

MONITOR – Annexe 1 – Méthodologie

Julien Leblud et Christophe Pauwels

Ce chapitre décrit la manière dont les données du projet MONITOR ont été récoltées, traitées et analysées. Pour ce projet, les données ont été récoltées à l'aide de questionnaires en ligne. Il s'agissait d'une première en matière d'enquête nationale d'étude sur la mobilité, les enquêtes précédentes (BELDAM¹, MOBEL²) ayant été effectuée par interviews face à face. A cet égard, un soin tout particulier a été apporté afin que les données soient représentatives de la population belge (grâce à l'échantillonnage et à la pondération de celles-ci) et que donc les résultats soient pertinents (voir sections suivantes).

Contenu des questionnaires

Plusieurs questionnaires ont été élaborés afin de construire la base de données. Ils sont disponibles sur demande ou sur [le site web de l'Institut Vias](#).

Un premier questionnaire a d'abord été envoyé. Dans celui-ci, des questions générales à propos du ménage étaient posées, tels que le nombre de personnes habitant sous le même toit, le nombre de voiture à disposition, les moyens de transport utilisés en général, etc. Ces données sont essentielles pour établir une image globale des habitudes de mobilité en Belgique.

Dans une deuxième phase, un second questionnaire a été envoyé aux mêmes personnes à un moment précis de l'année. L'objectif était ainsi de récolter un nombre homogène de réponse pour chaque journée de l'année étudiée. Ce questionnaire était développé comme un journal de bord pour les participants : il se concentrait sur une description précise de chaque déplacement effectué la veille : origine, destination, moyen de transport utilisé, durée et distance du trajet, presque accident survenu éventuellement, etc.

Enfin, un troisième questionnaire, très simplifié, a été envoyé à 1000 personnes toutes les deux semaines afin d'obtenir une image générale des habitudes de déplacements des Belges au cours de la même année, pour développer une méthode simple d'acquisition de données de mobilité. Ces 26000 répondants ne font pas partie de l'analyse principale de MONITOR mais seront exploités ultérieurement dans d'autres rapports.

Sélection des répondants et dissémination des questionnaires

La dissémination de ces questionnaires auprès des répondants a été réalisée à l'aide d'une collaboration avec le bureau d'études iVOX. Celui-ci dispose en effet d'un panel de répondants extrêmement large, permettant de garantir une représentativité au niveau du territoire belge. Pour 2 des trois questionnaires l'objectif était de récolter les données de 8000 adultes, mais aussi de 2000 enfants. Concernant les adultes, une sélection aléatoire stratifiée a été réalisée par le bureau d'étude afin de couvrir les différentes classes d'âge, de niveau d'étude, de genre et de région belge. Il est important de noter que concernant les enfants, il n'a pas été possible de les interroger directement. Les données des enfants ont donc été remplies par les parents. Le troisième questionnaire a servi à obtenir des données de mobilité simplifiées mais régulières ; ainsi qu'à poser des questions d'actualité auprès de 1000 personnes toutes les 2 semaines.

Timing de récolte

¹ Cornelis, E., Hubert, M., Huynen, P., Lebrun, K., Patriarche, G., De Witte, A., ... & Hollaert, L. (2012). La mobilité en Belgique en 2010: résultats de l'enquête BELDAM.

²Hubert, J. P., & Toint, P. (2003). *La mobilité quotidienne des Belges* (No. 1). Presses universitaires de Namur.

Le premier questionnaire a été envoyé aux répondants à partir de mars 2016. Ensuite, une fois un pool de répondants suffisant avait été créé, le deuxième questionnaire (journal de bord) a été envoyé à partir de juin 2016, jusque juin 2017. Pour rappel, ce deuxième questionnaire a été envoyé de telle manière que nous récoltions chaque jour de l'année un certain nombre de données. Les données pour les enfants ont, quant à elles, été récoltées entre septembre 2016 et juin 2017.

Le troisième questionnaire simplifié a été soumis toutes les 2 semaines durant l'année 2016.

Récolte des données

Chaque répondant a donc été invité à remplir différents types de questionnaires sur une plateforme en ligne, développée par iVOX. Chaque réponse a dans un premier temps été enregistrée dans une base de données. Les répondants disposaient d'un identifiant unique au sein des différents questionnaires. Après un premier nettoyage (uniquement réponses complètes, suppression des personnes ayant rempli 2 fois le questionnaire, adéquation avec les quotas en termes de genre, d'âge, de région de Belgique, etc.), ces données nous ont été transmises.

Vérification et nettoyage des données

Dans un premier lieu, grâce à la programmation des questionnaires en ligne, il a été possible de vérifier les données entrées par les répondants en temps réel, de manière automatisée. En effet, des valeurs limites de distance par mode de transport, de vitesse moyenne, de temps de parcours, etc., pouvaient être appliquées. En cas de dépassement, un message d'alerte était montré au répondant afin qu'il vérifie les données encodées. De plus, des vérifications automatiques étaient faites pour éviter au répondant d'oublier des déplacements (chronologie, origine-destination logique, etc.).

Une fois les données reçues du fournisseur, le même type de vérification a été effectué une seconde fois afin d'avoir une base de données complète et pertinente pour effectuer les analyses.

Pondération en vue de l'analyse

Bien entendu, malgré toutes les précautions prises, l'échantillon obtenu ne correspond jamais exactement à la population belge. De ce fait une pondération a été calculée pour corriger chaque observation (répondant) en fonction de sa sur/sous-représentation dans l'échantillon.

Deux ensembles de poids ont été calculés : l'un au niveau de la personne et l'autre au niveau de la famille. Les pondérations ont été calculées à l'aide de la macro CALMAR développée par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, France). La procédure de pondération garantit que les données sont pesées conformément à la répartition de la population.

Poids des personnes

Les pondérations des personnes ont été calculées sur la base des données démographiques par région, sexe et âge, d'une part, et diplôme, d'autre part. A cet effet, la répartition conjointe par région, sexe et catégorie d'âge (2017) de STATBEL a été consultée. Les données démographiques de l'Enquête sur la population active (2017) ont été utilisées pour la correction par diplôme (20-64 ans). Les pondérations ont été calculées en tenant compte de la répartition conjointe par région, sexe et âge ainsi que de la répartition par diplôme sur la base de la macro CALMAR.

Les catégories utilisées sont les suivantes :

- Région : Région de Bruxelles-Capitale, Flandre, Wallonie
- Sexe : Masculin, Féminin
- Âge : 6-12, 13-17, 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75+.
- Diplôme :

CITE 1 & 2 : éducation sans joueur ou enseignement secondaire inférieur

CITE 3 & 4 : enseignement secondaire supérieur ou enseignement post-secondaire non supérieur

CITE 5 & 6 : enseignement professionnel supérieur ou enseignement supérieur non universitaire type court

CITE 7 & 8 : enseignement supérieur non universitaire long type ou enseignement universitaire (y compris doctorat)

Les poids personnels sont utilisés pour des analyses au niveau individuel, par exemple pour le mode de déplacement.

Poids pour les familles

Les pondérations des ménages ont été calculées à partir des données démographiques par région et par taille de ménage. Les données du recensement de 2011 ont servi de base, après l'augmentation du nombre de ménages en 2017 sur la base des données du Bureau fédéral du Plan. Les pondérations ont été calculées en tenant compte de la distribution conjointe par région et par taille de ménage à l'aide de la macro CALMAR.

Les catégories utilisées sont les suivantes :

- Région : Région de Bruxelles-Capitale, Flandre, Wallonie
- Taille de la famille : 1 personne, 2 personnes, 3 personnes ou plus

Les poids des ménages sont utilisés pour les analyses au niveau de la famille, par exemple pour la possession de voitures dans la famille.

Description de l'analyse des données et des statistiques utilisées

Sauf indication spécifique, toutes les proportions présentées dans ce rapport sont pondérées à l'aide des corrections décrite ci-dessus.

La comparaison entre groupes est effectuée à l'aide de tests non paramétriques tels que Chi-carré ou tests de Wilcoxon Mann & Withney.