees pay on average 0.19€ less of corporate income taxes per turned in company car. The overall effect on the federal government is slightly positive while the other levels of the state see a small reduction of their revenue. Finally, for the parafiscal revenue we see no change, because social security contributions are by construction kept constant in the mobility allowance reform.

The employers' profits increase on average by 81€ per year per turned in company car. The main reason is that the additional VAT paid is more than compensated by the reduction of the labour cost.

5.2 Mobility budget

We now turn to the mobility budget, an amount paid by the employer to the employee who turns in his company car and which can be allocated to a (cleaner) company car, sustainable transport and cash. The amount granted as a mobility budget is the difference between the total cost of the company car and the financial contribution by the employee, and amounts on average to 5997€ per year for our test data. We assume that 80% of mobility budget beneficiaries keep a company car after the reform and that the fraction of the remaining budget allocated to cash is drawn from a uniform distribution on 0%-100%.

In this case, the disposable income increases on average by 193€ per year per person. Even though the employees' social contributions increase (they are due on the cash pillar but not on the declared fringe benefits), they pay lower personal income taxes (the part of the mobility budget that is not spent on a company car is

²⁵ The 52€ should however be seen as an upper bound on the expected effect on VAT, as we assume that the cash obtained in return for the car is entirely spent on expenditures that are taxed at a VAT rate of 21%.

exempt from personal income taxation) and benefit from the cheaper car used for professional trips.²⁶

The fiscal revenue of the federal government shrinks. In addition to the reduction in personal income taxes discussed above, the higher amount of VAT collected is more than compensated by a reduction of corporate incomes taxes (172€ and 275€ per turned in car respectively). VAT revenues increase both because the costs incurred for business trips are deductible for company cars but not for private ones, and because disposable income, and therefore most likely consumption, increases. The corporate income tax revenues decrease since the mobility budget is equivalent to the cost of the company car, but only a fraction of company car expenses are deductible while the cash and the sustainable transport expenses can be fully deducted by the employer. Parafiscal revenues increase as well, because the higher ordinary (i.e., employer and employee) social contributions collected on the cash part of the mobility budget outweigh the reduction in solidarity contributions paid on the company cars in the current setup.

The employers' profits increase on average by 5,06€ per year per turned in company car. The main reason being that the additional VAT paid and the higher labour cost are compensated by a reduction in corporate income tax.

6 > CONCLUSIONS

This chapter has depicted the current fiscal treatment of company cars in Belgium as well as two recent fiscal reforms w.r.t. company cars. It has also sketched the theoretical framework of fiscal policy evaluation and has introduced CoCaTax, an online simulation tool to analyze reforms of the fiscal treatment of company cars.

In some ways, the problem with company cars is more acute in Belgium than in other OECD countries. The European Commission (2017) singles out Belgium as the European Union's most congested country and identifies congestion and delays in transport as one of the principal strains on Belgian economic growth. At the same time, the tax burden on labor income is very high in Belgium, and in many respects the highest in the OECD (OECD, 2018). The two recent reforms, 'cash for car' and the 'mobility budget', aim at maintaining the fiscal advantage of the current treatment of company cars, while at the same time being more appropriate considering the congestion and air pollution issues.

CoCaTax allows the public at large to simulate and assess *ex ante* fiscal reforms in the treatment of company cars with respect to personal income taxes, social security contributions, VAT and corporate income taxes. CoCaTax simulates the effect

²⁶ The amount of the mobility budget is equivalent to the entire company car costs, not only the private ones. Therefore, we assume that the mobility budget beneficiaries pay the professional trips. Since they use a smaller car, they get the surplus associated to the cost difference of the professional trips (854€ and 692€ on average before and after the reform).

of a reform for each individual in a representative sample of Belgian society, based on the SILC data from Eurostat, and presents an extensive analysis and visualization of the consequences of the chosen fiscal reform to the users. As CoCaTax is currently running on outdated test data, we have only included a rough policy analysis to illustrate the potential of CoCaTax. In the near future, we will analyze in detail these two reforms and others with representative data. We will also enrich the model to include missing instruments such as excise taxes. Finally, we will model behavior. The proposed reforms explicitly aim at changing individual mobility behavior. We will integrate a proper multimodal transport model to predict the individual reactions of car users (company and private car use, other transport modes, characteristics of the vehicles, etc.) and their effect on congestion and air pollution.

In a second step, we plan to enlarge the scope of the model to include the interaction between private and public transport, and to analyze the effect of the introduction of congestion charges. Public and private transport modes being substitute modes of transport, they are interconnected: a public policy affecting the price (fiscal treatment of company cars, public transport subsidies, excises, etc.) or infrastructure (RER, carpooling or bus lane, etc.) in one segment affects the demand for mobility in both segments. Public transports cause fewer external effects than private ones, and as such should be accounted for in a model that aims at evaluating, among others, the effect of public policies on congestion and pollution. Being able to analyze the interaction of public and private transport policies in a micro-simulation model also enables the policymaker to identify the effect of the policy at the individual level, and therefore helps to understand its distributive effects. In that respect, the kilometer or congestion charges, which are by many considered to be the most efficient solution to congestion and air pollution, also raises several interesting questions. If company car users can avoid paying (part of) their kilometer charges, then they will not adapt their commuting behavior to the same extent as others. This would therefore limit the effect of the policy on congestion. In addition, company car users would then be among the main beneficiaries of the higher fluidity of the road traffic. Both effects should foster the debate on the equity effect of kilometer charges.

> Figure 4. Screenshot of the home screen of the CoCaTax tool

CoCaTax Menu INTRODUCTION INPUT OUTPUT DOCUMENTS

UCLouvain CEREC bsi.brussels
 SAINT-LOUIS-BRUXELLES CENTER FOR RESEARCH IN ECONOMICS brussels studies institute

CoCaTax *beta* **Company Car Taxation** **Micro-simulation Model**

CoCaTax?
 CoCaTax is a micro-simulation model for the ex-ante evaluation of fiscal reforms w.r.t. company cars and company mobility. It is primarily a didactic tool to disentangle the various effects of such fiscal reforms for a broad variety of households and for the different public authorities.

Disclaimer & Help
 More information about the different aspects of CoCaTax can be found in the user manual. Please read our most recent disclaimer to find out about the various limitations of the current version of CoCaTax, before using its results for research, policy, communication or other objectives.

How to use CoCaTax?
 In the other tabs of this menu, you can alter different features of the fiscal system: the basic structure of the Personal Income Tax, how fringe benefits are taken into account, the VAT regime and the social security contributions. CoCaTax will then simulate the effects of the fiscal reform you choose for a representative sample of households. In the last tab, you can choose how you prefer to visualize the result of the fiscal reform you have simulated.

Authors
 CoCaTax was written by prof. Gilles Grandjean, Christophe Speth and prof. Tom Truyts. All authors are economists at the Center for Research in Economics (CEREC) of the Université Saint-Louis - Bruxelles.

BSI Chair on Company Mobility
 CoCaTax was built for the Brussels Studies Institute (BSI) Chair on Company Mobility. Mobility definitely constitutes one of the biggest contemporary societal challenges. Therefore, eleven organisations/interest groups each provided a budget to be managed by Brussels Studies Institute (BSI) in the context of an academic research chair. The aim of this interuniversity research chair is to generate a broad, scientifically substantiated approach of (company) mobility based on cross-community and multidisciplinary academic research (focusing on different geographic scales and cases, with a particular interest in the Brussels metropolitan area).
[More information](#)

> BIBLIOGRAPHY

BALDINO, C., TIETGE, U., MUNCRIEF, R., BERNARD, Y. and MOCK, P., (2017). Road Tested: Comparative Overview of Real-World Versus Type-Approval Nox and CO₂ Emissions from Diesel Cars in Europe, ICCT White Paper.

COPENHAGEN ECONOMICS (2010). *Company Car Taxation: Subsidies, Welfare and Environment*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

DE BLOCK, G. and POLASKY J. (2011). Light railways and the rural-urban continuum : technology, space and society in late nineteenth-century Belgium. In: *Journal of historical geography*, vol. 37, nr. 3, p. 312-328.

DE BORGER, B and PROOST, S. (2017). Tax and regulatory policies for European Transport-getting there, but in the slow lane. In: PARRY, I., PITTEL, K. AND VOLLEBERGH, H. (Eds.), *Energy Tax and Regulatory Policy in Europe: Reform Priorities*. Cambridge, MA: MIT Press.

DE BORGER, B. and WUYTS, B., (2011). The tax treatment of company cars, commuting and optimal congestion taxes. In: *Transportation Research B*. Vol. 45, nr. 10, p. 1527-1544.

DRIESEN, J., LOECKX, A., NEMERY DE BELLEVAUX, B., PROOST, S., STEENBERGHEN, T., TAMPÈRE, C., TRUYTS, T. and VAN DEN BULCK, E. (2013). *Wat met de verkeersknoop?*. Tiel: Lannoo Campus.

EUROPEAN COMMISSION (2017). *Country report Belgium 2017*. Brussels.

HARDING, M. (2014). Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses: Estimating the Fiscal and Environmental Costs. In: *OECD Taxation Papers*. Nr 20. Paris: OECD Publishing.

GUTIÉRREZ-I-PUIGARNAU, E. and VAN OMMEREN, J.N. (2011). Welfare effects of distortionary fringe benefits taxation: the case of employer-provided cars. In: *International Economic Review*. Vol. 52, nr. 4), p. 1105-1122.

LAINE, B. and VAN STENBERGHEN, A. (2016). The Fiscal Treatment of Company Cars in Belgium: Effects on Car Demand, Travel Behavior and External Costs. *Federal Planning Bureau Working Paper*, nr. 3 - 16. Brussels: Federal Planning Bureau.

PIKETTY, T and SAEZ, E. (2013). Optimal Labor Income Taxation. *Handbook of Public Economics*. Vol. 5. Amsterdam: North Holland Publishing.

PROOST, S. and EVERS, R.(2018). *Slimmer Onderweg. 25 snelwegen naar een leefbare mobiliteit*. Leuven, Acco.

OECD (2014). *The Cost of Air Pollution: Health Impacts of Road Transport*. Paris: OECD Publishing.

RICARDO-AEA (2014). *Update of the handbook on external costs of transport*. London: European Commission.

OECD (2018). *Taxing wages*. Paris: OECD Publishing.

VAN ESSEN, H., SCHROTEN, A., OTTEN, M., SUTTER, D., SCHREYER, C., ZANDONELLA, R., MAIBACH, M. and DOLL, C. (2011). *External Costs of Transport in Europe*. Delft: CE Delft.

VERS UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE DE LA TRANSITION MOBILITAIRE



Vincent KAUFMANN¹, Aniss M. MEZOUE²

Comment réduire le nombre et l'usage des voitures de société dans un contexte où celles-ci se sont presque généralisées et comment faire de la mobilité des entreprises une mobilité soutenable ? Tel est l'objet de la chaire « *Companies and Sustainable Mobility* » dont est issu le présent ouvrage collectif. Celui-ci comprend deux volets. Le premier concerne les voitures de société, qui sont l'objet principal des différentes recherches qui ont été menées. Sur ce premier thème, l'attention a porté essentiellement sur le système qui leur est propre. Le second volet, quant à lui, concerne la mobilité soutenable, dont l'avènement est considéré ici comme synonyme de sortie du système des voitures de société. Concrètement, cette soutenabilité de la mobilité des entreprises renvoie à trois enjeux complémentaires :

- 1 réduire le nombre de voitures individuelles en circulation pour réduire la congestion automobile et améliorer la sécurité routière d'une part, et lutter contre les émissions polluantes qui impactent aussi bien la santé des individus que celle de la planète d'autre part ;
- 2 accompagner la transition vers une mobilité soutenable en identifiant des alternatives performantes économiquement et en termes d'usages et de pratiques, mais qui soient écologiquement viables ;

¹ Laboratoire de Sociologie Urbaine, EPFL

² BSI & LOCI, UCLouvain

- 3 lutter contre les inégalités sociales³ induites par la niche fiscale que représente le système des voitures de société et qui a été estimée à plus de 2,2 milliards d'euros par an (voir chapitre 2).

Deux ensembles de mesures peuvent permettre d'y parvenir. Le premier consiste à intervenir dans le système des voitures de société et dans son cadre juridique et fiscal. Il implique un rapport triangulaire entre les entreprises qui fournissent les voitures de société ; les employés et dirigeants de sociétés bénéficiaires des véhicules en question ; et les pouvoirs législateurs⁴. Ainsi, les alternatives développées dans le chapitre 10 et soumises à l'évaluation d'une analyse multi-acteurs multi-critères (MAMCA) s'inscrivent dans cette approche. Les scénarios s'orientent soit vers un renoncement total aux avantages liés à la voiture de société (*Tax Shift*) ; soit vers une réforme fiscale permettant d'offrir d'autres avantages aux employés et employeurs en renonçant aux voitures de société au profit d'autres alternatives, de manière libre ou contrainte (*Cash for car, mobility budget*) ; soit vers un maintien de l'état actuel des choses, mais en remplaçant le parc automobile par des véhicules électriques (voir chapitre 10). Dans ce dernier scénario, c'est l'aspect écologique local⁵ qui est mis en avant au détriment de la question fiscale, des inégalités qu'elle implique et de la congestion automobile.

Le second ensemble de mesures consiste à ne plus considérer la problématique des voitures de société comme un système clos, mais au contraire comme un ingrédient d'un système plus vaste. Une telle approche, ouverte et complexe, considère l'ensemble des dimensions de la problématique de la transition mobilitaire. Elle agit aussi bien sur les technologies des transports, que sur l'aménagement du territoire et sur les modes de vie.

Dans cet article, nous souhaitons repartir de cette approche systémique de la transition mobilitaire, pour y inclure le débat sur l'avenir des voitures de société (V.S.). Ce faisant, nous contextualisons la question des voitures de société pour identifier des leviers d'action précis s'inscrivant dans une stratégie globale de mobilité. Cet exercice constitue à la fois une synthèse et une ouverture vers l'action et s'appuie sur les résultats des recherches menées dans le cadre de la chaire.

3 Dans le chapitre 2, les auteurs montrent que 82% des voitures de société sont détenues par des personnes se situant dans les trois derniers paliers de revenus (les revenus les plus élevés), contre 6% détenues par la moitié inférieure des revenus.

4 Les lobbies automobiles et sociétés de location (leasing) de véhicules ont également un rôle déterminant dans le système, mais agissent plus en toile de fond et en arrière-plan de ce triptyque d'acteurs entreprises-employés-pouvoirs publics. Il est cependant déterminant de les prendre en considération dans une approche systémique de la transition mobilitaire.

5 La voiture électrique est écologique localement du fait de l'absence d'émissions polluantes autres que les particules fines issues du freinage, mais est plus polluante dans son cycle de production, en raison notamment des minerais utilisés pour les batteries.

1 > LES RESSORTS DE LA TRANSITION MOBILITAIRE

Les recherches scientifiques contemporaines relatives à la transition s'intéressent depuis plusieurs années aux dispositifs permettant le passage du système non soutenable dans lequel nous évoluons à un système plus durable (Markard et al., 2012; Ministère de l'écologie, 2013a; Spieser et al., 2014; Ministère de l'écologie, 2013b). La transition mobiliataire implique en particulier le passage de mobilités carbonées, non soutenables, à des mobilités durables, débarrassées du pétrole. Cette préoccupation pour la transition a fait l'objet de nombreux travaux notamment sur les évolutions sociales, économiques et technologiques qu'elles impliquent en termes de transformation des systèmes sociotechniques (Markard et al., 2012).

Un système sociotechnique est un réseau d'acteurs, d'institutions, d'objets matériels et de savoirs qui interagissent entre eux pour fournir un service à la société et structurent indirectement son fonctionnement (Markard et al., 2012). Pour permettre une transition, il est nécessaire de comprendre les dynamiques du système sociotechnique considéré et de développer des instruments appropriés pour y répondre (Calatrío, 2015)⁶.

Cette optique sociotechnique est aujourd'hui au cœur de certains travaux sur la transition mobiliataire. Elle est illustrée notamment par les études de John Urry (Urry, 2013; Urry, 2014) sur le système sociotechnique « hydrocarbures », dont l'automobile constitue l'un des artefacts les plus nuisibles. Selon lui, si une transition durable se définit comme une contribution à la construction d'un système décarboné (Watso, 2012), elle est nécessairement conditionnée par l'abandon de la domination de l'automobile dans la mobilité (Urry, 2013; Urry, 2014). Pour y arriver, il avance avec d'autres auteurs, qu'il est important de considérer la mobilité comme un phénomène social et spatial dont les différentes formes constituent un principe organisateur des rapports économiques et sociaux (Urry, 2007; Kaufmann, 2012; Cresswell, 2006; Kaufmann, 2001; Kaufmann, 2014). Aborder la transition mobiliataire implique dès lors d'agir sur une diversité d'aspects, et ce de manière systémique, et plus particulièrement sur trois dimensions : (1) l'organisation spatiale des territoires en termes d'activités et d'échanges ; (2) l'innovation et la transition technologique en termes de transports et de communications ; (3) l'évolution et/ou la transformation des modes de vie.

- > Il convient de sortir d'une approche de la mobilité liée exclusivement soit à l'ingénierie des transports, soit à la sociologie, pour en faire un objet central et systémique de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. Y penser la transition de manière générale et la transition mobiliataire en particulier implique une géographie de la transition (Markard et al., 2012) où la dimension

6 Le comité d'orientation du Forum Vies Mobiles a publié dans Le Monde, le 19 décembre 2018, un manifeste intitulé « Les formes contemporaines de la mobilité continuent à détruire notre environnement », qui constitue un plaidoyer pour la transition mobiliataire.

spatiale est centrale. Elle y est nécessairement multiscalaire⁷ (Markard et al., 2012) et multi-niveaux⁸ (Grin et al., 2010; Geels et al., 2012).

- Il convient de prendre en considération les nouvelles et futures mobilités, malgré les inconnues relatives à leurs évolutions potentielles. Le développement de nouveaux systèmes technologiques (Hekkert et al., 2007; Jacobsson and Bergek, 2011) ou l'encouragement et la gestion des niches (Smith and Raven, 2012; Smith, 2007) sont au cœur de ce volet de la transition mobilitaire.
- Il est nécessaire d'intégrer l'évolution des modes de vie (Pattaroni et al., 2009). Ceci ne peut se faire sans lien avec l'aménagement du territoire et les futures mobilités, car elles peuvent offrir ou non les conditions d'un changement vers des modes de vie durables.

2 ➤ FUTURS DES MOBILITÉS ET ACTIONS POUR LA TRANSITION

Dessiner la transition des mobilités et l'accompagner suppose d'anticiper les évolutions des technologies de transport, ainsi que celles de la société et des modes de vie, et de définir des scénarios des futurs possibles. Ces derniers peuvent se baser sur les tendances actuelles, dont certaines sont reprises au chapitre 7, ou sur des signaux faibles (Cahen, 2011; Heurgon, 2003) qui ont des chances de devenir les tendances de l'avenir. Ces scénarios peuvent se construire, comme c'est le cas dans le chapitre 7, sur la base de l'évolution des systèmes de transport et de leur implémentation technologique, ainsi que sur l'usage personnel ou partagé qui en sera fait par la société. Cependant, étant donné que l'offre en transport n'est pas le seul déterminant des pratiques de mobilité, il nous semble important d'apporter au débat des scénarios complémentaires, en se basant d'avantage sur l'identification des pratiques sociales et des modes de vie qui ont des chances de se poursuivre ou d'émerger dans un avenir proche. C'est précisément l'exercice réalisé par une équipe de chercheurs dans le cadre de travaux associés à la COP21 (Kaufmann and Ravalet, 2016). L'originalité de cette étude tient au fait qu'elle cherche à dessiner des sociétés du futur ayant leur cohérence, et qu'elle examine donc la congruence entre la mobilité du futur et les transformations sociales, économiques et spatiales qui y sont associées. La méthodologie de cette étude associe un dépouillement approfondi de la littérature scientifique, une enquête quantitative visant à quantifier des tendances émergentes et un panel d'experts internationaux de type conférence de consensus⁹. Cette démarche rigoureuse a permis de dégager trois scénarios idéaux-typiques de la mobilité du futur.

7 Qui implique la prise en compte de plusieurs échelles et de l'interaction entre les échelles.

8 Qui implique une transition au niveau du paysage (culturel, politique, économique), des niches d'innovation et du régime en place vers un autre régime (système).

9 Pour plus de détails, voir : Kaufmann et Ravalet (2016).

Le scénario « Ultramobilité » :

Ce scénario part de l'idée que l'accroissement à la pendularité de longue distance se poursuit et fait de l'Europe une métropole dont les villes sont les quartiers. Dans ce premier scénario, les personnes se déplacent au quotidien pour aller travailler et pour les loisirs, à travers tout le pays. La coprésence physique des êtres dans un même espace reste le socle des relations sociales. En même temps, les ménages sont sédentaires dans le sens où ils ne déménagent plus d'une région à l'autre du pays pour se rapprocher de leur lieu d'activité. L'armature de base de la métropole est constituée par une offre très dense de chemins de fer offrant des capacités de transport très développées.

Dans ce scénario, la mobilité quotidienne est très intense. L'utilisation des moyens de transport permettant de disposer de son temps de déplacement connaît un développement très marqué, car ils correspondent aux dispositions et attentes de la population. Il s'agit du train, bien sûr, mais aussi de la voiture à conduite automatique si elle se développe et des transports publics urbains. Les investissements dans les réseaux de transport restent centraux ; leur enjeu principal étant en particulier d'assurer de très grandes capacités de transport tout en préservant le confort durant le voyage.

Le scénario « Altermobilité » :

Ce scénario part de l'idée que les tendances actuelles qui vont vers l'accroissement de la grande mobilité ne sont qu'une phase de transition avant la substitution massive des déplacements des personnes vers la communication à distance. La coprésence physique n'est plus le socle unique des relations sociales.

Skype et la vidéoconférence permet la coprésence. On ne se déplace plus, ou beaucoup moins, pour le travail ou les loisirs, mais on fait venir chez soi le travail et de nombreuses activités de loisirs. Le travail connecté depuis chez soi se développe, de même que les achats en ligne (meubles, livres, films) et les services à domicile comme les restaurants qui livrent à domicile, mais aussi les banques, les services publics, etc. Dans ce scénario, ce sont les biens et marchandises qui voyagent. Le développement des imprimantes 3D est associé à ce deuxième scénario.

La mobilité quotidienne est essentiellement composée de déplacements de loisirs. Les autres motifs, en particulier le travail, les études et les achats diminuent substantiellement en volume, car ils sont en partie remplacés par de la communication à distance.

Dans ce deuxième scénario, les heures de pointe s'écrêtent fortement, à l'exception de celles qui sont liées aux déplacements de loisirs (les départs en vacances, retours de weekend, fêtes de fin d'année, etc.). La vitesse de transport n'est plus un enjeu central dans la mesure où la vitesse est obtenue par l'ubiquité de la communication à distance.



Le scénario « Proximobilité » :

Ce scénario part de l'idée que la proximité va devenir très valorisée, ainsi que la lenteur. Relativement aux tendances actuelles, il constitue une double rupture : par rapport à l'essor des grandes mobilités et par rapport à l'essor de la communication à distance. Ces deux pratiques sont progressivement rejetées pour la pauvreté de la vie sociale et la fatigue qu'elles impliquent toutes deux. Les réseaux de transports et de communication à distance deviennent plus secondaires dans la construction des modes de vie. Le logement prend par contre de l'importance.

Dans ce troisième scénario aussi, l'investissement dans les réseaux de transport devient secondaire. Les déplacements de proximité gagnent par contre en importance. Au niveau de la mobilité quotidienne, la structure des motifs et des horaires de déplacements ne connaît pas un grand bouleversement, alors que la portée spatiale de ces déplacements et le budget-temps de déplacement de la vie quotidienne décroissent.

Compte tenu de la diversification des modes de vie, des choix résidentiels et d'emploi, et des possibilités de transport, il est probable que les trois scénarios idéaux-typiques coexisteront simultanément d'une manière ou d'une autre. Il n'est donc pas question ici d'identifier le scénario idéal, mais de penser l'impact environnemental et social de chacun d'eux et de définir les leviers d'action qui permettrait de les inscrire d'emblée dans une transition durable.

Dans cette optique, nous pouvons identifier trois groupes de solutions, actions ou objectifs, qui permettraient de créer les conditions d'une mobilité soutenable pour une diversité de modes de vies et de mobilités futures. Nombre d'entre eux ont déjà été évoqués dans cet ouvrage et notamment dans les chapitres 7, 8 et 9, mais sont regroupés ici dans des catégories qui nous permettent de faire le lien avec les scénarios idéaux-typiques d'une part, et de montrer leurs interrelations d'autre part.

2.1 La réduction des impacts négatifs du système existant

Le premier groupe de propositions d'actions consiste à rendre plus durable ce qui existe déjà d'une part, et de faire en sorte d'encourager le développement de nouvelles technologies de transport non polluantes d'autre part. Dans le premier cas, il s'agit d'agir notamment sur l'organisation de l'usage de l'automobile en réduisant l'autosolisme, en encourageant le covoiturage et en déployant une offre convaincante de véhicules partagés. Dans le second cas, il s'agit de faire en sorte que les véhicules futurs réduisent leur impact sur l'environnement. Cela concerne aussi bien l'automobile, voire l'ensemble des transports terrestres, que l'aviation et le transport maritime. Sur ce point, la voiture électrique semble s'affirmer comme la solution alternative. Or, les études récentes montrent que la production de véhicules électriques, et en particulier de leurs batteries, impacte autant l'environnement que les véhicules à combustion (Bicer and Dincer, 2018; Cox et al., 2018).

Plus encore, ils ont des répercussions sociétales et humanitaires conséquentes, par l'alimentation de certains conflits autour de l'extraction minière (Cassoret, 2018). Si ces solutions s'avèrent concluantes en termes d'émissions locales, elles sont encore loin de constituer une alternative viable en termes de transition écologique globale et systémique. Il est donc important d'encourager certaines niches technologiques, telles que les véhicules à hydrogène ou autre.

Enfin, l'arrivée annoncée des véhicules autonomes promet une rationalisation des déplacements et une réduction de la congestion automobile (Kaufmann *et al.*, 2018). Cela peut être le cas, sous la condition qu'ils fonctionnent comme véhicules partagés notamment dans le scénario de l'Altermobilité et qu'ils simplifient les dispositifs de livraison et de fret dans les scénarios de l'Ultramobilité et de la Proximobilité.

2.2 Le report modal

Le second groupe de solutions concerne des actions qui visent un report des déplacements vers des modes de transports plus durables. D'abord vers des modes actifs – marches et vélo –, puis vers les transports en commun qui devraient également faire l'objet d'évolutions technologiques soutenables. Il s'agit ici de déployer un réseau (maillage) efficace qui couvre l'étendue la plus large possible de territoire en travaillant sur l'intermodalité des modes et leur complémentarité à plusieurs échelles.

Comme cela a été évoqué à de nombreuses reprises dans ce livre (chapitres 2, 7 et 8), ceci peut passer par des actions liées à l'aménagement de l'espace public (piéton et vélo), à l'offre en transports en commun (déploiement des lignes et leurs interconnexions), ainsi qu'à leurs accessibilités physique d'une part et financière d'autre part. Une simplification des tarifications entre opérateurs, l'intégration de l'ensemble de l'offre en mobilité comme un service (Utriainen and Pöllänen, 2018; Mulley *et al.*, 2018; Polydoropoulou *et al.*, 2018) ou encore l'obtention de budget mobilité, voire même la gratuité des transports publics (David *et al.*, 2018) sont autant d'options qui contribuent à faciliter cette accessibilité.

A ces actions incitatives, il est possible d'ajouter des actions visant à contraindre des déplacements individuels liées à l'automobile (péage urbain, diminution ou suppression du stationnement, réduction de la voirie, etc.), pour les reporter sur d'autres modes. Cela peut se concrétiser aussi bien par des mesures spatiales, que fiscales et législatives.

2.3 La réduction des déplacements

Le troisième groupe d'actions vise à réduire les déplacements en transformant les modes d'organisation de la société et du travail d'une part et en agissant sur l'aménagement du territoire d'autre part. Dans le premier cas, il s'agit de renforcer les

pratiques de télétravail à domicile ou à proximité du domicile par le déploiement de lieux de *co-working* à proximité des travailleurs, comme le proposent Sieux, Pelgrims, Grulois et Boussauw dans le chapitre 8. Dans le second cas, il s'agit de développer la ville de proximité et de rapprocher les lieux de résidence des lieux d'emploi.

Ces trois volets d'actions viseraient *in fine* à créer, pour chacun des trois scénarios idéaux-typiques (ultramobilité, altermobilité, proximobilité), les conditions d'une mobilité soutenable où la voiture personnelle n'est plus la colonne vertébrale des déplacements. En ce sens, plusieurs études académiques (Fagnant and Kockelman, 2014; Martinez and Viegas, 2016; Spieser *et al.*, 2014) montrent:

▮ « *qu'un système de mobilité fondé sur trois piliers (marche et modes doux, y compris vélo à assistance électrique, pour des déplacements assez-courts; transports collectifs pour les déplacements "massifiabiles"; transport à la demande en taxi ou taxi collectif pour tous les autres déplacements) peut offrir aux citoyens le même niveau de mobilité que celui dont ils bénéficient aujourd'hui, à un coût monétaire au plus égal au coût actuel, et avec une rapidité au moins égale à la rapidité actuelle* » (Orfeuill, 2018). ▮

3 > DU SYSTÈME VOITURE DE SOCIÉTÉ À UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE DE LA TRANSITION MOBILITAIRE

Les trois scénarios du futur présentés et les trois groupes d'action pour une mobilité soutenable identifiés nous permettent à présent de jeter les bases d'une réflexion pointue sur les alternatives au système des voitures de société, mais qui s'inscrivent dans une approche systémique de la transition mobilière. Pour ce faire, il est important de rappeler les nombreuses mesures que peuvent prendre aussi bien les pouvoirs publics que les entreprises, les usagers des voitures de société et les entreprises de location de véhicules, et qui ont été présentées dans les différents chapitres de cet ouvrage. Des nombreuses mesures déjà citées, nous reprenons un échantillon de ce qui est possible, sans pour autant détailler ici leurs conséquences sur la fiscalité et l'emploi.

Pour commencer, l'une des mesures phares issues des cinq options politiques développées dans le chapitre 10 comme alternatives au véhicule de société concerne l'électrification du parc. D'après les résultats du MAMCA (chapitre 10), il s'agit de l'option qui récolte le plus d'adhésion des concessionnaires automobiles, des sociétés de location et de quelques organisations de la société civile. Bien que présentée comme la solution optimale pour réduire l'impact du système actuel, notamment sur la qualité de l'air, cette option ne réduit en rien l'impact du système sur la

congestion automobile, la sécurité routière, la qualité de vie et les pertes fiscales. C'est pour cette raison que cette alternative, qui semble incontournable au vu des tendances actuelles dans le développement de l'industrie automobile, devrait être combinée à d'autres mesures. Ceci dans le but de réduire le nombre de véhicules sur les routes et, avec elles, les nuisances qu'ils engendrent.

Ainsi, la voiture électrique, en raison des nombreux problèmes qu'elle pose (voir note de bas de page 3), ne sera pertinente que si elle est partagée. Même si l'idée de transformer le parc des 650 000 véhicules de société (11 % du parc automobile belge, chapitre 3) en véhicules électriques est séduisante, qu'en serait-il si ce même nombre de véhicules s'inscrit dans une logique de partage (voir scénarios du chapitre 7)? Un partage entre employés, par une organisation du covoiturage à l'intérieur des entreprises d'une part, et un partage de l'usage même du véhicule avec d'autres utilisateurs d'autre part. Ceci permettrait d'augmenter la flotte de voitures partagées (de type Cambio ou Zipcar), d'en avoir une meilleure couverture territoriale, de réduire potentiellement les coûts d'usage, et d'absorber ainsi les besoins en véhicules personnels. Dans cette optique, les entreprises de location auraient à réinventer leur modèle économique.

Ensuite, le budget mobilité et le *Cash for car* font partie des mesures qui visent à inciter à l'usage d'alternatives aux véhicules de société et à un report modal. Il s'agit des deux options les plus avancées dans le débat public, notamment en termes de législation. Elles doivent cependant être combinées à des mesures liées par exemple à l'amélioration de l'offre en transport en commun et en infrastructures de mobilité douce (chapitre 2). Les pouvoirs publics jouent un rôle déterminant pour déployer les conditions de ce report modal. En plus de l'amélioration du réseau, la mise en place d'un système de mobilité comme service à l'image de ce que fait Helsinki (Orfeuill, 2018) et Vienne semble nécessaire. A ce titre, les derniers accords entre les grands opérateurs de transport en Belgique, pour une tarification combinée et le développement d'une application unique, semblent aller dans le bon sens. Dans un cas extrême, la gratuité des transports publics peut être avancée comme levier ultime du report modal. Des études sur la faisabilité de ce scénario pour la région bruxelloise, voire l'aire métropolitaine, paraissent, pour cela, aujourd'hui nécessaires¹⁰.

Les entreprises, quant à elles, devront mettre en place une série de dispositifs tels que des indemnités kilométriques pour le vélo et le piéton, l'installation d'infrastructures (douches, casiers, etc.) et une organisation spatiale en faveur de ce report (meilleur accès aux crèches ou création de crèches d'entreprises, rapprochement des commerces voire leur intégration au sein de l'entreprise, amélioration des liens spatiaux avec les arrêts de transports en commun, etc.) (voir chapitres 7 et 8).

¹⁰ Une résolution parlementaire a été déposée récemment par le Cdh (janvier 2019), dans le but de lancer une étude dans ce sens.

Enfin, le télétravail mentionné précédemment peut contribuer à la réduction des déplacements. Il s'agit d'une mesure particulièrement en phase avec les scénarios de l'altéromobilité et de la proximité. Il peut faire l'objet d'une organisation structurée au sein des entreprises en définissant un ou deux jours par semaine par exemple. Afin d'encourager sa pratique, l'entreprise pourrait par exemple internaliser le coût lié aux factures électriques et internet. Ces dernières pourraient potentiellement, en recourant à des compteurs intelligents, faire l'objet d'une tarification préférentielle pour les jours concernés. Une coordination entre l'entreprise, l'employé et les pouvoirs publics serait nécessaire.

Outre le télétravail et certaines mesures spatiales locales prises par les entreprises (chapitre 8), la réduction des déplacements peut se concrétiser par des mesures favorisant la relocalisation des entreprises elles-mêmes (chapitre 2 et 8), ainsi qu'une relocalisation des employés. De telles mesures correspondent parfaitement au scénario de la proximo-mobilité. Elles pourraient en particulier prendre la forme d'aides au déménagement proposées par l'entreprise contre le renoncement à un véhicule de société. Les pouvoirs publics peuvent agir par exemple en déployant une politique foncière et fiscale adaptée aux entreprises désireuses de réduire leurs mobilités carbonées ou en permettant aux employés de bénéficier d'avantages fiscaux en cas de déménagement à proximité du lieu d'emploi (meilleur abattement fiscal par exemple).

Vers un *Green Tax Shift* ?

Ainsi posés, les éléments du débat sur le futur des voitures de société nous montrent une imbrication entre les éléments du système qui lui sont propres et les enjeux plus larges et systémiques de la transition mobilitaire. De ce fait, les scénarios alternatifs à ce système devraient non seulement englober cette diversité d'aspects et d'enjeux, mais aussi permettre à une multiplicité de modes de vies futurs de se mouvoir de manière soutenable. Il est dès lors important d'inclure l'ensemble des mesures en faveur de la transition mobilitaire dans le débat en cours sur la réforme du système voiture de société. Ce dernier étant pour l'essentiel focalisé sur la réforme fiscale du système, nous proposons ici de contribuer au débat en ouvrant des pistes de réflexion sur ces réformes même.

En effet, plutôt que de considérer le *Tax Shift* uniquement comme la fin des avantages fiscaux liés aux véhicules de société, nous suggérons de reporter les avantages de ce système vers toutes les mesures susceptibles de faire de la diversité des modes de vie mobiles des modes soutenable. En d'autres termes, reconsidérer les avantages fiscaux liés aux voitures de société, mais les reporter vers des solutions qui permettent à la fois la réduction de l'impact du système actuel, voire sa suppression, le report modal et la diminution des déplacements. Aux entreprises qui facilitent par exemple le télétravail, installent des infrastructures pour la mobilité douce, encouragent le déménagement de leurs employés ou déménagent leurs propres locaux à proximité de leur bassin d'emploi ou des nœuds de transports

en commun, des avantages fiscaux pourraient être accordés. De la même manière, des avantages pourraient être accordés aux employés qui pratiquent le télétravail (ils pourraient bénéficier d'une tarification préférentielle pour l'électricité et internet ou les frais pourraient être déduits par l'employeur) ou déménagent à proximité des lieux d'emploi. C'est une solution qui permettrait aux entreprises et aux employés de maintenir certains avantages, tout en ayant des répercussions sociétales du fait de contribuer à la transition.

Ce que nous appelons le *Green Tax Shift* impliquerait de légiférer dans le sens de la transition mobilière à tous les niveaux de pouvoir (voir chapitre 11) de manière cohérente. Aussi bien le fédéral que le régional et le local devraient contribuer à cette démarche, de manière à faciliter la mise en place des mesures précédemment évoquées. Certes, la complexité de l'État fédéral belge et de son millefeuille institutionnel ne facilite pas une telle approche coordonnée. Cependant, il est important de retenir ici qu'une approche de la transition nécessite de définir une vision et de lui concevoir un chemin et des étapes pour la concrétiser (Orfeuillat, 2018). Il s'agit d'un processus de maturation et d'accompagnement permanent et progressif du changement. Ainsi, la réforme fiscale telle qu'envisagée aujourd'hui ne devrait pas être considérée comme une finalité en soi, mais comme une première étape de ce processus d'accompagnement de la transition, qu'elle soit mobilière, ou liée plus largement à la transition durable du système sociotechnique actuel.

Cette suggestion devrait constituer une piste de recherche supplémentaire et complémentaire à ce qui a été produit dans le cadre de cette chaire. Elle permettrait de réorienter le débat sur les voitures de société et de le renforcer sur le second volet « sustainable mobility », de manière à définir une feuille de route politique pour amorcer la transition mobilière.

> BIBLIOGRAPHIE

- BICER Y and DINCERI I. (2018). "Life cycle environmental impact assessments and comparisons of alternative fuels for clean vehicles". *Resources, Conservation and Recycling*. 132, p. 141-157.
- CAHEN P. (2011). *Signaux faibles mode d'emploi*. Paris, Eyrolles.
- CALATRIO J. (2015). «Transition». *Forum Vies Mobiles*. Paris, Forum Vies Mobiles.
- Cassoret B. (2018) *Transition énergétique. Ces vérités qui dérangent !* Paris, De Boeck.
- COX B, MUTEL CL, BAUER C, et al. (2018). "Uncertain Environmental Footprint of Current and Future Battery Electric Vehicles". *Environmental Science & Technology*. 52, p. 4989-4995.
- CRESSWELL T. (2006). *On the Move: Mobility in the Modern Western World*. London, Routledge.
- DAVID Q, DEL FABBRO M and VERTIER P. (2018). *Etude sur la « gratuité » des transports en commun à Paris*. Paris, Sciences Po.
- FAGNANT DJ and KOCKELMAN KM. (2014). "The travel and environmental implications of shared autonomous vehicles, using agent-based model scenarios". *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 40, p. 1-13.
- GEELS FW, KEMP R, DUDLEY G, et al. (2012). *Automobility in Transition? A socio-Technical Analysis of Sustainable Transport*. New York, Routledge.

- GRIN J, ROTMANS J, GEELS FW, et al. (2010). *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. New York, Routledge.
- HEKKERT MP, SUURS RAA, NERGO SO, et al. (2007). "Functions of Innovation Systems: A New Approach for analysing technological change". *Technological Forecasting and Social Change*. 74, p. 413-432.
- HEURGON E. (2003). *Retour sur la prospective du présent. Des 'nous' et des 'je' qui inventent la cité*. Paris. Editions de l'Aube, p. 312.
- JACOBSSON S and BERGEK A. (2011). "Innovation System Analyses and Sustainability Transition: Contributions and Suggestions for research". *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 1, p. 41-57.
- KAUFMANN V. (2001). «La motilité : une notion clé pour revisiter l'urbain». *Enjeux de la sociologie urbaine*, p. 87-102.
- KAUFMANN V. (2012.) «Mobilité». *Forum Vies Mobiles*. Forum Vies Mobiles.
- KAUFMANN V. (2014). *Retour sur la ville*. Lausanne, PPUR.
- KAUFMANN V, DREVON G, DUPUIT E, et al. (2018). *Quelles mobilités demain avec la voiture autonome*. Lausanne, LaSUR-EPFL.
- KAUFMANN V and RAVALET E. (2016). "From weak signals to mobility scenarios: A prospective study of France in 2050". *Transportation Research Procedia*.
- MARKARD J, RAVEN R and TRUFFER B. (2012). "Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects". *Research Policy*. 41, p. 955-967.
- MARTINEZ L and VIEGAS J. (2016). "Shared mobility: innovation for livable cities". *International Transport Forum*.
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (France). (2013a). «Modes de vie post-carbones – Prospective des modes de vie et empreinte carbone».
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER (France). (2013b). «Villes post-carbones – Repenser la ville dans la société post carbone».
- MULLEY C, NELSON JD and WRIGHT S. (2018). "Community transport meets mobility as a service: On the road to a new flexible future". *Research in Transportation Economics*. 69, p. 583-591.
- ORFEUIL J-P. (2018). «Mobilités : De l'âge des possibles à un nouveau monde de la mobilité ?». In: LANDAU B and DIAB Y (eds). *Le nouveau monde de la mobilité*. Paris, Presses des Ponts, p. 19-28.
- POLYDOROPOULOU A, PAGONI I and TSIRIMPA A. (2018). "Ready for Mobility as a Service? Insights from stakeholders and end-users". *Travel Behaviour and Society*.
- SMITH A. (2007). "Translating Sustainabilities Between Green Niches and Socio-technical Regimes". *Technology Analysis and Strategic Management*. 19, p. 427-450.
- SMITH A and RAVEN R. (2012). "What is Protective Space? Reconsidering Niches in Transitions to Sustainability". *Research Policy*. 41, p. 1025-1036.
- SPIESER K, TRELEAVEN K, ZHAND R, et al. (2014). "Toward a Systematic Approach to the Design and Evaluation of Automated Mobility-on-Demand Systems: A Case Study in Singapore". *Road Vehicle Automation*.
- URRY J. (2007). *Mobilities*, Cambridge, Polity Press.
- URRY J. (2013). *Societies Beyond Oil: Oil Dregds and Social Futures*. London, Zed Books.
- URRY J. (2014). *Post Petroleum: Loco* / Forum Vies Mobiles.
- UTRIAINEN R and PÖLLÄNEN M. (2018). "Review on mobility as a service in scientific publications". *Research in Transportation Business & Management*.
- WATSO M. (2012) "How Theories of Practice Can Inform Transition to a Decarbonised Transport System". *Journal of Transport Geography*. 24, p. 488-496.

LISTE DES CENTRES DE RECHERCHES ET DES CONTIBUTEURS <

A la Vrije Universiteit Brussel (VUB)

MOBI : Le Centre de recherche sur la mobilité, la logistique et la technologie automobile est un acteur de référence dans la définition de l'état de l'art en matière d'électromobilité et d'évaluations socio-économiques pour la mobilité durable et la logistique.

Chercheurs/chercheuses impliqué(e)s : Thomas Crispeels, Liesbeth De Wilde, Nils Hooftman, Cathy Macharis, Jason Jahir Roncancio Marin, Imre Keserü, Geert te Boveldt, Lieselot Vanhaverbeke et Nils Wuytens.

Cosmopolis : Le Cosmopolis Centre for *Urban Research* se consacre à la recherche et à l'enseignement de la géographie, de l'aménagement du territoire et de l'aménagement du territoire.

Chercheur impliqué : Kobe Boussauw

A l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

IGEAT : L'Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire mène des recherches interdisciplinaires dans les champs de l'environnement, du développement territorial et du tourisme.

Chercheur impliqué : Xavier May

LoUIsE : Les recherches du *Laboratory on Urbanism, Infrastructures and Ecologies* sont orientées vers la connaissance, la compréhension et la comparaison des dynamiques de transformations des territoires métropolitains à partir d'une base principale située en Région de Bruxelles-Capitale.

Chercheurs/chercheuses impliqué(e)s : Geoffrey Grulois, Claire Pelgrims et Florentine Sieux

A l'Université Saint-Louis – Bruxelles (USL-B)

CES : Le Centre d'Études Sociologiques mène des recherches, interventions, séminaires et formations principalement dans trois « fabriques » : la fabrique du sujet, la fabrique de la ville (espaces urbains, usages, mobilités) et la fabrique des luttes (intersectionnalité, identités et mobilisations).

Chercheurs/chercheuses impliqué(e)s : Céline Brandeleer, Thomas Ermans, Michel Hubert et Kevin Lebrun

CEREC : Les membres du Centre de Recherche en Economie développent leurs recherches, appliquées et théoriques, dans divers domaines de l'économie, avec un accent particulier sur les possibilités d'intervention publique dans les économies de marché.

Chercheurs/chercheuses impliqué(e)s : Gilles Grandjean, Christophe Speth, Tom Truyts et Fanny Vanrykel

CIRC : Le Centre Interdisciplinaire de Recherches Constitutionnelles a pour objectif de susciter une recherche interdisciplinaire et collective sur des thématiques relevant du droit constitutionnel et du droit administratif.

Chercheur impliqué : Jean-Benoît Maisin

A l'Université de Liège (ULiège)

Tax Institute : L'Institut a pour missions de stimuler et de promouvoir la recherche et l'enseignement dans le domaine de la fiscalité et des finances publiques sous tous leurs aspects : fiscalité des entreprises, fiscalité patrimoniale et des particuliers, fiscalité internationale et européenne, fiscalité indirecte, sans oublier la fiscalité environnementale, les finances publiques, etc.

Chercheuse impliquée : Fanny Vanrykel

Au Brussels Studies Institute (BSI), les directeurs de publication du volume

Aniss M. Mezoued, Joost Vaesen et Anneloes Vandenbroucke

Les recherches menées dans le cadre de cette chaire ont été accompagnées par un comité scientifique externe (notamment Bruno De Borger, Isabelle Thomas, Vincent Kaufmann, Katrien Declercq et Stef Proost) et suivies par un groupe de pilotage composé d'un tiers de bailleurs de fonds, d'un tiers de scientifiques et d'un tiers d'organisations de la société civile et des gouvernements.

LES BAILLEURS





Fondées en 1972, les Editions de l'Université de Bruxelles sont un département de l'Université libre de Bruxelles (Belgique). Elles publient des ouvrages de recherche et des manuels universitaires d'auteurs issus de l'Union européenne.

Principales collections et directeurs de collection

- Commentaire J. Mégret (Comité de rédaction : Marianne Dony (directeur), Emmanuelle Bribosia, Claude Blumann, Jacques Bourgeois, Jean-Paul Jacqué, Mehdi Mezaguer, Arnaud Van Waeyenbergh, Anne Weyembergh)
- Architecture, aménagement du territoire et environnement (Christian Vandermodden et Jean-Louis Genard)
- BSI series (Bussels Studies Institute)
- Etudes européennes (Marianne Dony et François Foret)
- Histoire (Eliane Gubin et Kenneth Bertrams)
- Histoire – conflits – mondialisation (Pieter Lagrou)
- Philosophie politique : généalogies et actualités (Thomas Berns)
- Religion, laïcité et société (Monique Weis)
- Science politique (Pascal Delwit)
- Sociologie et anthropologie (Mateo Alaluf et Pierre Desmarez)
- UBlire (Serge Jaumain)

Elles éditent trois séries thématiques, les *Problèmes d'histoire des religions* (direction : Sylvie Peperstraete), les *Etudes sur le XVIII^e siècle* (direction : Valérie André et Brigitte D'Hainaut-Zveny) et *Sextant* (direction : Amandine Lauro et Cécile Vanderpelen-Diagre).

Les ouvrages des Editions de l'Université de Bruxelles sont soumis à une procédure de *referees* nationaux et internationaux.

Des ouvrages des Editions de l'Université de Bruxelles figurent sur le site de la Digithèque de l'ULB. Ils sont aussi accessibles via le site des Editions.

Founded in 1972, Editions de l'Université de Bruxelles is a department of the Université libre de Bruxelles (Belgium). It publishes textbooks, university level and research oriented books in law, political science, economics, sociology, history, philosophy, ...

Editions de l'Université de Bruxelles, avenue Paul Héger 26 – CPI 163, 1000 Bruxelles, Belgique, EDITIONS@ulb.ac.be, <http://www.editions-universite-bruxelles.be>
Diffusion/distribution : Interforum Benelux (Belgique, Pays-Bas et grand-duché de Luxembourg) ; SODIS/ToThèmes (France) ; Servidis (Suisse) ; Somabec (Canada).