

Une méthodologie de projection des ménages : le modèle HPRM

(Household PROjection Model)

Novembre 2014

Marie Vandresse, vm@plan.be

Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale. À cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales. Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

Le Bureau fédéral du Plan est certifié EMAS et Entreprise Écodynamique (trois étoiles) pour sa gestion environnementale.

url : <http://www.plan.be>

e-mail : contact@plan.be

Publications

Publications récurrentes :

Les perspectives

Le "Short Term Update"

Planning Papers (le dernier numéro) :

L'objet des "Planning Papers" est de diffuser des travaux d'analyse et de recherche du Bureau fédéral du Plan.

114 Les charges administratives en Belgique pour l'année 2012

Chantal Kegels - Février 2014

Working Papers (le dernier numéro) :

8-14 Public support for R&D and the educational mix of R&D employees

Michel Dumont - Octobre 2014

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Éditeur responsable : Philippe Donnay

Dépôt légal : D/2014/7433/21

Bureau fédéral du Plan

Avenue des Arts 47-49, 1000 Bruxelles

tél. : +32-2-5077311

fax : +32-2-5077373

e-mail : contact@plan.be<http://www.plan.be>

Une méthodologie de projection des ménages : le modèle HPRM (Household PROjection Model)

Novembre 2014

Marie Vandresse, vm@plan.be

Abstract - Ce Working Paper présente la méthodologie utilisée actuellement par le Bureau fédéral du Plan pour l'élaboration des perspectives de ménages à l'horizon 2060 en Belgique. La méthodologie retenue permet de réaliser des projections détaillées du nombre de ménages (au niveau des arrondissements) selon le type de ménages, en fonction de la situation de fait et non de la situation de droit. Les perspectives intègrent ainsi les différentes formes de vie commune telles que la cohabitation, les familles monoparentales, les ménages isolés (« d'une personne »)... Elles assurent également la cohérence avec les projections nationales de population publiées par le Bureau fédéral du Plan et la Direction générale Statistique depuis plusieurs années et réalisées à l'aide de la méthode dite *des composantes*.

Abstract - Deze Working Paper presenteert de methodologie die het Federaal Planbureau momenteel hanteert bij het opstellen van de huishoudensvoorzichten tegen 2060 in België. Die methodologie maakt gedetailleerde projecties mogelijk van het aantal huishoudens (op niveau van de arrondissementen) volgens het type huishouden en naargelang de feitelijke toestand en niet de rechtstoestand. Zodoende houden de vooruzichten rekening met de verschillende samenlevingsvormen, zoals het samenwonen, eenoudergezinnen, alleenstaande huishoudens... Ze verzekeren tevens de coherentie met de nationale bevolkingsvoorzichten die sinds verschillende jaren worden gepubliceerd door het Federaal Planbureau en de Algemene Directie Statistiek en gebaseerd zijn op de zogenaamde *componentenmethode*.

Abstract – This Working Paper presents the methodology the Federal Planning Bureau currently utilizes to draw up the Belgian household projections by 2060. This methodology allows for detailed projections of the number of households (at the district level) by household type and according to the factual situation and not the legal situation. Thus, the projections include the different forms of living arrangements, such as cohabitation, single-parent families, single households, etc. They also guarantee the coherence with the national population projections which have been published by the Federal Planning Bureau and the Directorate-General of Statistics for several years and are based on the so-called *component method*.

Jel Classification – C18, J11, J12

Keywords – Démographie, projections démographiques

Table des matières

Synthèse	1
Synthese	2
1. Introduction.....	3
2. La typologie	5
2.1. Définition	5
2.2. Données historiques	7
3. Méthodologie de projection - aperçu général	11
4. La projection des ménages privés	12
4.1. La méthode de projection des taux d'appartenance	12
4.2. Les « autres personnes du ménage » et les ménages de types « autres »	15
5. Les individus en ménages collectifs	16
6. Analyse de sensibilité	19
6.1. Sensibilité par rapport à la période d'estimation des taux d'appartenance	19
6.2. Sensibilité par rapport à la projection des individus en ménages collectifs	20
7. Discussion et conclusion.....	22
Annexe	24

Liste des tableaux

Tableau 1	Typologie des ménages.....	6
Tableau 2	Répartition de la population selon l'âge et la position au sein du ménage en Belgique (01/01/2013)	10
Tableau 3	Lien de parenté avec la personne de référence* tel qu'enregistré au Registre National	24

Liste des graphiques

Graphique 1	Évolution historique (1991-2013) du nombre de ménages privés par type de ménages pour le Royaume et ses trois Régions	8
Graphique 2	Évolutions de la répartition des ménages privés par groupe de ménages, en couple selon le type d'union (Mariage ou cohabitation) et des ménages avec ou sans enfant(s)	9
Graphique 3	Taux d'appartenance à une position au sein du ménage au niveau du Royaume pour les femmes âgées entre 25 et 29 ans inclus	13
Graphique 4	Taux de chef de famille monoparentale au niveau du Royaume pour les hommes et pour les femmes.....	13
Graphique 5	Évolution des taux d'appartenance à une position au sein du ménage pour les femmes âgées entre 35 et 39 ans dans les arrondissements de Furnes et de Bruxelles-Capitales	14
Graphique 6	Part des " autres personnes " dans le ménage par type de ménages.....	15
Graphique 7	Taux d'appartenance à un ménage collectif par groupe d'âge (pour les individus de plus de 65 ans) et par sexe, au niveau du Royaume	16
Graphique 8	Nombre d'individus en ménages collectifs	17
Graphique 9	Projection au niveau du Royaume du nombre d'individus de plus de 65 ans en ménages collectifs	18
Graphique 10	Illustration de l'évolution des taux d'appartenance à une position au sein du ménage en fonction de la période d'estimation.....	19
Graphique 11	Projection du nombre de ménages privés en Belgique et part des différents types de ménages - projection de référence et scénario alternatif	20
Graphique 12	Projection du nombre d'individus en ménages collectives et du nombre de ménages privés en Belgique - projection de référence et projection alternative	21
Graphique 13	Répartition des ménages par type de ménages - projection de référence et projection alternative	21
Graphique 14	Statistiques relatives aux coefficients de détermination (R^2 ajusté)	25

Synthèse

Depuis 2008, la Direction générale Statistique (DGS) et le Bureau fédéral du Plan (BFP) publient annuellement des perspectives de population pour la Belgique au niveau des arrondissements, par sexe et par âge. Ces perspectives sont utilisées par des institutions fédérales (dont le BFP) ou régionales, comme variables explicatives dans de nombreux modèles de projection de court, moyen ou long terme (perspectives économiques, soins de santé de longue durée, énergie, transport...) ainsi que pour des projets ou demandes spécifiques. Depuis plusieurs années, le besoin d'une projection démographique au niveau des ménages s'exprime de plus en plus. En effet, l'appréhension de la population sous cette dimension est très utile pour de nombreux aspects de la vie sociale (pour identifier par exemple le pourcentage croissant de ménages monoparentaux – souvent des femmes seules – ou de ménages d'une personne souvent âgée, susceptibles de rencontrer des problèmes de pauvreté ou de manquer de soutien) et de la vie économique (incidence sur les logements, le transport, la mobilité, la consommation, la fiscalité, etc.). Pour répondre à ces besoins, un modèle de projection de ménages pour la Belgique a été développé. L'objectif de ce Working Paper est d'en détailler la méthodologie utilisée.

La méthodologie retenue fait partie de la catégorie des modèles *statiques* de projection de ménages, par opposition aux modèles *dynamiques*. Elle ne se limite cependant pas à la méthode des *taux des chefs de ménages* (*Household Headship rate methods*) qui permet de déterminer et de projeter le nombre de ménages sur la base de la proportion de chefs de ménages dans la population. Elle étend cette méthode en tenant compte du taux d'appartenance de chacun des membres du ménage à une position spécifique au sein du ménage. La méthode permet ainsi de réaliser des projections détaillées (au niveau des arrondissements) selon le type de ménages, en tenant compte de la situation de fait et non de la situation de droit. La situation de droit représente la situation administrative de chaque individu telle qu'enregistrée à l'état civil (célibataire, marié(e), divorcé(e), veuf/ve). Étant donné les nouvelles formes de cohabitation observées depuis plusieurs années, la situation de droit ne représente pas toujours la situation réelle d'un ménage. Par exemple, deux individus non mariés, sans enfant et logeant à une même adresse sont considérés d'un point de vue administratif comme deux personnes célibataires vivant dans un même logement alors que dans les faits, il pourrait s'agir d'une couple de cohabitants. D'un point de vue sociodémographique, la situation de fait est souvent plus pertinente que la situation de droit.

L'évolution future des taux d'appartenance à une position au sein du ménage tient compte des évolutions récentes relatives aux différentes formes de vie commune selon l'âge et le sexe des individus. On suppose toutefois qu'à long terme la coexistence actuelle des différents types de ménages persisterait mais que les tendances en cours ne se poursuivraient pas au même rythme. Un effet de saturation est ainsi introduit à long terme.

Synthese

Sinds 2008 publiceren de Algemene Directie Statistiek (ADS) en het Federaal Planbureau jaarlijks bevolkingsvooruitzichten voor België op niveau van de arrondissementen en volgens geslacht en leeftijd. Verschillende federale en regionale instellingen (waaronder het FPB) doen een beroep op die vooruitzichten, bijvoorbeeld als verklarende variabelen in tal van projectiemodellen voor de korte, middellange of lange termijn (vooruitzichten m.b.t. economie, gezondheidszorg op lange termijn, energie, transport...), alsook voor specifieke projecten of vragen. Sinds verschillende jaren wordt de vraag naar een demografische projectie op niveau van de huishoudens steeds groter. Inzicht in die dimensie van de bevolking is immers bijzonder nuttig voor verschillende aspecten van het sociale leven (voor het identificeren van, bijvoorbeeld, het toenemend aantal eenoudergezinnen – dikwijls alleenstaande vrouwen – of eenpersoonsgezinnen – dikwijls ouderen – die mogelijk armoedeproblemen of een gebrek aan steun ondervinden) en het economische leven (impact op huisvesting, transport, mobiliteit, consumptie, fiscaliteit...). Om tegemoet te komen aan die vragen werd een huishoudensprojectiemodel voor België ontwikkeld. Deze Working Paper heeft als doel de gehanteerde methodologie nader toe te lichten.

De methodologie in kwestie behoort tot de categorie van de *statische* huishoudensprojectiemodellen, in tegenstelling tot de *dynamische* modellen. Ze beperkt zich evenwel niet tot de zogenaamde *Household Headship rate* methode die het aantal huishoudens bepaalt en projecteert aan de hand van het aandeel van gezinshoofden in de bevolking, maar vormt een uitbreiding van die methode door tevens rekening te houden met de lidmaatschapsgraad van elk gezinslid tot een specifieke positie binnen het huishouden. Zodoende kunnen gedetailleerde projecties worden gerealiseerd (op niveau van de arrondissementen) volgens het gezinstype en naargelang de feitelijke toestand en niet de rechtstoestand. De rechtstoestand verwijst naar de administratieve toestand van elk individu zoals die is ingeschreven bij de burgerlijke stand (alleenstaand, gehuwd, gescheiden, weduwe/weduwenaar). Gezien de nieuwe samenwoningsvormen die sinds verschillende jaren worden waargenomen, stemt de rechtstoestand niet altijd overeen met de werkelijke toestand van een huishouden. Zo kunnen twee ongehuwde individuen zonder kinderen die op eenzelfde adres wonen administratief beschouwd worden als twee alleenstaanden die dezelfde woning betrekken, maar feitelijk een samenwonend koppel zijn. Vanuit sociaaldemografisch standpunt bekeken, is de feitelijke toestand vaak relevanter dan de rechtstoestand.

De toekomstige evolutie van de lidmaatschapsgraden tot een positie binnen het huishouden houdt rekening met de recente ontwikkelingen m.b.t. de verschillende samenlevingsvormen volgens de leeftijd en het geslacht van de individuen. Er wordt evenwel verondersteld dat de verschillende gezinstypes op lange termijn naast elkaar blijven bestaan, maar dat de huidige trends zich niet in hetzelfde tempo doorzetten. Op lange termijn wordt dus een verzadigingseffect ingevoerd.

1. Introduction

Depuis 2008, la Direction générale Statistique (DGS) et le Bureau fédéral du Plan (BFP) publient annuellement des perspectives de population pour la Belgique au niveau des arrondissements, par sexe et par âge. Ces perspectives sont utilisées par des institutions fédérales (dont le BFP) ou régionales, comme variables explicatives dans de nombreux modèles de projection de court, moyen ou long terme (perspectives économiques, soins de santé de longue durée, énergie, transport...) ainsi que pour des projets ou demandes spécifiques. Depuis plusieurs années, le besoin d'une projection démographique au niveau des ménages s'exprime de plus en plus. En effet, l'appréhension de la population sous cette dimension est très utile pour de nombreux aspects de la vie sociale (par exemple, le pourcentage croissant de ménages monoparentaux – souvent des femmes seules – ou de ménages d'une personne souvent âgée, susceptibles de rencontrer des problèmes de pauvreté ou de manquer de soutien) et de la vie économique (incidence sur les logements, le transport, la mobilité, la consommation, la fiscalité, etc.). Pour répondre à ces besoins, un modèle de projection de ménages pour la Belgique a été développé. L'objectif de ce Working Paper est d'en détailler la méthodologie utilisée. Les perspectives en tant que telles ont fait l'objet d'une première publication en avril 2014¹. Une mise à jour annuelle est prévue en parallèle aux perspectives de population.

La méthodologie retenue fait partie de la catégorie des modèles *statiques* de projection de ménages, par opposition aux modèles *dynamiques*. Alors que ces derniers permettent de prendre en compte les probabilités de transition d'un état à un autre (par exemple la position d'un individu au sein du ménage) en analysant les flux, les modèles statiques se concentrent sur l'analyse des stocks et des taux (taux de chef de ménages, taux d'appartenance à une position au sein du ménage...) dans la population étudiée. Ces taux se réfèrent à la position des individus au sein des différents types de ménages. Les positions retenues permettent de tenir compte des différentes formes de vie commune observées actuellement dans notre société et assurent une relation univoque entre la position au sein du ménage et le type de ménage. La méthode ne se limite donc pas à la méthode des *taux des chefs de ménages* (*Household Headship rate methods*) qui permet de déterminer le nombre de ménages sur la base de la proportion de chefs de ménages dans la population. Elle étend cette méthode en tenant compte non pas du taux de chefs de ménages mais du taux d'appartenance de chacun des membres du ménage à une position spécifique au sein du ménage.

La méthode proposée, bien qu'ayant certaines limites qui seront discutées dans la dernière section, a été retenue pour différentes raisons. Au-delà du fait qu'elle permet de tenir compte des différentes formes de vie commune, elle permet d'assurer la cohérence avec les projections nationales de population publiées annuellement par le Bureau fédéral du Plan et la Direction générale Statistique depuis plusieurs années et réalisées à l'aide de la méthode dite *des composantes*. Le modèle peut également être facilement mis à jour, notamment afin de pouvoir tenir compte des observations les plus récentes relatives aux différentes formes de vie commune, tout en restant cohérent avec les projections de population.

¹ Perspectives démographiques 2013-2060, Population, ménages et quotients de mortalité prospectifs, BFP-DGS, avril 2014.

Étant donnée les ressources disponibles et les contraintes de calendrier, il n'était pas possible de développer un modèle dynamique de projection (méthodes multi-états ou microsimulation²). Les données disponibles pour la Belgique devraient permettre de développer ce type de modèles – bien qu'en travaillant au niveau des arrondissements cela rendrait le modèle et les hypothèses plus complexes – mais cela nécessiterait également une révision complète de la méthode de projection de la population³.

Le Working Paper est structuré de la manière suivante. La section 2 présente la typologie des ménages retenue pour réaliser les perspectives, ainsi que l'évolution historique des ménages (depuis 1991) sur la base de cette typologie. La troisième section présente les principes généraux de la méthodologie. La section 4 s'attarde sur la méthode de projection des individus en ménages privés et en particulier la méthode de projection des taux d'appartenance à une position au sein du ménage. La section 5 détaille l'hypothèse spécifique relative aux individus en ménages collectifs. Dans la section 6, avant la dernière section consacrée à une discussion plus générale sur la méthodologie, deux analyses de sensibilité des résultats des perspectives à certaines hypothèses sont présentées.

² Pour le lecteur intéressé par un aperçu des différentes méthodes de projection de ménages, voir notamment de Jong A. et De Beer J., Het huishoudensprognosemodel in *Maandstatistiek van de bevolking*, Jaargang 49 - juli 2001, Centraal Bureau voor de Statistiek.

³ Pour une description générale de la méthode de projection de population utilisée par le Bureau fédéral du Plan, voir Bureau fédéral du Plan et Direction générale Statistique, 2008, Perspectives de population 2007-2060, PP105 (chapitre 9, section B). Depuis cette publication, certaines hypothèses ont été adaptées (voir les publications annuelles successives relatives aux perspectives de population via www.plan.be).

2. La typologie

2.1. Définition

Selon la définition reprise par la DGS *un ménage se définit comme l'ensemble des personnes occupant habituellement un même logement et vivant en commun. Le ménage est constitué, soit par une personne vivant habituellement seule, soit par deux ou plusieurs personnes qui sont unies ou non par des liens de parenté.* La notion de logement se réfère ainsi à la résidence principale d'un individu telle que reprise au Registre National des personnes physiques (RN).

Si l'on souhaite caractériser les ménages, on peut le faire soit à travers le nombre d'individus dans un ménage (les ménages d'une personne, de deux personnes...) soit via le mode de cohabitation qui se définit sur la base de la situation de droit (*de jure*) ou de fait (*de facto*). La situation de droit représente la situation administrative de chaque individu telle qu'enregistrée à l'état civil (célibataire, marié(e), divorcé(e), veuf/ve). Étant donné les nouvelles formes de cohabitation observées depuis plusieurs années, la situation de droit ne représente pas toujours la situation réelle d'un ménage. Par exemple, deux individus non mariés, sans enfant et logeant à une même adresse sont considérés d'un point de vue administratif comme deux personnes célibataires vivant dans un même logement alors que dans les faits, il pourrait s'agir d'une couple de cohabitants. D'un point de vue sociodémographique, la situation de fait est souvent plus pertinente que la situation de droit.

Dans un souci de pouvoir satisfaire au mieux les utilisateurs de perspectives de ménages, il a été décidé de développer un modèle qui permet de définir les ménages selon la situation de fait, et non la situation de droit. Cette dernière peut cependant s'avérer indispensable dans certains cas (notamment pour déterminer le montant des pensions de retraite). Il n'était à ce stade-ci pas possible de pouvoir réaliser des projections du nombre de ménages qui permettraient de tenir compte à la fois de la situation de droit et de fait. À noter également que les données disponibles au Registre National concernant la filiation ne sont disponibles que pour certaines années récentes. Il n'est donc pas possible à ce stade-ci d'introduire le lien de filiation.

Afin de réaliser ces projections du nombre de ménages il est indispensable de pouvoir se baser sur des données reprenant l'évolution historique des ménages selon la situation de fait. Sur la base des données enregistrées au Registre National, grâce à l'enregistrement d'une personne de référence par ménage et du lien de parenté de chaque membre du ménage avec la personne de référence (voir tableau 3 en Annexe), chaque individu peut se voir attribuer un type de ménage auquel il appartient. Plus particulièrement, pour la typologie retenue, huit types de ménages peuvent être mis en évidence (voir tableau 1). À l'aide des numéros d'identification des individus et des ménages, le nombre de ménages belge selon la situation de fait peut ainsi être calculé. Cette typologie⁴ a également été recommandée

⁴ Depuis la création du modèle LIPRO (Lifestyle PROjection) développé au NIDI (Nedelands Interdisciplinair Demografisch Instituut) par Van Imhoff et Keilman (1991), cette typologie est souvent retenue dans les modèles de projection de ménages. Référence : van Imhoff, E., & Keilman, N. (1991). *LIPRO 2.0: An application of a dynamic demographic projection model to household structure in The Netherlands*. NIDI & CBGS Publication 23. Swets & Zeitlinger, Amsterdam.

par le Conseil Supérieur de Statistique⁵ pour *sa mise en œuvre (algorithme) assez simple, la quantité d'informations nécessaire raisonnable et sa compatibilité avec de nombreuses bases de données* (la banque carrefour de la sécurité sociale notamment).

Tableau 1 Typologie des ménages

Types de ménage		Positions au sein du ménage	
SING	Isolé (vivant seul)	SING	Individu isolé (vivant seul)
MARO	Mariés sans enfant	MARO	Individu marié sans enfant
		OMEM	Autre membre du ménage
MAR+	Mariés avec enfant(s)	MAR+	Individu marié avec enfant(s)
		CMAR	Enfant d'un couple marié
		OMEM	Autre membre du ménage
UNMO	Cohabitants sans enfant	UNMO	Individu cohabitant sans enfant
		OMEM	Autre membre du ménage
UNM+	Cohabitants avec enfant(s)	UNM+	Individu cohabitant avec enfant(s)
		CUNM	Enfant d'un couple cohabitant
		OMEM	Autre membre du ménage
1PA	Familles monoparentales	H1PA	Chef de famille monoparentale
		C1PA	Enfant au sein d'une famille monoparentale
		OMEM	Autre membre du ménage
OTHER	Autres type de ménages ⁶	OTHER	Individu vivant dans un ménage de type « autres »
COLL	Ménages collectifs	COLL	Individu vivant dans un ménage collectif

L'algorithme permettant de passer du lien avec la personne de référence tel qu'enregistré au Registre National à la position au sein du ménage telle que présentée dans le tableau 1 et au type de ménages auquel l'individu appartient et a été développé et décrit par Edith Lodewijckx (Studiedienst van de Vlaamse Regering) et Patrick Deboosere (Vrije Universiteit Brussel)⁷. Le BFP a implémenté l'algorithme en SAS (Statistical Analysis Software).

Dans la plupart des cas, le type de ménage auquel un individu appartient selon la typologie reprise dans le tableau 1 est automatiquement identifiable (« sans erreur d'interprétation ») sur la base du lien avec la personne de référence⁸ tel qu'enregistré au RN. Ce n'est cependant pas le cas pour les cohabitants. Tout d'abord, la cohabitation légale n'est pas encore reprise dans les données du RN qui sont communiquées par la DGS au BFP. Ensuite, la cohabitation de fait n'est, par définition, pas déclarée. Il faut donc la déduire sur la base du lien entre la personne de référence du ménage et l'ensemble des autres membres du ménage. Les différents critères permettant de définir un ménage comme étant composé d'un couple cohabitant (de sexe opposé) avec ou sans enfant(s) sont décrits en détails dans le

⁵ Masuy-Stroobant, G., 2006, Conseil Supérieur de Statistique, Rapport d'activités du groupe de travail " Révision des statistiques démographiques ", 31/12/2006.

⁶ Ménages atypiques (ménages sans noyau familial : frères et sœurs vivant ensemble, collocation...)

⁷ Pour une description détaillée de l'algorithme, voir Lodewijckx E., Deboosere P., *LIPRO: een classificatie van huishoudens*. SVR-Technisch rapport 2008/2.8.

⁸ Le choix de la personne de référence n'est cependant pas neutre. Le type de ménage peut être différent en fonction de l'individu au sein du ménage qui est déclarée comme étant la personne de référence (voir Lodewijckx E., Deboosere P. pour plus de détails).

document rédigé par E. Lodewijckx et P. Deboosere (voir note de bas de page 7). Les auteurs ont testé et validé l'algorithme sur la base de l'enquête socio-économique 2001⁹.

Pour rappel, la source de données permettant de dénombrer les ménages selon la typologie retenue est une source administrative (le RN). Or, certaines situations administratives s'éloignent de la réalité (certaines personnes résidant en maisons de repos restent domiciliées à leur résidence privée ou déclarent leur changement de résidence avec plusieurs mois de retard, certains jeunes vivent en colocation avec d'autres jeunes tout en restant domiciliés chez leurs parents...). Tenir compte de ces situations n'est pas possible sans l'apport d'informations supplémentaires (notamment des enquêtes) voire d'hypothèses ad-hoc. Il faut donc bien avoir à l'esprit que les statistiques utilisées pour faire la projection correspondent à la situation sur la base de données administratives qui dans certains cas ne reflètent pas la réalité. L'algorithme permet cependant de mettre en évidence la cohabitation (pour des couples de sexe opposé), ce qui est en soi une amélioration et une information pertinente.

2.2. Données historiques

L'évolution observée du nombre de ménages privés par type de ménages depuis 1991 est présentée au graphique 1 pour le Royaume et ses trois Régions. Au niveau du Royaume, l'évolution observée reflète l'évolution des modes de vie et met en évidence l'émergence des nouvelles formes de cohabitation. On constate une évolution à la hausse du nombre de personnes isolées (+36% entre 1991 et 2013). Ce phénomène s'explique entre autres par la hausse des divorces¹⁰ qui génère davantage d'individus vivant seuls ou encore une volonté accrue de vivre seul.

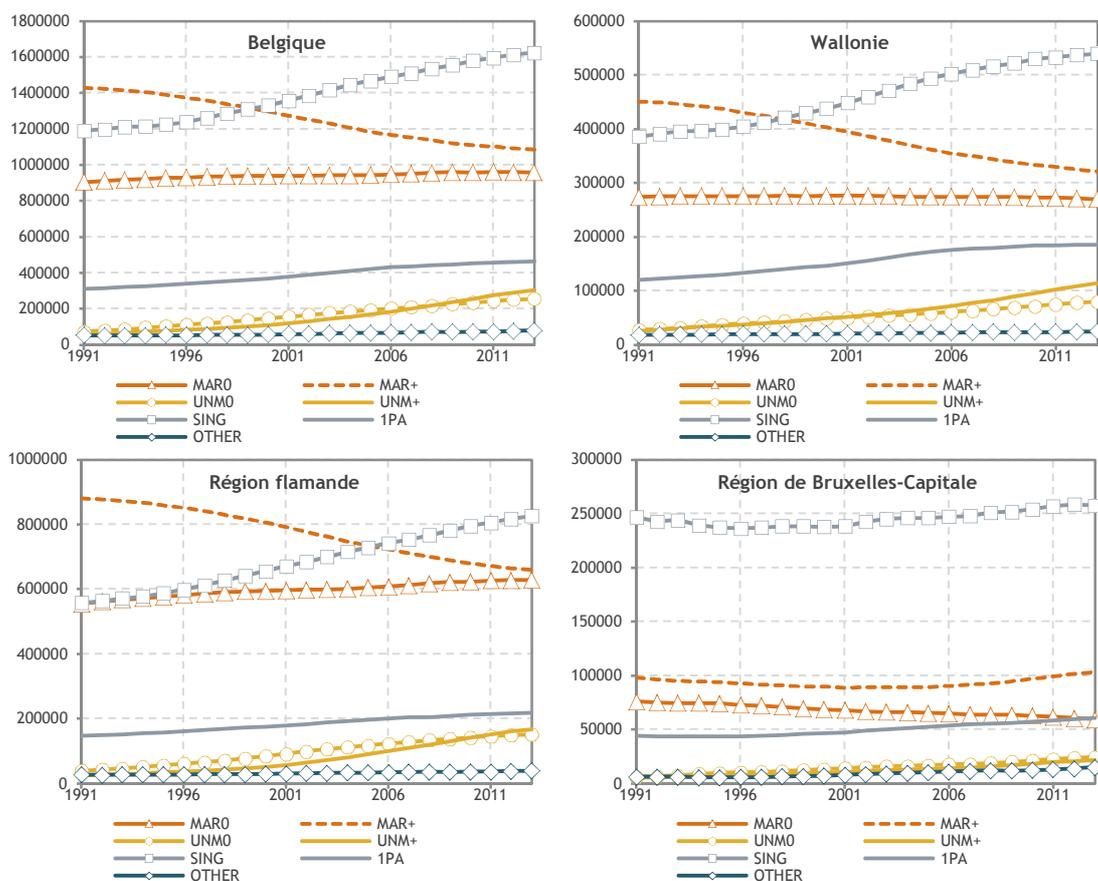
Le nombre de ménages composés d'un couple marié avec enfant(s) connaît une évolution à la baisse (-4% entre 1991 et 2013, soit - 345 000 ménages) au profit des ménages composés d'un couple de cohabitants (+ 250% pour les cohabitants sans enfant, soit + 183 000 ménages, et + 442% pour les cohabitants avec enfant(s), soit + 247 000 ménages). On constate également une hausse du nombre de familles monoparentales (+ 49% entre 1991 et 2013, soit + 153 000 ménages).

Dans ce contexte, l'évolution à la hausse du nombre de ménages composés d'un couple marié sans enfant (+ 6% entre 1991 et 2013) peut paraître contradictoire. Cette évolution à la hausse s'explique par la proportion de plus en plus importante d'individus âgés entre 55 et 64 ans (des générations du baby-boom) qui ont des taux relativement élevés d'appartenance à un ménage marié sans enfant (les enfants ayant pris leur indépendance). L'évolution des taux d'appartenance à un ménage marié sans enfant dans cette catégorie d'âge est certes à la baisse mais ne compense pas l'effet de structure (d'âge).

⁹ Actuellement, un groupe de travail composé de membre d'administrations fédérales (BFP, Banque Carrefour de la Sécurité Sociale) et régionales (IWEPS, SVR, IBSA) et de démographes académiciens (VUB, UCL) travaillent à une mise à jour de la typologie afin de définir une typologie de référence pour la Belgique. La typologie présentée dans ce document pourrait donc quelque peu évoluer. Les grands principes resteraient identiques.

¹⁰ Les statistiques les plus récentes montrent cependant une baisse du nombre de divorces. Cette baisse s'explique par plusieurs éléments : suite à la hausse de la cohabitation (légale ou de fait), le stock de personnes mariées diminue ; la crise économique qui n'incite pas les couples à divorcer aujourd'hui (situation financière plus précaire) ; ou encore le fait que les jeunes, avant un mariage éventuel, cohabitent ensemble « à l'essai ».

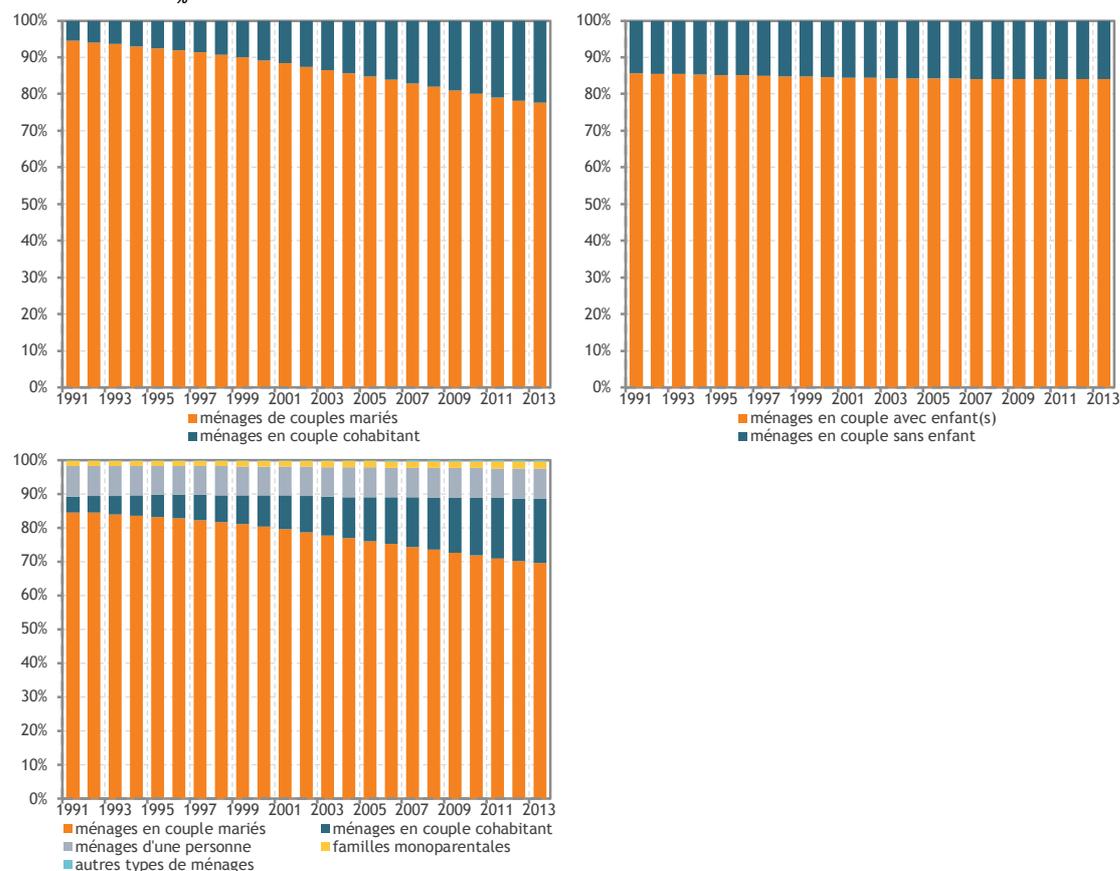
Graphique 1 Évolution historique (1991-2013) du nombre de ménages privés par type de ménages pour le Royaume et ses trois Régions



Sources : RN-DGS, calculs BFP

À titre complémentaire, le graphique 2 présente les évolutions historiques (1991-2013) de la répartition de différents groupes de ménages privés, selon le type d'union et selon la présence ou non d'enfant(s) dans le ménage.

Graphique 2 Évolutions de la répartition des ménages privés par groupe de ménages, en couple selon le type d'union (Mariage ou cohabitation) et des ménages avec ou sans enfant(s)



Sources : RN-DGS, calculs BFP

Note : ménages en couple mariés = MAR + MAR0 ; ménages en couple cohabitant = UNM0 + UNM+ ; ménages sans enfant = UNM0 + MAR 0 ; ménages avec enfant(s)=MAR+ + UNM+ + 1PA.

Ces évolutions observées au niveau du Royaume sont aussi observées en Région flamande et en Région wallonne. Pour la Région de Bruxelles-Capitale, certaines évolutions sont plus contrastées. L'effet de structure de la population et ses spécificités jouent davantage. En particulier, le nombre d'individus isolés qui est relativement constant s'explique notamment par le fait que la Région de Bruxelles-Capitale attire depuis longtemps déjà de nombreux jeunes (étudiants, jeunes cadres des institutions européennes et internationales, immigrés arrivant seuls...) ; ce qui se reflète par une évolution stable qui s'explique davantage par les atouts de la Région de Bruxelles-Capitale pour attirer une population relativement jeune que par une absence d'évolution des formes de vie commune. De même, alors que le nombre de ménages composés de couples mariés avec enfant(s) diminue au niveau du Royaume, en Région wallonne et en Région flamande sur l'ensemble de la période observée, cette catégorie connaît une évolution à la hausse dès le début des années 2000 dans la Région de Bruxelles-Capitale. Cette hausse s'explique notamment par l'évolution de l'immigration qui se compose d'une population relativement jeune pour laquelle le mariage reste davantage ancré dans la culture.

De manière générale, les évolutions du nombre de ménages par type sont le reflet d'une modification des formes de vie commune et de l'évolution de la structure de la population.

L'analyse au niveau des positions des individus au sein du ménage plutôt que des types de ménages est également intéressante, notamment parce qu'elle permet de mettre en évidence les positions (et leur évolution respective) en fonction de l'âge. La classification par position au sein du ménage peut se résumer à l'aide de tableaux reprenant, par année, la répartition des individus selon la position au sein du ménage, le sexe, et l'arrondissement. Le tableau 2 présente les résultats pour 2013 au niveau du Royaume, sans distinction de sexe.

Tableau 2 Répartition de la population selon l'âge et la position au sein du ménage en Belgique (01/01/2013)
En %

	SING	MARO	MAR+	CMAR	UNMO	UNM+	CUNM	H1PA	C1PA	OMEM	OTH	COLL	
0-4 ans	0,0	0,0	0,0	53,2	0,0	0,0	30,2	0,0	11,9	4,2	0,5	0,0	100,0
5-9 ans	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	20,3	0,0	17,1	2,3	0,3	0,0	100,0
10-14 ans	0,0	0,0	0,0	62,9	0,0	0,0	13,8	0,0	21,2	1,6	0,4	0,1	100,0
15-19 ans	1,0	0,0	0,0	62,5	0,4	0,2	9,4	0,1	23,7	1,9	0,6	0,2	100,0
20-24 ans	9,1	1,8	1,9	47,7	7,6	3,0	4,8	1,1	17,3	2,9	2,5	0,3	100,0
25-29 ans	17,6	6,5	13,0	17,7	17,0	11,2	1,3	2,8	6,3	2,6	3,5	0,4	100,0
30-34 ans	16,4	5,6	31,2	6,2	9,6	18,8	0,4	4,9	2,6	1,7	2,3	0,3	100,0
35-39 ans	14,4	4,2	42,4	3,3	5,4	17,9	0,2	7,2	2,0	1,2	1,8	0,3	100,0
40-44 ans	13,6	4,9	47,9	2,3	4,3	13,1	0,1	9,1	1,9	0,9	1,5	0,3	100,0
45-49 ans	14,3	8,0	49,1	1,5	4,3	8,3	0,1	9,8	2,1	0,8	1,4	0,4	100,0
50-54 ans	15,9	18,3	42,2	0,9	4,9	4,8	0,0	8,3	1,9	0,8	1,5	0,4	100,0
55-59 ans	18,6	36,3	27,2	0,4	5,1	2,4	0,0	5,5	1,5	1,0	1,5	0,5	100,0
60-64 ans	20,5	51,0	15,1	0,1	4,6	1,1	0,0	3,3	0,8	1,2	1,5	0,7	100,0
65-69 ans	21,7	57,7	9,3	0,0	4,1	0,6	0,0	2,6	0,3	1,4	1,5	0,9	100,0
70-74 ans	24,7	56,8	7,1	0,0	3,3	0,3	0,0	2,9	0,1	1,7	1,6	1,6	100,0
75-79 ans	30,3	51,1	5,5	0,0	2,5	0,2	0,0	3,7	0,0	1,9	1,8	3,0	100,0
80-84 ans	38,8	39,5	3,8	0,0	1,8	0,1	0,0	4,7	0,0	2,2	2,2	6,9	100,0
85-89 ans	44,9	24,8	2,2	0,0	1,3	0,1	0,0	5,3	0,0	3,0	2,6	15,8	100,0
90 et plus	43,0	11,1	1,0	0,0	0,7	0,1	0,0	5,4	0,0	4,6	3,3	30,9	100,0
Total	14,6	17,3	19,5	18,6	4,6	5,5	4,6	4,2	6,5	1,8	1,6	1,2	100,0

Sources : RN-DGS, calculs BFP

Les individus âgés entre 0 et 19 ans sont, dans la majorité des cas, des enfants au sein d'un couple marié (entre 53% et 63% selon l'âge) ou au sein d'un couple cohabitant (entre 9% et 30% selon l'âge). La part des enfants au sein de familles monoparentales n'est pas à négliger (entre 12 et 24% selon l'âge). La répartition des individus âgés entre 20 et 29 ans selon la position au sein du ménage est beaucoup plus morcelée. Il s'agit en effet d'une période liée à des transitions importantes en termes de positions au sein du ménage (fin de la scolarisation, entrée dans la vie active, formation des couples...). Concernant les tranches de 30 à 49 ans, les pourcentages d'individus en couple (marié ou cohabitant) avec enfant(s) ou chef de famille monoparentale prennent plus d'importance. Au-delà de 50 ans, les positions dominantes deviennent les individus isolés et les couples mariés sans enfant (les enfants ayant quitté le nid familial). À partir de 85 ans, la part des individus en ménages collectifs devient beaucoup plus importante (16% pour la tranche 85-89 ans et 31% pour la tranche 90 ans et plus). Ce tableau permet de présenter un aperçu général des tranches de vie des individus (dans une optique transversale).

3. Méthodologie de projection - aperçu général

La projection du nombre de ménages se base sur une projection de population par âge, sexe et arrondissement (niveau NUTS3). À chaque groupe d'individus (par âge, sexe, et arrondissement) un taux d'appartenance à une position au sein du ménage est associé. Les positions au sein du ménage (voir tableau 1) sont définies selon la situation de fait - *de facto* - des individus (par opposition à la situation de droit - *de jure*).

Le nombre d'individus avec une position p , au 1^{er} janvier de l'année t , de sexe s , d'âge y et résidant dans l'arrondissement i ($I_HHPOS_{t,s,y,i}^p$) est obtenu en multipliant la population au 1^{er} janvier de l'année t , de sexe s , d'âge y et résidant dans l'arrondissement i ($POP_{t,s,y,i}$) par les taux d'appartenance à la position au sein du ménage correspondants ($T_HHPOS_{t,s,y,i}^p$), à savoir :

$$I_HHPOS_{t,s,y,i}^p = POP_{t,s,y,i} \times T_HHPOS_{t,s,y,i}^p$$

Pour les individus mariés ou cohabitants, un mécanisme de correction est introduit pour assurer un nombre identique d'hommes et de femmes mariés ou cohabitants¹¹. Ce mécanisme calcule la différence entre le nombre d'hommes et de femmes mariés ou cohabitants (par arrondissement, indépendamment de l'âge) et répartit cette différence (« le surplus » d'hommes ou de femmes) de façon proportionnelle (en fonction de l'âge, du sexe et de l'arrondissement) dans la catégorie des individus isolés¹².

Le nombre de ménages par type de ménages est obtenu à partir du nombre d'individus par position au sein du ménage. Par définition, le nombre de ménages isolés (d'une personne) correspond au nombre d'individus isolés. Les nombres de ménages avec un couple marié ou cohabitant avec ou sans enfant(s) sont obtenus en divisant le nombre d'individus mariés ou cohabitants, avec ou sans enfant(s), par deux. Le nombre de familles monoparentales correspond au nombre de chefs de familles monoparentales. Enfin, le nombre de ménages de type " autres " est obtenu en divisant le nombre total d'individus de type " autres " par un nombre moyen d'individus dans ce type de ménages (voir section 5.2).

La projection de population utilisée correspond aux perspectives de population réalisées par le BFP et la DGS. L'hypothèse principale propre à la projection du nombre de ménages repose donc sur l'évolution future des taux d'appartenance à une position p au sein du ménage (voir section 4). La projection du nombre de ménages se limite aux ménages privés (sur la base des individus associés aux positions 1 à 11). Par conséquent, elle doit se baser sur les perspectives de population desquelles les individus en ménages collectifs sont soustraits. Pour ce faire, une projection du nombre d'individus en ménages collectifs est nécessaire. La section 5 présente l'hypothèse retenue quant à l'évolution future des individus en ménages collectifs.

¹¹ Dans l'algorithme qui associe à chaque individu inscrit au Registre National une position au sein du ménage, les couples avec deux partenaires de même sexe sont classés dans les ménages de type « autres ». Les ménages mariés ou cohabitant sont actuellement définis dans l'algorithme comme étant composés de deux partenaires de sexe différents.

¹² Pour donner une idée de l'ordre de grandeur de la correction, en 2060, au niveau du Royaume, un peu plus de 1% des individus isolés sont « issus » de ce mécanisme de correction.

4. La projection des ménages privés

4.1. La méthode de projection des taux d'appartenance

La projection des taux d'appartenance par âge, sexe et arrondissement se base sur une poursuite de l'évolution observée dans le passé. Les données historiques, incluant la position de chaque individu au sein du ménage, sont disponibles à partir des données du Registre National depuis 1991. Afin de prendre en compte uniquement les tendances récentes, l'estimation de ces tendances se limite à la période 2000-2013. De plus, le modèle suppose implicitement qu'à long terme ces tendances ne vont pas se poursuivre au même rythme. Un effet de saturation est introduit à long terme. Techniquement, cet effet de saturation est introduit par l'utilisation de fonction logarithmique ou logistique pour l'estimation des tendances. Le choix entre ces deux spécifications se base sur le coefficient de détermination (R^2) de la régression en fonction du temps.

Dans certains cas, en particulier les groupes avec peu d'observations, la valeur du R^2 est très faible. Dans ce cas, le taux d'appartenance est défini par la moyenne des taux observés sur la période 2000-2013. Cette moyenne est maintenue constante sur toute la période de projection. Notons également que la possibilité de pouvoir choisir entre une fonction logistique ou logarithmique permet d'assurer une meilleure cohérence entre la dernière année observée et la première année projetée. Deux contraintes à respecter rendent cependant ce processus plus complexe : respecter le nombre total d'individus par âge, sexe et arrondissement issu de la projection de population et s'assurer que la somme des taux (par âge, sexe et arrondissement) soit égale à l'unité. D'autre part, s'agissant ici d'une méthode de projection de long terme, un certain décalage entre la dernière année observée et la première année projetée n'a pu être évité ici.

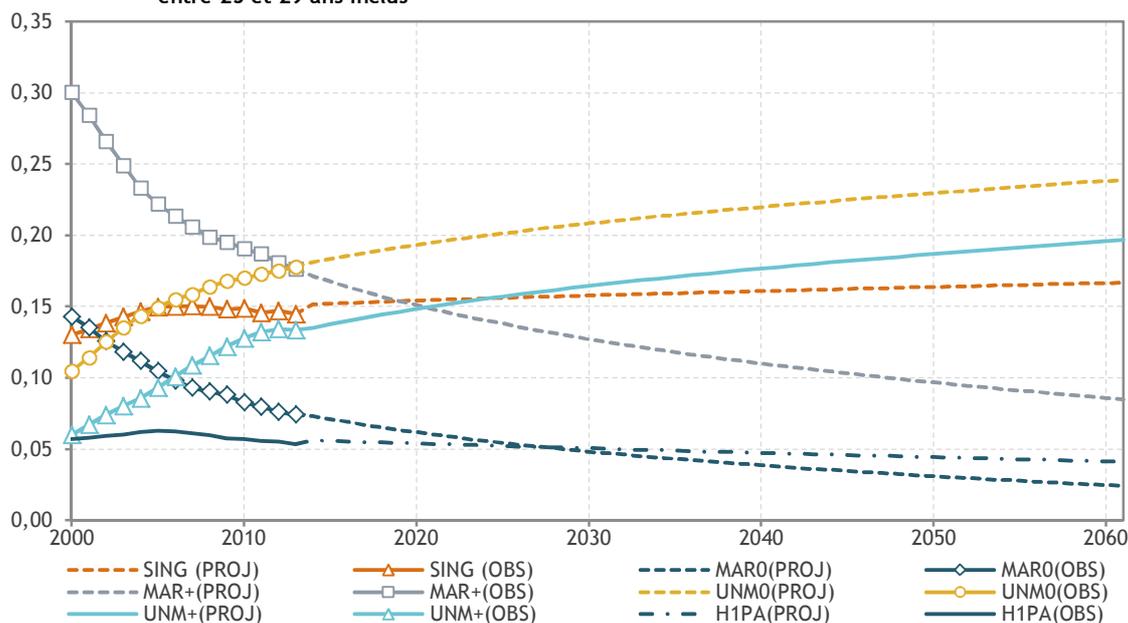
Pour rappel, la projection des taux d'appartenance est réalisée par (groupe d') âge, sexe et arrondissement. Par conséquent, le nombre d'équations à estimer est relativement conséquent¹³. Un processus automatique d'optimisation, permettant de faire le choix entre une fonction logarithmique, une fonction logistique ou une moyenne en fonction de la qualité de la régression (voir graphique 14 en Annexe pour quelques statistiques relatives aux R^2 ajustés) a été implémenté¹⁴. Un mécanisme de correction permet d'éviter que les taux deviennent négatifs à long terme et de maintenir la somme des taux d'appartenance à une position (par âge, sexe et arrondissement) à l'unité.

Pour illustrer la méthode, la projection des taux d'appartenance pour l'ensemble du Royaume pour les femmes âgées entre 25 et 29 ans est présentée dans le graphique 3. Les données jusqu'en 2013 correspondent aux observations et celles à partir de 2014 à la projection. L'effet de saturation introduit à long terme se caractérise par une diminution à long terme du rythme de croissance ou de décroissance.

¹³ 12 (positions)*24 (groupes d'âge)*2 (sexes)*44 (arrondissements en y distinguant pour l'arrondissement de Verviers la Communauté germanophone).

¹⁴ La programmation a été faite en Python et en IODE par la cellule informatique du BFP.

Graphique 3 Taux d'appartenance à une position au sein du ménage au niveau du Royaume pour les femmes âgées entre 25 et 29 ans inclus

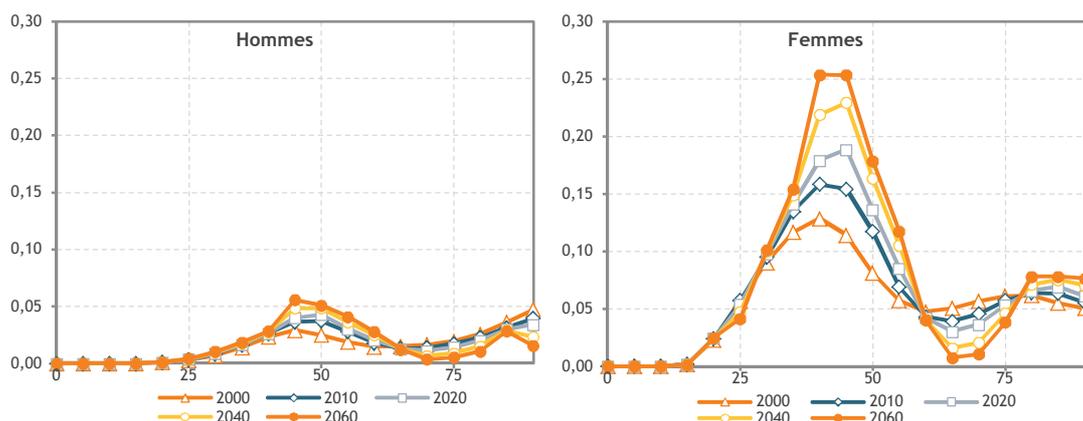


Sources : 2000-2013 : RN-DGS et calculs BFP ; 2014-2061 : BFP

Note : pour une question de lisibilité du graphique les taux correspondant aux positions CMAR+, CUNM+, C1PA, OTH et OMEM ne sont pas repris.

La nécessité d'une approche distinguant le sexe pour l'estimation des taux d'appartenance future est illustrée dans le graphique 4. Les deux graphiques reprennent, par âge et sexe, les taux de chef de famille monoparentale historiques (2000 et 2010) et projetés (2020, 2040 et 2060) au niveau du Royaume. Ces taux sont sensiblement plus élevés pour les femmes que pour les hommes et les taux de croissance de ces taux sont également plus élevés pour les femmes. Ces graphiques permettent également de mettre en évidence la nécessité de faire des projections des taux par (groupe d') âge. Les taux sont effectivement - et sans surprise - très différents en fonction de l'âge.

Graphique 4 Taux de chef de famille monoparentale au niveau du Royaume pour les hommes et pour les femmes

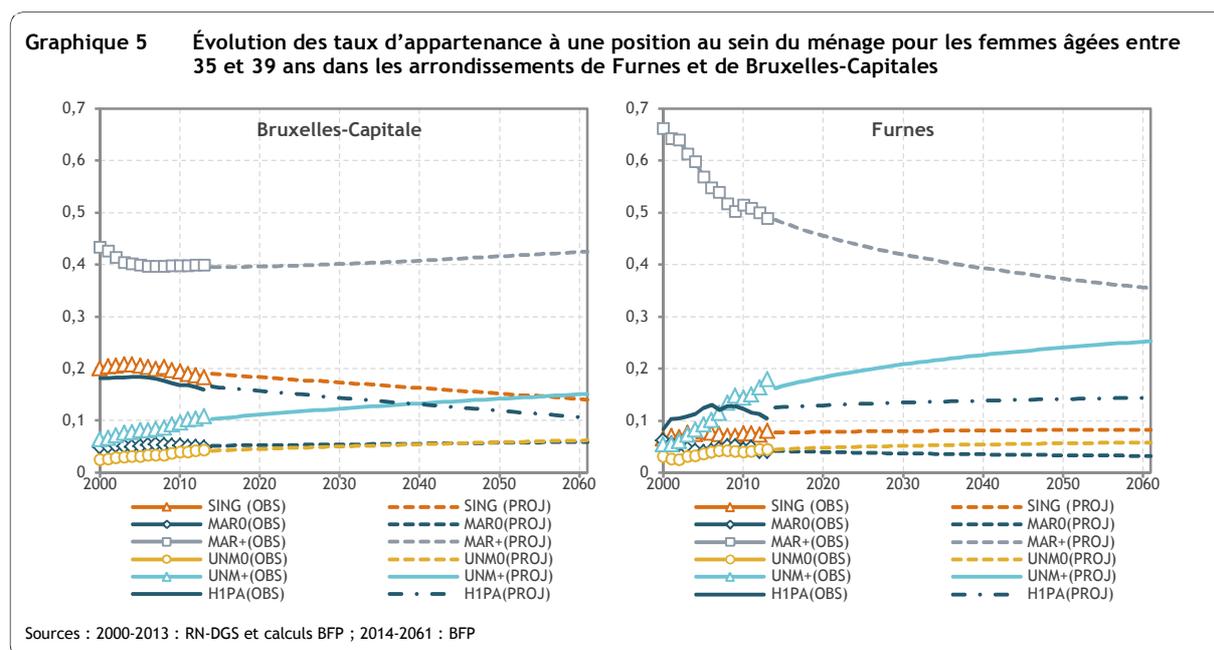


Sources : 2000-2013 : RN-DGS et calculs BFP ; 2014-2061 : BFP

L'importance de prendre en compte les spécificités locales en travaillant au niveau des arrondissements est illustrée à l'aide de deux figures reprises dans le graphique 5. Ces figures présentent l'évolution (passée et projetée) des taux d'appartenance à une position au sein du ménage dans les

arrondissements de Bruxelles-Capitale et de Furnes¹⁵ (situé en Flandre Occidentale) pour les femmes entre 25 et 29 ans inclus. L'arrondissement de Furnes est caractérisé par une population relativement petite (autour de 60 000 habitants actuellement), avec une part relativement élevée de personnes âgées et avec peu d'immigrés ou d'individus d'origine étrangère. Au contraire, l'arrondissement de Bruxelles-Capitale (1 million d'habitant actuellement) se caractérise par une part importante d'individus immigrés et par une population relativement jeune et cosmopolite. Ces spécifications locales expliquent en partie les niveaux différents et les évolutions contrastées des taux d'appartenance.

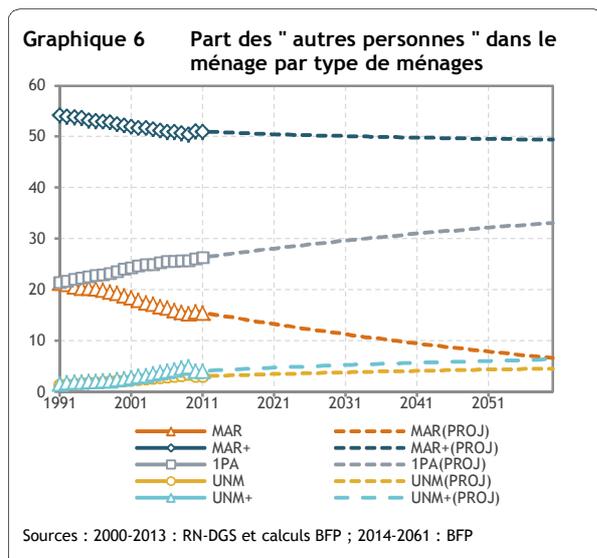
À titre d'illustration, le taux de femmes entre 35 et 39 ans mariées avec enfant(s) dans l'arrondissement de Furnes est repris dans la figure de gauche du graphique 5. Ce taux diminue de manière assez importante de 0,7 à 0,5 entre 2000 et 2013. Cette évolution peut s'expliquer par des changements socio-démographiques et culturels. La famille traditionnelle (ménage marié avec enfant(s)) est progressivement remplacée par l'émergence de nouveaux types de ménages (cohabitation, famille monoparentales...). Dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale, ce taux -plus faible- est relativement stable sur la période d'observations. Ce qui s'explique, entre autres, par la part relativement importante d'immigrés dans la population résidant dans l'arrondissement de Bruxelles-Capitale pour qui le mariage traditionnel reste davantage ancré dans la culture et le divorce moins présent.



¹⁵ Veurne en Néerlandais.

4.2. Les « autres personnes du ménage » et les ménages de types « autres »

La projection du nombre d'individus classés dans les « autres membres du ménage » (OMEM) est, tout comme les autres positions, réalisée à l'aide de la projection des taux d'appartenance à cette position. Cette approche ne permet cependant pas de déterminer à quel type de ménages ces individus appartiennent. Or, cette information est nécessaire pour l'évaluation de la taille moyenne des ménages. Par définition, les « autres membres du ménage » peuvent appartenir à un ménage marié (avec ou sans enfant(s)), à une ménage cohabitant (avec ou sans enfant(s)) ou à une famille monoparentale (voir tableau 1).



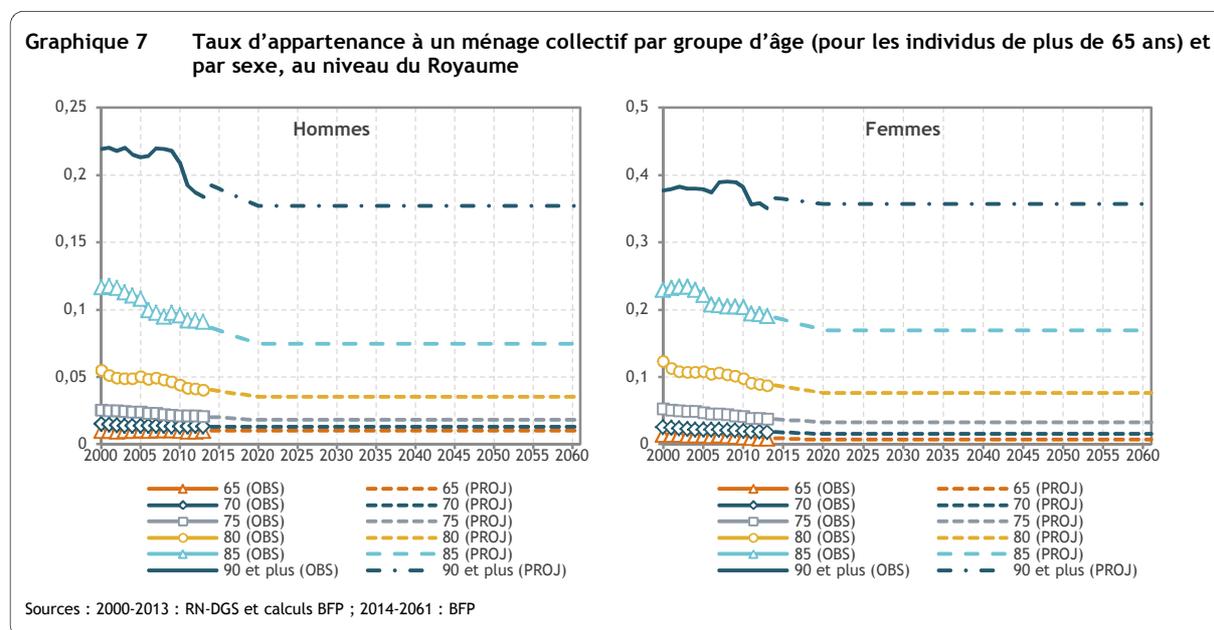
Sur la base des données historiques (1991 à 2011), la part des « autres membres du ménage » dans les ménages mariés (avec ou sans enfant(s)) diminue tandis qu'elles augmentent au sein des ménages cohabitants ou monoparentaux. En projection, la répartition des individus qui relèvent des autres membres du ménage se base sur cette répartition, en supposant une poursuite de la tendance historique, avec un effet de saturation à long terme (graphique 6).

En ce qui concerne les individus faisant partie des ménages de types « autres » (OTH), la projection est également réalisée sur la base des taux

d'appartenance. Afin de calculer le nombre de ménages de type « autres », une hypothèse relative à la taille moyenne de ces ménages doit être posée. Les données historiques disponibles depuis 1991 montrent que la taille moyenne de ces ménages est relativement constante (un peu plus de 2 personnes par ménage). Cette moyenne est maintenue constante jusqu'en 2060.

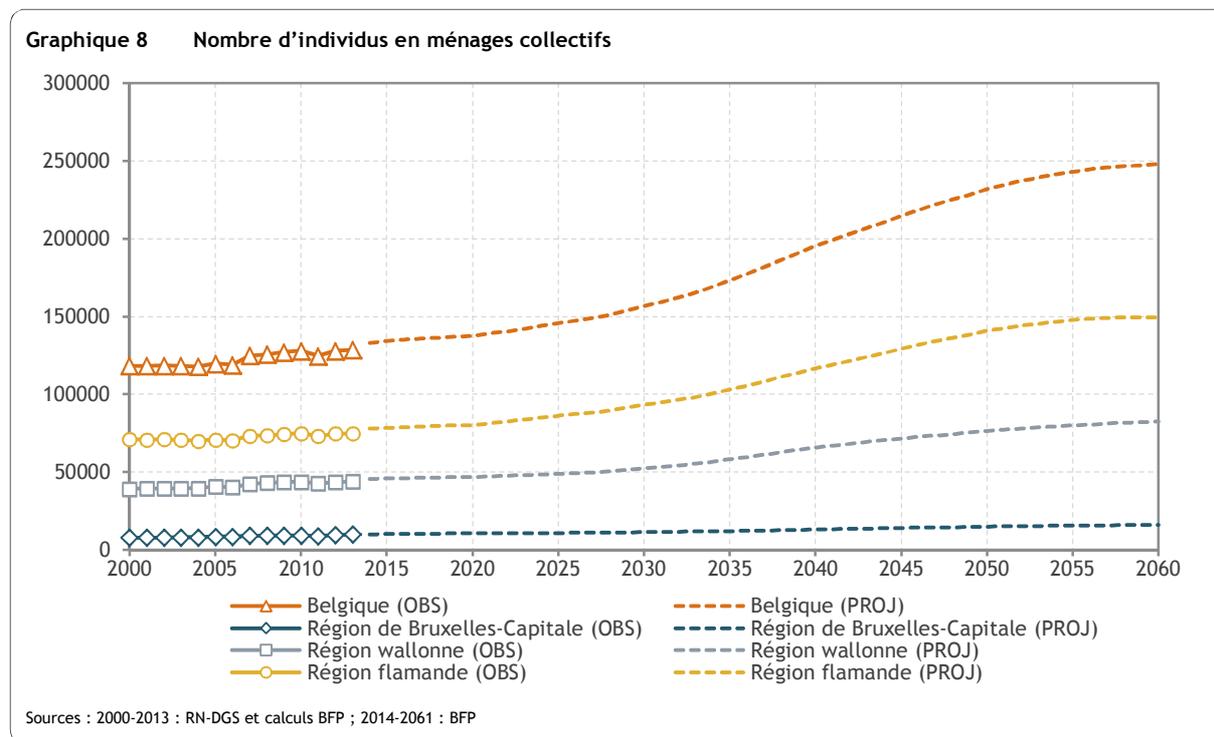
5. Les individus en ménages collectifs

En ce qui concerne la projection des individus en ménages collectifs, le modèle suppose une poursuite de l'évolution historique des taux d'appartenance à un ménage collectif (par âge, sexe et arrondissement) à moyen terme uniquement (jusqu'en 2020 dans les perspectives démographiques publiées en 2014). À long terme (à partir de 2021 dans les perspectives démographiques publiées en 2014), ces taux sont maintenus constants aux derniers niveaux projetés à moyen terme. Cette hypothèse se justifie par le fait que le nombre d'individus en ménages collectifs ne dépend pas uniquement de la demande mais également de l'offre, notamment le nombre de lits disponibles en maison de repos ou de soins. Durant les dix dernières années, la politique menée a visé à restreindre le nombre de lits disponibles en maisons de repos (et de soins) et à maintenir le plus longtemps possible les personnes âgées à domicile, avec un développement accru des aides informelles. Il n'est pas aisé de prévoir dans quelle mesure cette volonté politique sera maintenue voire accentuée dans le futur et encore moins d'en quantifier les effets. Du côté de la demande, l'évolution de la population par âge et sexe est certainement un déterminant important mais, en ce qui concerne la fréquentation des maisons de repos (et de soins), d'autres facteurs comme l'évolution de l'espérance de vie en bonne santé ou le progrès médical ont également un impact. L'option retenue – poursuite de l'évolution des taux d'appartenance à un ménage collectif de la dernière décennie à moyen terme et des taux constants à long terme – reflète l'ensemble de ces incertitudes. L'hypothèse est illustrée dans le graphique 7 qui reprend, au niveau du Royaume, l'évolution des taux d'appartenance à un ménage collectif par groupe d'âge (pour les individus de plus de 65 ans) et par sexe.

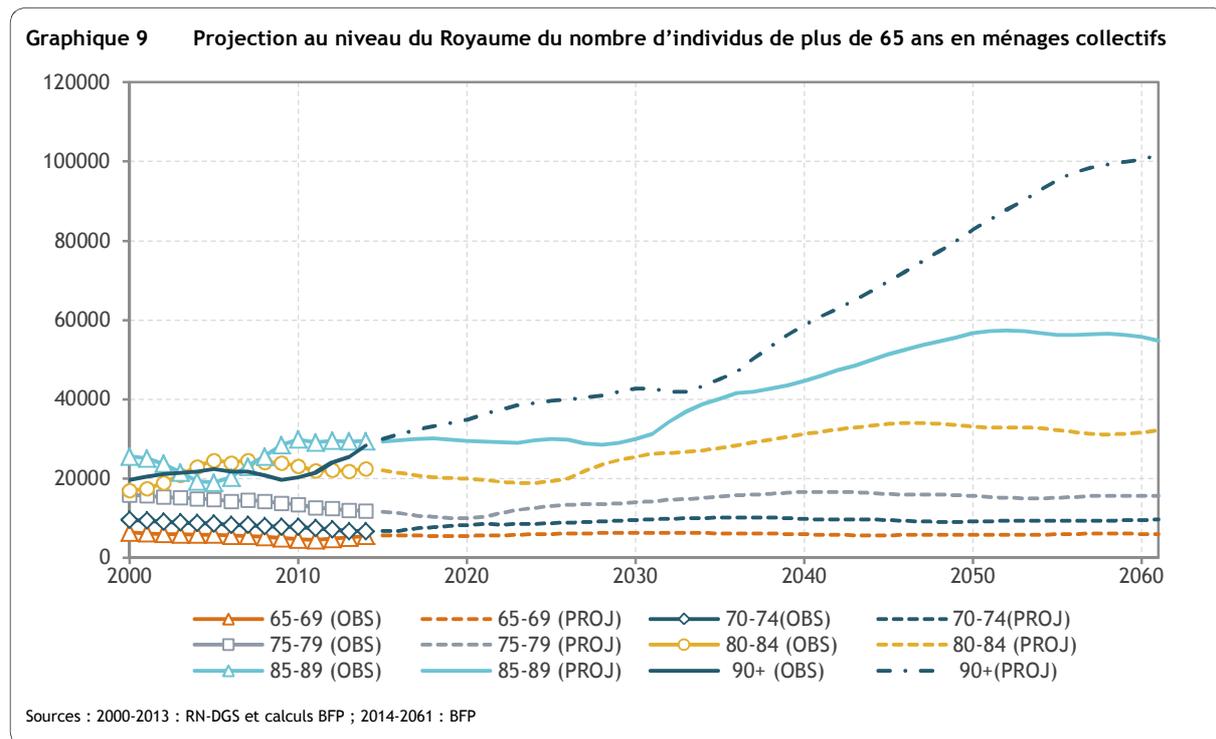


Le vieillissement de la population, combiné à un taux d'appartenance à un ménage collectif constant à long terme, conduit à une évolution importante du nombre d'individus en ménages collectifs à l'horizon 2060 (graphique 8). L'accélération de la croissance à partir de 2030 s'explique par les générations du baby-boom qui commencent à atteindre l'âge de 85 ans en 2030 (graphique 9), ce qui correspond à des âges associés à des taux d'appartenance à un ménage collectif élevés. Si les évolutions ef-

fectives devaient confirmer cette projection elles constitueraient un défi économique, budgétaire et social, notamment en termes de besoins futurs d'encadrement des personnes âgées.



Pour clôturer cette section sur les individus en ménages collectifs, il semble important de mettre en évidence la différence entre les individus en ménages collectifs tels que définis dans ce cadre-ci, qui sont dénombrés à l'aide du RN, et les individus en maisons de repos (et de soins). Plus particulièrement, certains individus séjournant en maisons de repos (et de soins) restent domiciliés à leur domicile privé. Le nombre d'individus de plus de 65 ans en ménages collectifs est par conséquent sous-estimé sur la base du Registre National. Selon les chiffres de l'INAMI, le nombre d'individus en maisons de repos (et de soins) étaient de 124 632 en 2010 alors que selon le RN, 99 099 personnes de 65 ans et plus se trouvent en ménages collectifs, soit une différence d'un peu plus de 25 000 personnes. Pour rappel, les individus en ménages collectifs incluent également les hôpitaux psychiatriques, les communautés religieuses ou encore les prisons. Le périmètre des ménages collectifs est donc plus large que les maisons de repos (et de soins). Pour les individus de plus de 65 ans, on peut cependant considérer que la toute grande majorité des individus en ménages collectifs réside en maisons de repos (et de soins). Même si le nombre d'individus de plus de 65 ans en ménages collectifs sous-estime manifestement le nombre d'individus en maisons de repos, les projections d'individus de plus de 65 ans en ménages collectifs (graphique 8 et graphique 9) sont cependant un bon indicateur de l'évolution attendue du nombre d'individus en maisons de repos (et de soins) sur la base des hypothèses prises dans ce cadre-ci (en particulier des taux constants à long terme).

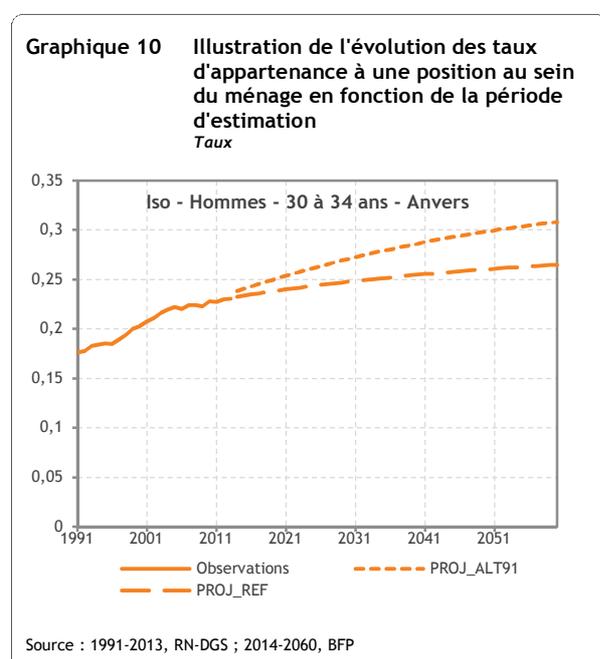


Une analyse de sensibilité de la projection du nombre de ménages à la projection du nombre d'individus en ménages collectifs est présentée dans la section 6.2.

6. Analyse de sensibilité

6.1. Sensibilité par rapport à la période d'estimation des taux d'appartenance

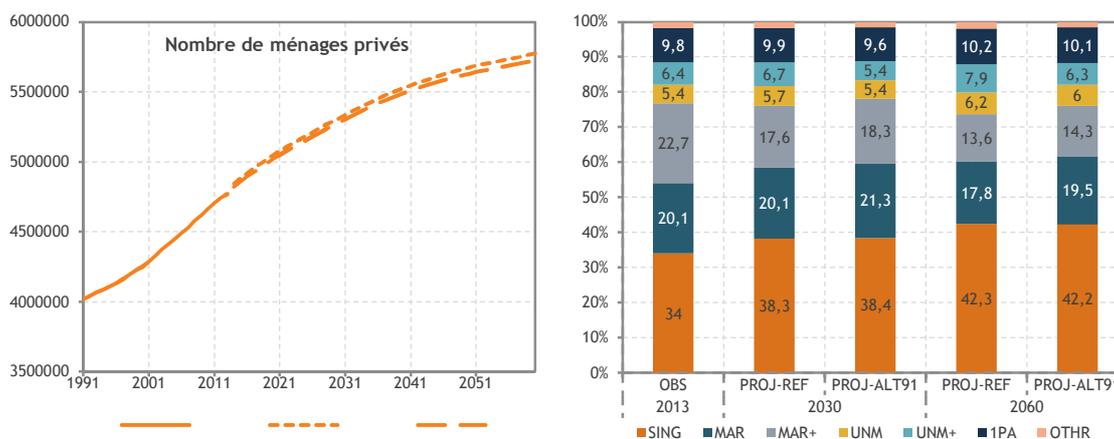
Le choix de la période d'estimation des taux d'appartenance à une position au sein du ménage est une hypothèse en tant que telle. L'évolution future des taux sera en effet différente si l'on prend en compte pour l'estimation des tendances passées l'ensemble de la période disponible (1991-2013) ou une sous-période. Dans la section 4, il est précisé qu'afin de prendre en compte uniquement les tendances récentes, l'estimation se limite à la période 2000-2013. Dans le cadre de ce rapport méthodologique, il apparaît intéressant de mettre en évidence l'impact de cette hypothèse sur l'évolution des taux d'appartenance à une position au sein du ménage et sur les résultats de la projection.



Le graphique 10 illustre l'impact du choix de la période d'estimation sur la projection des taux. Il représente plus précisément l'évolution du taux d'isolés auprès des hommes de 35 à 39 ans (inclus) dans l'arrondissement d'Anvers. Après une augmentation assez importante de ce taux durant les années '90, un rythme moins soutenu, voire une stabilisation s'observe durant les années 2000. En projection, ne tenir compte que de l'évolution récente (PROJ_REF) génère une évolution à la hausse moins importante jusqu'en 2060.

L'impact sur le nombre total de ménages au niveau du Royaume et par type de ménages est présenté dans le graphique 11. En tenant compte de l'ensemble de la période d'observations (1991-2013), le nombre total de ménages (PROJ_ALT91), à l'horizon 2060, est légèrement inférieur (-0,8%, soit -46 131 ménages) à la projection (PROJ_REF) qui se base uniquement sur la période 2000-2013 pour l'estimation des taux. En ce qui concerne la part des différents types de ménages, en tenant compte de l'ensemble de la période de projection, les ménages traditionnels (mariés avec ou sans enfants) représentent en projection une part un peu plus importante dans ce scénario alternatif que dans la projection de référence. L'émergence des nouvelles formes de cohabitations étaient en effet plus lente durant les années '90 par rapport aux années 2000. L'évolution des taux associés à ces nouvelles formes de vie est donc plus lente en projection si l'on tient compte également de l'évolution durant les années '90.

Graphique 11 Projection du nombre de ménages privés en Belgique et part des différents types de ménages - projection de référence et scénario alternatif



Sources : 1991-2013, RN-DGS ; 2014-2060, BFP

6.2. Sensibilité par rapport à la projection des individus en ménages collectifs

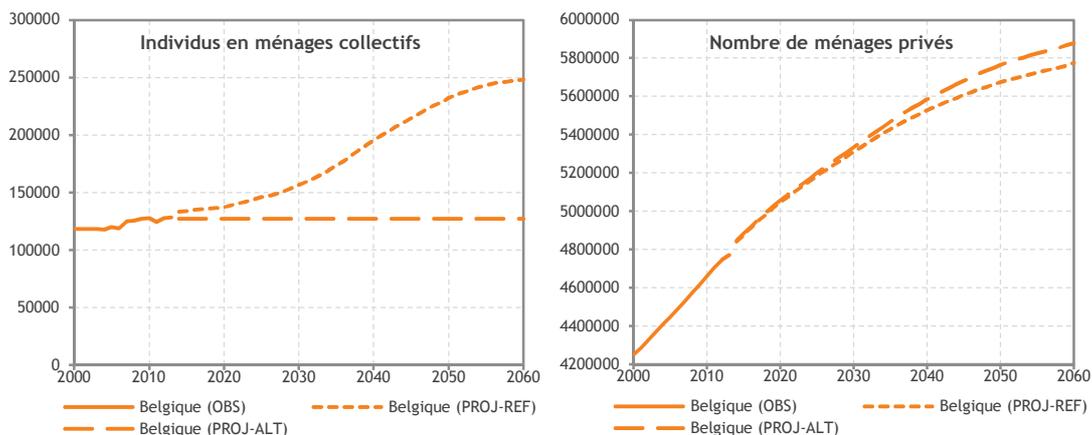
Les perspectives de ménages se concentrent sur l'évolution du nombre de ménages privés. Afin de pouvoir projeter les ménages privés, il est nécessaire de déterminer le nombre d'individus résidant en ménages collectifs.

Pour rappel, les individus en ménages collectives reprennent les individus résidant en maisons de repos (et de soins), en prisons, dans les institutions religieuses... Plus de 80% des individus résidant en ménages collectifs ont plus de 65 ans. L'importance de cette population est donc fortement corrélée avec le nombre d'individus résidant en maisons de repos (et de soins). Étant donné l'importance économique et sociale de cette population spécifique, et ce plus encore dans un contexte de vieillissement de la population, la projection des individus en ménages collectifs, voire en maisons de repos (et de soins) plus spécifiquement, est un sujet de recherche en soi (voir notamment Van den Bosch et al., 2011¹⁶, pour une étude spécifique sur les soins résidentiels pour les personnes âgées en Belgique).

L'analyse de sensibilité présentée dans cette section a comme intérêt d'évaluer l'impact de l'hypothèse relative au nombre d'individus en ménages collectifs sur la projection du nombre de ménages privés. Dans ce but, une hypothèse alternative « extrême » a été testée, à savoir maintenir le nombre d'individus en ménages collectifs constant jusqu'en 2060, sur la base de la moyenne des cinq dernières années observées (2009-2013). Les projections du nombre d'individus en ménages collectifs dans le scénario de référence (PROJ_REF) et dans la projection alternative (PROJ_ALT) sont présentées dans le graphique 12, figure de gauche.

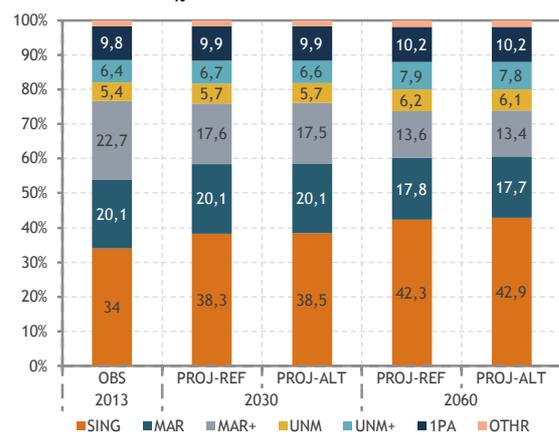
¹⁶ Van den Bosch, K., P. Willemé, J. Geerts, J. Breda, S. Peeters, S. Van de Sande, F. Vrijens, C. Van de Voorde, S. Stordeur, Soins résidentiels pour les personnes âgées en Belgique: projections 2011-2025, Health Services Research (HSR), Bruxelles, Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE), KCE Reports, 167 B.

Graphique 12 Projection du nombre d'individus en ménages collectifs et du nombre de ménages privés en Belgique - projection de référence et projection alternative



Sources : 1991-2013, RN-DGS ; 2014-2060, BFP

Graphique 13 Répartition des ménages par type de ménages - projection de référence et projection alternative



Sources : 1991-2013, RN-DGS ; 2014-2060, BFP

Par rapport à la projection de référence, le nombre de personnes en ménages collectifs diminue de 49% (soit -120 698 individus) en 2060 dans la projection alternative. Suite à la diminution importante du nombre d'individus en ménages collectifs, le nombre de ménages privés (graphique 12, figure de droite) augmente de 1,8% en 2060 (soit +104 849 ménages). L'impact sur le nombre total de ménages privés est relativement marginal.

L'impact sur la distribution des ménages par type de ménages est présenté dans le graphique 13. La différence est également réduite. Tout au plus, la baisse du nombre de personnes en ménages collectifs dans la projection alternative génère une

hausse de la part de ménages isolés (une différence de 0,6 point de pourcentage en 2060 entre les deux scénarios). La projection alternative qui peut être qualifié d' « extrême » n'a par conséquent que peu d'influence sur la projection du nombre de ménages privés, et sur la répartition des ménages par type.

7. Discussion et conclusion

Ce Working Paper présente la méthodologie utilisée actuellement pour réaliser des perspectives de ménages à l'horizon 2060 pour la Belgique. La méthodologie retenue permet de réaliser des projections détaillées (au niveau des arrondissements) selon le type de ménages, en tenant compte de la situation de fait et non de la situation de droit. Elle permet ainsi de mettre en évidence les nouvelles formes de cohabitations, en particulier la cohabitation (légale ou non) et les familles monoparentales. Pour chaque arrondissement, elle tient compte des évolutions récentes relatives aux différentes formes de vie commune selon l'âge et le sexe des individus.

Le type de ménages auquel un individu appartient est également influencé par sa nationalité. Il serait dès lors intéressant de pouvoir intégrer cette caractéristique dans le modèle. Les données disponibles relatives à la nationalité correspondent cependant à la nationalité actuelle de l'individu, et non à la nationalité d'origine, bien plus pertinente pour y analyser un lien avec le type de ménages. Ceci est d'autant plus vrai que la plupart des individus qui demandent la naturalisation provient de pays hors de l'Union européenne pour lesquels les formes de vie commune sont davantage différentes de celles observées dans les pays de l'Union. Une différenciation des types de ménages selon la nationalité *actuelle* intégrerait dans la catégorie des individus de nationalité belge des individus d'origine belge et d'origine étrangère. Les données disponibles ne sont donc pas pertinentes pour intégrer ce phénomène dans la méthode de projection.

Par ailleurs, la méthode de projection par position au sein du ménage utilisée dans cette étude est une méthode statique. Comme déjà discuté dans de nombreux articles¹⁷, une méthode statique ne permet pas de prendre en considération explicitement les transitions d'une position à une autre. Chaque position est analysée indépendamment de la position de l'individu au temps t-1, ce qui constitue une certaine faiblesse. Cependant, vu que l'évolution des stocks (la population par position) reflète l'évolution des flux (transition d'une position à une autre), la projection tient compte implicitement de l'évolution des comportements sociodémographiques. Par hypothèse, la poursuite des tendances récentes relatives à l'évolution des taux d'appartenance à une position au sein du ménage, suppose une poursuite des évolutions sociodémographiques observées ces dernières années en particulier relatives aux différentes formes de vie commune.

Cette méthode ne permet pas d'éviter des problèmes éventuels de cohérence avec les hypothèses prises pour l'élaboration des perspectives de population. Les hypothèses relatives aux espérances de vie (et qui déterminent les perspectives de population) sont-elles consistantes avec l'évolution des couples mariés aux âges élevés ? Si l'espérance de vie future augmente, l'évolution des taux d'appartenance à des couples mariés, aux âges élevés, devraient également augmenter. Les taux de fécondité projetés sont-ils cohérents avec le nombre d'enfants nés au sein des couples mariés ou cohabitant ? N'a-t-on pas un nombre trop important/faible de couples avec enfant(s) par rapport aux taux de fécondité futurs

¹⁷ Pour un aperçu des forces et des faiblesses des méthodes statiques et dynamiques voir, entre autres, Van Duin, C., et Harmsen, C., 2009, Een nieuw model voor de CBS huishoudensprognose, Bevolkingstrends, 3^e kwartaal 2009, Centraal Bureau voor de Statistiek, the Netherlands.

déterminés dans la projection de population ? Pour s'assurer d'une telle cohérence, une approche dynamique (macro ou microsimulation), bien qu'ayant elle aussi ses limites, serait certainement souhaitable. Comme mentionné dans l'introduction, il n'était pas possible de développer une telle approche avec les contraintes actuelles notamment au niveau des ressources disponibles et du calendrier. Certaines règles de cohérence ont toutefois été respectées, en particulier en assurant un même nombre d'hommes et de femmes mariés ou cohabitants. De plus, en projetant les taux d'appartenance par sexe, groupe d'âge, et par arrondissement, les spécificités locales sont, dans une certaine mesure, prises en compte ; ce qui permet de garder à ce niveau-là une certaine cohérence.

Dans une approche statique, comme mentionné ci-dessus, la situation au temps t n'est pas reliée à la situation au temps $t-1$. Ce manque d'information limite l'information projetée. À titre d'illustration, pour les ménages isolés, il n'est pas possible de déterminer si ces ménages sont issus de couples divorcés, d'enfants qui ont pris leur indépendance ou d'autres situations. Pour résumer, le champ de l'analyse est davantage limité dans une approche statique mais cette approche semble satisfaisante pour projeter le nombre de ménages par type de ménages. La projection qui a été publiée dans les perspectives démographiques 2013-2060 a été comparée, au niveau du nombre de ménages projetés, avec des projections régionales en Belgique (P. Willems and E. Lodewijckx, 2011, pour la Région flamande¹⁸ et L. Dal et al., 2012, pour la Région wallonne¹⁹) et les résultats sont convergents. Les différences s'expliquent davantage par le choix des hypothèses à long terme (relatives à l'évolution de la population, à l'évolution des individus en ménages collectifs ou à la période d'observation pour l'estimation des paramètres des modèles) que par la méthodologie elle-même.

Pour conclure, une projection est toujours basée sur un ensemble d'hypothèses. Le choix des hypothèses est tout aussi déterminant que la méthode utilisée. Dans une approche analytique telle que présentée dans ce papier, une poursuite des tendances observées sur les 10 dernières années est supposée (avec un effet de saturation à long terme). L'hypothèse d'une tendance déterministe de long terme peut se justifier tenant compte du fait que les évolutions dans les modes de cohabitations sont influencées par des processus de long terme tel que des changements culturels.

Si la poursuite des tendances observées est considérée comme l'hypothèse la plus probable, cette projection peut être considérée comme une perspective (voir De Beer 2011²⁰). Pour un horizon de long terme tel que considéré ici (2060), on ne peut pas nécessairement considérer tel ou tel scénario comme étant *le* plus probable. D'où l'importance de la notion de projection, à savoir dans ce cas-ci, une évolution future du nombre de ménages sur la base d'une poursuite des tendances récentes. Les résultats d'une projection doivent par conséquent être toujours interprétés en gardant à l'esprit les hypothèses prises pour définir la trajectoire de long terme.

¹⁸ Willems, P. and E. Lodewijckx, 2011, SVR-projecties van de bevolking en de huishoudens voor Vlaamse steden en gemeenter, 2009-2030, SVR-Studie, 2011/2.

¹⁹ Dal, L., Eggerickx Th., Poulain M., Sanderson J.P., Centre de Recherche en Démographie et Sociétés de l'UCL, Perspectives de population et des ménages au niveau communal, 2012 (Convention IWEPs 2008/008).

²⁰ De Beer, J.A.A., 2011, Transparency in population forecasting: methods for fitting and projecting fertility, mortality and migration, Amsterdam: Amsterdam University Press, 266 p.

Annexe

Tableau 3 Lien de parenté avec la personne de référence* tel qu'enregistré au Registre National

Code	Lien de parenté avec la personne de référence
1	Personne de référence
2	Epoux/épouse
3	Fils/fille
4	Gendre/bru
5	Petit-fils/petite-fille
6	Père/mère
7	Beau-père/belle-mère
8	Grand-père/grand-père
9	Frère/sœur
10	Beau-frère/belle-sœur
11	Autre apparenté ou allié
12	Autre sans lien de parenté ou allié
13	Beau-fils/belle-fille
14	Arrière petit-fils/petite-fille
15	Oncle/tante
16	Neveu/nièce
17	Cousin/cousine
20	Communautés, homes
99	Autre

* : « En principe, il convient que le membre du ménage retenu comme personne de référence soit celui qui assume réellement la direction des affaires du ménage ou en assure, pour la plus large part, la subsistance. Toutefois, dans la réalité, la **personne de référence** est celle qui représente le ménage dans ses démarches administratives » (Source DGS).

Graphique 14 Statistiques relatives aux coefficients de détermination (R^2 ajusté)
 Nombre total d'équations = 20065

