

# Projections des ménages et de la demande potentielle en logements : 2018-2060

Auteur: François Peltier,  
STATEC

## Résumé

Ce Working Paper présente (1) la méthodologie utilisée par le STATEC pour l'élaboration des perspectives de ménages et de la demande potentielle en logements à l'horizon 2060 ainsi que (2) les résultats obtenus.

La méthodologie retenue permet de réaliser des projections détaillées du nombre de ménages selon leur type. Les perspectives intègrent ainsi les différentes formes de vie commune telles que la cohabitation, les familles monoparentales, les ménages isolés, etc. Elles assurent également la cohérence avec les projections nationales de population publiées par le STATEC en 2017.

Les projections des ménages privés permettent finalement de projeter la demande potentielle en logements. Cette demande représente le flux de logement compatible d'une part avec l'accroissement projeté du nombre de ménages, et d'autre part avec les flux qui affectent les logements (destructions, fusions, éclatements, désaffectations, réaffectations, etc.). Cette demande potentielle de logements diffère du nombre de logements à construire car un certain nombre de logements nécessaires dans le futur peuvent déjà exister aujourd'hui. En effet, il existe au départ de cette projection des logements inoccupés qui pourront être mobilisés/transformés pour absorber une partie de l'évolution prévue.

## 2

### Introduction

Les dernières projections des ménages privés et des besoins en logement du STATEC dataient de 2011 et avaient comme point de départ l'année 2010 (Peltier, 2011). Les projections présentées dans cette publication prennent en compte les résultats des dernières projections macroéconomiques et démographiques de long terme 2017-2060 du STATEC (Haas et Peltier, 2017). L'année de départ sera l'année 2018 et l'horizon final, l'année 2060.

Les tendances constatées ces dernières décennies en matière de modes de cohabitation, par sexe et par âge, ont été prolongées suite aux observations des deux derniers recensements de la population (RP2001 et RP2011). On constate qu'aux âges intermédiaires, moins de personnes vivaient en couple. Les personnes vivant seules sont donc plus nombreuses. Aux âges élevés, la baisse de la mortalité se poursuivant, les veuvages sont plus tardifs, de sorte que s'accroissent tout à la fois les proportions de personnes en couple, de personnes seules, ainsi que de personnes vivant en ménage collectif.

Grâce à ces projections des ménages privés, il est possible de projeter la demande potentielle en logements. Elle représente le flux de logement compatible d'une part avec l'accroissement projeté du nombre de ménages, et d'autre part avec les flux qui affectent les logements (destructions, fusions, éclatements, désaffectations et réaffectations). Cette demande potentielle de logements diffère du nombre de logements à construire car un certain nombre de logements nécessaires dans le futur peuvent déjà exister aujourd'hui. En effet, il existe au départ de cette projection des logements inoccupés qui pourront être mobilisés/transformés pour absorber une partie de l'évolution prévue.

Si les projections des ménages privés sont de nature sociodémographique, tel n'est pas entièrement le cas pour la projection de la demande potentielle en logement. Les comportements de cohabitation des individus sont largement influencés par des facteurs de nature économique : le prix des logements et les loyers, les taux d'intérêt, les revenus, mais aussi les interventions des pouvoirs publics, par le biais du logement social, des aides au logement, etc. Ces facteurs ne seront pas pris en compte dans les présentes projections.

Avant de passer aux résultats des projections des ménages et des logements, le premier chapitre résume les principaux éléments des projections macroéconomiques et démographiques de long terme (2010 – 2060) servant de base à la projection des ménages privés. Le chapitre deux traitera des projections des ménages privés notamment par type et taille de ménage. La méthodologie utilisée sera également passée en revue. Le chapitre trois étudiera la projection de la demande potentielle en logements.

# 1. Projections macroéconomiques et démographiques de long terme 2017-2060 : rappel

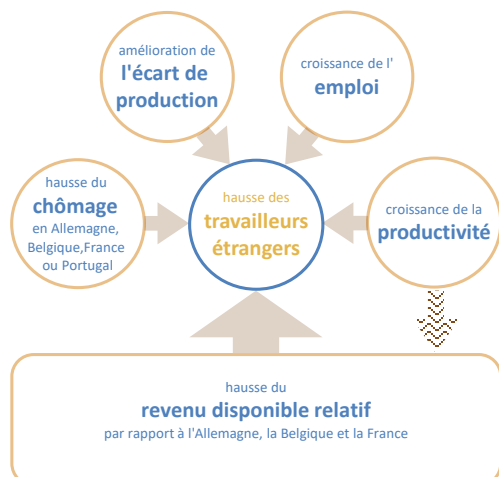
## 1.1. Résumé des hypothèses et des scénarios

Dans la très grande majorité des pays, l'évolution démographique est rythmée par le mouvement naturel de population, résultant de l'écart entre les naissances et les décès. Au Luxembourg, comme dans d'autres petits pays, la population varie principalement suite aux migrations. L'exercice de projection devient donc plus compliqué pour le Luxembourg en raison de la volatilité et du poids prépondérant du solde migratoire dans la croissance de la population. Cette dernière s'explique néanmoins en très grande partie par les fluctuations économiques.

Pour ses nouvelles projections macroéconomiques et démographiques, le STATEC a ainsi développé une méthodologie qui établit un lien entre croissance économique et croissance de la population. Le modèle macroéconomique a été couplé au modèle démographique : l'un détermine la croissance, l'emploi et les travailleurs étrangers alors que l'autre permet de réajuster la structure d'âge de la population.

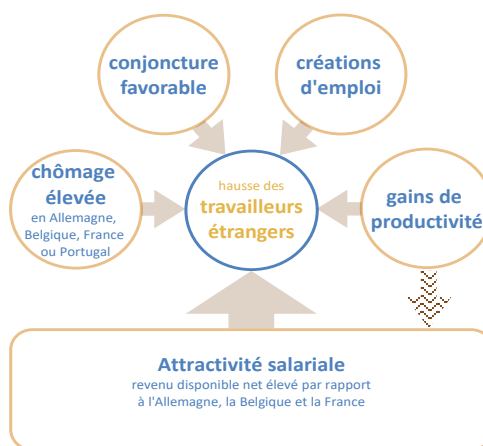
Le modèle macroéconomique a été adapté afin de capter les mécanismes dont la portée dépasse les frontières du pays. Une première équation lie l'attractivité relative des revenus luxembourgeois aux gains relatifs de productivité, chaque terme étant exprimé en ratio par rapport aux pays voisins. Une deuxième équation détermine combien de nouveaux travailleurs étrangers sont attirés, tout en considérant cette attractivité des revenus ainsi que les fluctuations conjoncturelles. L'équation, inspirée de la littérature sur les flux migratoires, regroupe des facteurs explicatifs «Push & Pull» (Graphique 1). Une détérioration du marché du travail étranger pousse ainsi les travailleurs étrangers à venir au Luxembourg, alors qu'une croissance du PIB luxembourgeois plus dynamique les attire. Si la première équation établit le lien, via les revenus relatifs, avec la croissance de la productivité, respectivement du PIB, cette deuxième équation permet de rendre l'offre de travail endogène.

**Graphique 1 : Facteurs expliquant l'attraction de travailleurs étrangers supplémentaires**



Source : STATEC

**Graphique 2 : Mécanisme vertueux de la croissance intensive à la croissance extensive**



Source : STATEC

## 4

L'offre de travail étrangère doit être modélisée de manière endogène afin de prendre en compte la causalité à double sens avec la croissance du PIB : une hausse de la main d'œuvre étrangère contribue à la croissance du PIB et cette croissance supplémentaire attire à son tour une main d'œuvre étrangère additionnelle. La première causalité (travailleurs étrangers → PIB) est directe, via la contribution de l'emploi à la croissance du PIB. La causalité inverse (PIB → travailleurs étrangers) est prise en compte à travers la productivité, les salaires et l'attraction par le revenu disponible relatif, soit les deux équations décrites ci-avant.

La croissance du PIB est communément décomposée en croissance de nature «extensive» respectivement «intensive». Si on ne tient compte que du facteur de production «travail», la croissance extensive correspond alors à la création nette d'emplois et la croissance intensive équivaut à une hausse de la productivité du travail. Au-delà de cette décomposition comptable, il existe néanmoins un lien causal entre la croissance intensive et extensive, décrite par les équations précitées et représentée dans le Graphique 2. La nouvelle modélisation a le mérite de montrer qu'une croissance de la productivité est à l'origine d'une croissance de l'emploi. Une croissance intensive du PIB s'accompagne ainsi d'une croissance extensive supplémentaire.

Ce raisonnement permet par ailleurs de comprendre les «vingt splendides» de l'économie luxembourgeoise, c'est-à-dire le cercle vertueux de la croissance économique au Luxembourg à partir des années 1990 : les importants gains de productivité ont généré une hausse des revenus plus importante que dans les pays voisins, ce qui a permis d'attirer de plus en plus de travailleurs étrangers. C'est ainsi que la «croissance intensive», basée sur la productivité, a engendré une «croissance extensive», basée sur des créations d'emplois. Au-delà de la décomposition comptable, qui permet de caractériser la nature de la croissance, la modélisation de la relation causale permet de faire des projections fondées sur des mécanismes économiques.

Les projections se basent sur des trajectoires de croissance du PIB plutôt que de supposer des hypothèses migratoires. Vu l'incertitude autour de la croissance économique à très long terme, mais le besoin de clairvoyance et de cohérence à un horizon plus rapproché, le STATEC a réalisé ces projections en deux temps :

- 1) Le scénario de référence à l'horizon 2030 est basé sur les dernières estimations de la croissance potentielle ou tendancielle de 3%. Autour du scénario central (50% de frontaliers) une fourchette est donnée par deux hypothèses alternatives sur la part des frontaliers parmi les travailleurs étrangers attirés : 33% ou 66% de frontaliers.
- 2) L'incertitude accrue à très long terme est représentée par quatre scénarios illustratifs à l'horizon 2060, où le rythme de croissance du PIB luxembourgeois est fixé respectivement à 0%, 1.5%, 3% et 4.5%, et celui pour les pays voisins aux projections du « Ageing report <sup>1</sup>».

### *Augmentation de la fécondité*

Le niveau de la fécondité au Luxembourg a diminué durant les dernières années. Néanmoins, le STATEC ne pense pas que cette tendance continuera dans le temps et que le Luxembourg, au contraire, se situera dans la seconde transition démographique<sup>2</sup>. L'Indice Conjoncturel de Fécondité (ICF<sup>3</sup>) de départ correspond à la moyenne observée entre 2006 et 2015. La valeur de cet indice est de 1.57 au Luxembourg Le STATEC projette dans un premier temps une stabilisation de

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/european\\_economy/ageing\\_report/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/ageing_report/index_en.htm)

<sup>2</sup> Ce concept de seconde transition a été popularisé par Ron J. Lesthaeghe et Dirk van de Kaa (1986).

<sup>3</sup> Mesure le nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie, si les taux de fécondité observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés.

cet ICF entre 2017 et 2020 (1.57 enfant par femme durant cette période) et dans un second temps, une remontée continue entre 2021 et 2060, pour atteindre un niveau de 1.71 enfant par femme en 2060. Ce niveau de fécondité était déjà celui projeté lors des dernières projections du STATEC.

*Mortalité : baisse de la mortalité et augmentation de l'espérance de vie*

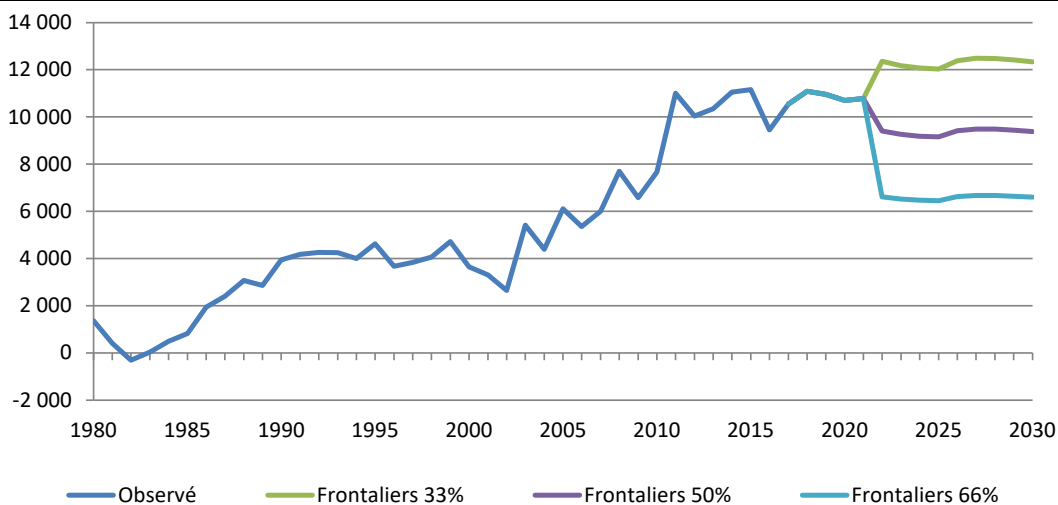
L'espérance de vie à la naissance pour les hommes devrait passer de 80.5 ans en 2014 à 86.7 ans en 2060 (82.6 en 2030) et, pour les femmes, de 85.1 ans à 90.7 ans (86.9 en 2030). L'écart de mortalité entre les hommes et les femmes devrait ainsi s'amenuiser légèrement.

*Migrations : deux horizons et différents scénarios*

Horizon 2030

La part respective des frontaliers et immigrés parmi les travailleurs étrangers attirés détermine dans cette projection le solde migratoire. Entre 2017 et 2021, en haut du cycle économique, cette part des frontaliers fluctuerait entre 59% et 66% d'après les prévisions de moyen terme. A partir de 2022, cette part est fixée à 50%, ce qui correspond à la valeur moyenne observée sur tout le cycle (haut et bas de cycle). Les 10 000 travailleurs étrangers attirés en 2030 se composeraient dès lors de 5 000 frontaliers et de 5 000 immigrés actifs. A ces derniers s'ajoutent les immigrés non actifs de sorte que le solde migratoire serait de 9 400 personnes en 2030.

**Graphique 3 : Solde migratoire 1980 – 2030**



Source : STATEC

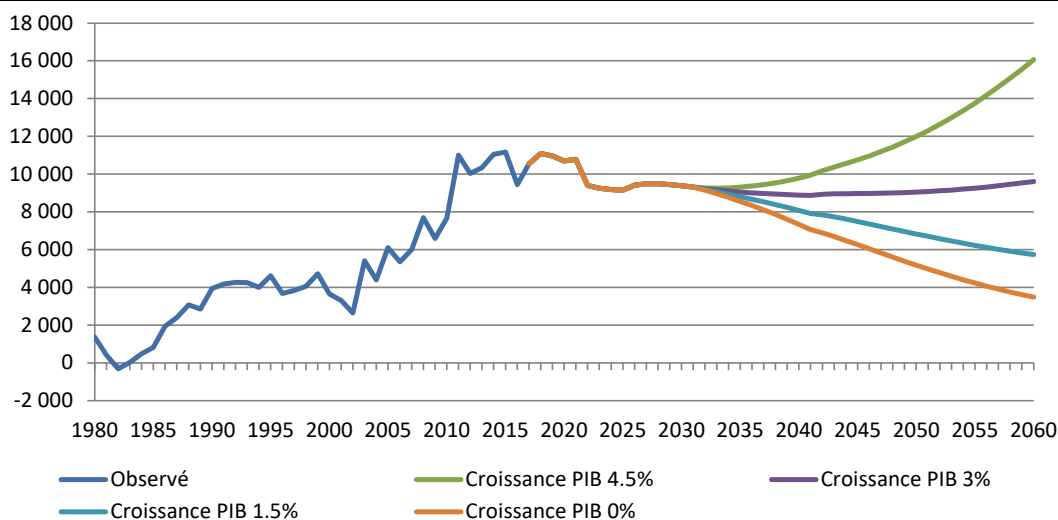
Si en revanche la part des frontaliers était de 66%, ou alors seulement de 33%, cela induirait un solde migratoire de 6 500 respectivement 12 000 personnes en 2030. La différence, du simple au double, entre ces soldes migratoires annuels témoigne de l'incertitude engendrée par ce paramètre, qui pourrait toujours être perturbé par les fluctuations conjoncturelles. L'évolution à long terme dépendra surtout de la disponibilité et des prix de logements, ainsi que des infrastructures de transport mises en place. Au niveau de la modélisation, les travaux futurs devraient porter sur la prise en compte d'autres sources de données afin de calibrer ce paramètre en fonction des contraintes géographiques du pays.

## 6

Horizon 2060

Le solde migratoire étant dérivé des hypothèses économiques, quatre soldes migratoires ont été projetés d'ici 2060. Les migrations sont la composante démographique qui a le plus d'influence sur les résultats, mais aussi celle qui est la plus délicate à élaborer.

**Graphique 4 : Solde migratoire 1980 – 2060**



Source : STATEC

Ce solde évoluerait comme suit :

- Scénario « croissance PIB 4.5% » : Dans ce scénario où la croissance du PIB est la plus élevée, le solde migratoire diminuerait dans un premier temps entre 2016 et 2037, pour augmenter par la suite et atteindre un solde positif de 16 000 en 2060, soit une augmentation de 52% par rapport à aujourd'hui ;
- Scénario « croissance PIB 3% » : le solde migratoire diminuerait légèrement en début de projection pour se stabiliser par la suite. Le solde migratoire passerait de 10 548 pour l'année 2017 à 9 600, soit une diminution de l'ordre de 9% à l'horizon 2060 ;
- Scénario « croissance PIB 1.5% » : le solde migratoire diminuerait d'un peu moins de la moitié (-45%) pour atteindre 5 700 en 2060 ;
- Scénario « croissance PIB 0% » : Dans ce scénario, le solde migratoire diminuerait fortement pour passer de 10 548 en 2017 à 3 500 en 2060, soit une diminution de l'ordre de 67%.

## 1.2. Principaux résultats

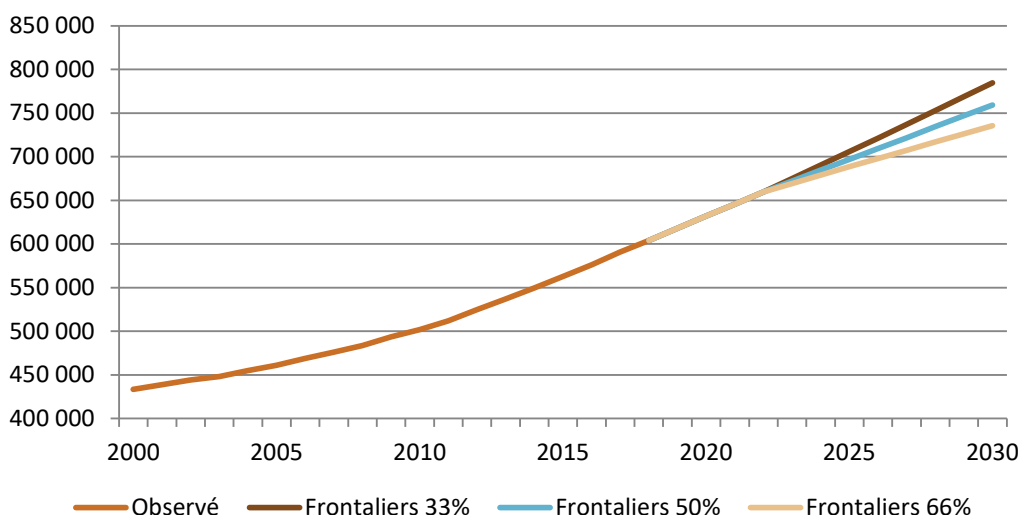
Horizon 2030

Les niveaux de fécondité et de mortalité restant identiques dans les différents scénarios, les différences entre les variantes dépendent uniquement des hypothèses migratoires, qui influencent in fine le nombre absolu de naissance et de décès.

Pour rappel, le solde migratoire de départ (année 2017) est de 11 040 et atteindrait, en 2030, le seuil des 12 000 dans le cas où la part des frontaliers serait de 33%, 9 400 dans le scénario avec 50% (niveau observé actuellement) de frontaliers et d'environ 6 500 dans l'optique où les frontaliers représenteraient 66% du total des travailleurs.

Un scénario de référence avec trois variantes a été élaboré jusque 2030 en faisant fluctuer la part des frontaliers parmi l'offre de travail : 33%, 50% et 66%.

**Graphique 5 : Population résidante totale : évolution de 1980 à 2030**



Source : STATEC

La variante « frontaliers 33% », aboutit à une population totale de 785 000 personnes en 2030 (+32.8% par rapport à 2017).

Dans la variante « 50% de frontaliers », la population atteindrait 759 000 habitants (+28.6% par rapport au 1er janvier 2017).

C'est dans la variante où la part des frontaliers est la plus grande (66%), que la population serait, assez logiquement, la plus faible, de l'ordre de 735 000 personnes en 2030, soit une augmentation de 24.5% par rapport au 1er janvier 2017.

La population varierait finalement « peu » entre les trois variantes : différence de 50 000 personnes d'ici 2030.

## 8

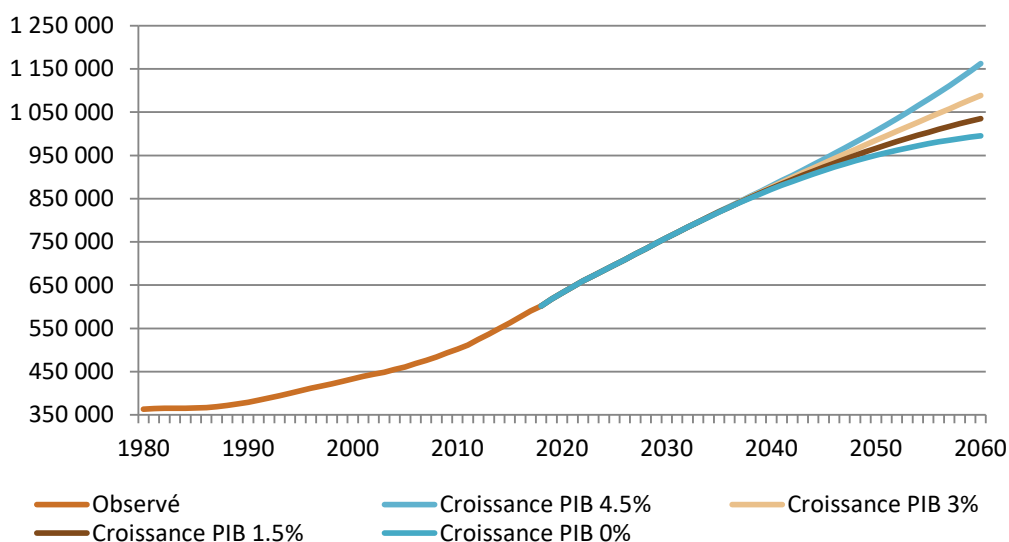
### Horizon 2060

Au final, quatre scénarios ont été retenus pour les projections de la population au Grand-Duché de Luxembourg allant jusqu'à l'année 2060. Chaque scénario est constitué d'un ensemble d'hypothèses qui portent sur la fécondité, la mortalité, la croissance économique et la productivité.

La projection de référence prévoit pour 2030 une population d'environ 759 000 (variante avec 50% de frontaliers), soit une augmentation d'environ 26% par rapport au 1<sup>er</sup> janvier 2018 (602 005).

Dans les scénarios illustratifs à l'horizon 2060 la population frôlerait inévitablement le million d'habitants: 996 000 personnes dans le scénario de stagnation du PIB, 1 035 000 dans le scénario avec 1.5% de croissance du PIB, 1 089 000 dans le scénario 3.0% et 1 162 000 dans le scénario 4.5%.

**Graphique 6 : Population résidante totale : évolution de 1980 à 2060**



Source : STATEC

Les scénarios de fécondité et de mortalité restant identiques dans les quatre scénarios, les différences entre les différents jeux de projections dépendent donc uniquement des niveaux migratoires différents.



## 2. Projections des ménages privés : 2018-2060

Le besoin d'une projection démographique au niveau des ménages privés 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– 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.).

Les projections de ménages sont dérivées des projections purement démographiques portant sur les effectifs par âge et sexe.

Une manière simple mais jugée très fruste de procéder serait de diviser la population totale vivant dans des ménages par le nombre moyen de personnes dans le ménage. Il suffirait alors de formuler des hypothèses sur l'évolution future de cette taille moyenne. Cette méthode qui ne prend pas en compte la dynamique résultant des modifications se produisant au niveau de la composition des ménages, n'est guère utilisée bien qu'elle donne souvent des résultats proches de ceux obtenus par des procédés plus sophistiqués. Ces méthodes plus élaborées seront exposées brièvement ci-après. On distingue trois grandes familles :

- Celles utilisant des taux d'appartenance à un certain type de ménages ;
- celles recourant à des probabilités de transition d'un état sociodémographique à un autre ;
- celles faisant appel à des microsimulations dynamiques.

Une méthode appartenant à la première famille a été choisie pour réaliser les projections présentées dans ce Working Paper. On commencera par décrire, de manière succincte, les deux autres méthodes.

### 2.1. Modèles avec des probabilités de transition

Dans un modèle avec des probabilités de transition, une matrice des probabilités donnant les chances pour qu'un individu faisant partie de la catégorie  $i$  à l'âge  $x$  soit dans la catégorie  $j$  à l'âge  $x+1$  est construite. Ainsi, il existe, par exemple une probabilité pour une personne d'âge  $x$ , mariée avec des enfants, de se retrouver séparée et seule à l'âge  $x+1$ . Il se pourrait également qu'elle constitue une famille monoparentale. Une autre possibilité serait qu'elle trouve un autre partenaire et qu'elle vive de nouveau en couple avec ou sans enfants. Le « statu quo » ne saurait évidemment pas être exclu. On est donc en présence de différentes probabilités de transition à intégrer dans le modèle.

La limite de ces modèles probabilistes tient au fait que nous avons besoin d'informations sur un large éventail de transitions possibles, et ces renseignements doivent être spécifiques pour chaque âge et sexe. En outre, en projetant la population par catégorie, nous devons spécifier les changements à venir pour chaque probabilité de transition. Il est donc aisé de voir qu'un très grand nombre de probabilités de transition serait nécessaire pour faire fonctionner un tel modèle (de l'ordre de 2 000 à 3 000). Bien que de nombreuses probabilités de transition seraient de zéro (par exemple, il n'existe aucune chance pour que un enfant de 10 ans puisse devenir, à l'âge de 11 ans, partenaire dans une famille « couple avec enfants »), la spécification de ce modèle, dans sa forme pure, reste une tâche particulièrement ardue.

La tâche est rendue encore plus difficile parce que les données nécessaires pour l'estimation des probabilités de transition sont souvent collectées à travers des enquêtes. Mais ces enquêtes, susceptibles de fournir ces probabilités, sont pratiquement toujours des panels de taille réduite, à partir desquels il n'est pas aisé d'obtenir des estimations fiables. En outre, ces enquêtes peuvent

être ponctuelles ou irrégulières. Dans ces conditions, les transitions estimées et projetées pourraient ne pas être robustes et pourraient en conséquence comporter des erreurs substantielles.

## 2.2. Modèles de microsimulation dynamique

Les modèles de microsimulation dynamique sont la deuxième approche. La caractéristique principale de la microsimulation dynamique est que les unités utilisées dans l'exercice de projection sont des individus et non plus des groupes d'individus. La population à projeter peut donc être un échantillon de personnes tirées du recensement par exemple. Autrement dit, la simulation débute avec une population d'individus qui sont représentatifs de la population étudiée et pour lesquels nous disposons d'informations sur toutes les caractéristiques que nous souhaitons utiliser dans la projection.

Une fois la population de départ constituée, la projection se fait à l'aide de questions dichotomiques (oui/non) posées pour chaque individu lorsqu'il vieillit d'une année. Par exemple, pour une jeune femme vivant seule, on se demande si elle va se marier dans l'année à venir. Les chances que la réponse soit «oui» sont générées par des nombres aléatoires basés sur les probabilités de transition déjà décrits dans le modèle précédent de macrosimulation. Si la réponse est oui, alors cette femme est « marié par le processus » et la même question n'est plus posée l'année suivante. Si la réponse générée par les nombres aléatoires est «non», la femme concernée est alors soumise à la même question l'année suivante. Bien sûr, si la réponse est «oui» pour cette femme, alors la réponse doit être «oui» pour un homme. La probabilité d'une réponse positive est donc générée de manière aléatoire à partir des probabilités de transition obtenues dans une macrosimulation.

Outre la population initiale des individus, la principale donnée à la base de la microsimulation dynamique est la matrice des probabilités de transition. Ainsi, la microsimulation dynamique est sujette aux mêmes contraintes que la macrosimulation.

Contrairement à une macrosimulation, une microsimulation réalisée deux fois produira deux résultats différents, car il s'agit d'un processus stochastique. Autrement dit, l'utilisation d'une probabilité de transition comme base pour générer des nombres aléatoires ne produira pas nécessairement le même nombre d'événements. Si la chance qu'une femme de 25 ans se marie l'année subséquente est de 0.15, une macrosimulation produira 15 mariages pour 100 femmes. Mais une microsimulation peut produire d'autres chiffres (par exemple 14 mariages pour 100 femmes) en dépit du fait que le nombre statistiquement attendu est de 15 mariages pour 100 femmes. Une analogie peut être faite avec le lancer d'une pièce de monnaie. Si nous lançons une pièce de monnaie dix fois, nous nous attendons à obtenir cinq « côté face » et cinq « côté pile ». Mais le hasard fait souvent que l'on n'obtient pas ce résultat. La microsimulation fournit les résultats par le hasard, alors que la macrosimulation impose cinq « côté face » et cinq « côté pile » comme résultat. Il est parfois affirmé que cette variation est un élément souhaitable, car elle est le reflet de ce qui existe dans la population. En effet, il est soutenu que la microsimulation peut être exécutée un grand nombre de fois et que la variation en résultant fournit une bonne mesure du degré probable de variation des projections.

L'avantage principal de ce type de modèle serait la richesse des résultats produits. Les différents événements arrivant au cours de la période de projection étant rattachés à des individus à divers moments de leur vie, il devient possible d'examiner les relations entre ces différents événements. Par exemple : A quel moment une personne achète-t-elle un logement ? Cette probabilité peut être liée à l'âge, la venue d'un nouvel enfant, etc. Nous sommes donc en mesure de décrire des histoires de vie des gens d'une manière complexe.

Si cette méthode est certainement très attractive d'un point de vue théorique, elle est difficile à mettre en œuvre en raison du grand nombre de données de base qu'elle nécessite.

### 2.3. Modèles basés sur les taux d'appartenance

Dans ces modèles, la population est projetée dans le temps selon le sexe et l'âge. On considère pour chaque personne faisant partie d'un groupe particulier caractérisé par le sexe et l'âge, la situation au sein du ménage et/ou le type de ménage auquel elle appartient.

Un premier type de modèle part de la proportion de personnes de référence (qualifiés parfois de « chefs de ménage ») à l'intérieur d'un groupe donné. Pour chacun des deux sexes, les personnes dans chaque groupe d'âge sont divisées entre celles qui sont « chefs de ménage » et celles qui ne le sont pas. En anglais, on parle de « Headship rate method ». Ces proportions font l'objet de projections sur base d'extrapolations des tendances du passé. Elles sont ensuite appliquées aux effectifs des groupes d'âges masculins et féminins fournis par des projections démographiques classiques. Par exemple, si les taux de « chefs de ménage » pour un âge et un sexe donnés ont été en hausse de 1.5 point de pourcentage chaque année au cours des dix dernières années, on peut supposer que cette tendance continuera par la suite. Pour chacun des groupes, on aura alors le nombre de personnes de référence et donc le nombre de ménages. Par addition, le nombre total de ménages est calculé. Ces projections peuvent être affinées en utilisant des taux séparés par taille de ménage. Le principal reproche adressé à cette méthode est d'être trop sensible aux changements touchant la population masculine arrivée aux âges où la plus grande partie de cette population occupe la position de « personne de référence ». Les modifications dans le reste de la population ne jouent qu'un rôle mineur.

Afin d'éviter cet inconvénient, une autre méthode prend en compte l'ensemble des personnes ventilées toujours selon l'âge et le sexe, mais également selon le type de ménage dont elles font partie. Ce sont les probabilités de faire partie d'un certain type de ménage qui sont alors projetées.

Cette catégorisation par types de ménages est adaptée à la planification du nombre de logements (cf. chapitre 3). Le type de ménage a des effets sur les types de logement demandés. Il a également un impact important sur la demande de services de divers types. Par exemple, les infrastructures et les services pour les personnes âgées doivent être liés au nombre de personnes âgées dans une région, mais aussi par rapport au type de ménage dans lequel ils vivent.

Les projections par type de ménage permettent également d'évaluer la tendance projetée ainsi que son degré de « raisonnabilité » : par exemple, il est possible d'examiner l'évolution projetée de la proportion d'hommes âgés de  $x$  années qui sont parents isolés et de décider si cela est « réaliste » ou non. Il serait irréaliste, par exemple, pour cette catégorie de personnes de tomber à zéro, même si une tendance projetée pourrait aboutir à ce résultat. Ce type d'évaluation est beaucoup plus difficile avec le modèle présenté précédemment (« chefs de ménage »). La méthode par types de ménages permet aussi de réaliser quelques vérifications de cohérence simples comme le nombre moyen d'enfants par famille. Le terme « raisonnable » ne signifie pas que ce qui a été observé dans le passé doit se reproduire. Il indique plutôt si les changements observés peuvent être considérés comme justifiés et plausibles.

Cette façon de procéder soulève des critiques parce qu'elle considère uniquement les effets nets des différentes transitions d'un état familial à un autre (par exemple entre deux recensements). Mais on a vu plus haut que les méthodes intégrant des probabilités de transition se heurtent, dans la pratique, à de très nombreux obstacles. Il peut donc être justifié d'employer un modèle recourant aux probabilités d'appartenance à un certain type de ménage. C'est ce modèle qui a été retenu par l'auteur.

## 12

La méthode retenue, bien qu'ayant certaines limites, a été choisie 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 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.

### 2.4. Sources et définitions

Il existe deux types de ménages : les ménages privés et les ménages collectifs.

Selon la définition la plus courante, un ménage privé est constitué, soit par une personne seule, soit par deux ou plusieurs personnes qui, unies ou non par des liens de famille, résident habituellement dans une demeure et y ont une vie commune. Dans la très grande majorité des cas, un ménage comprend les personnes habitant un même logement.

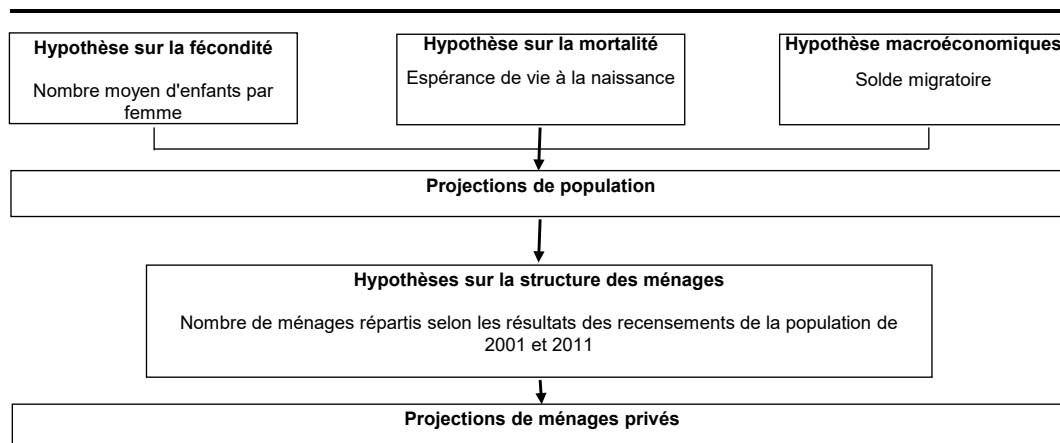
Les ménages collectifs, quant à eux, correspondent par exemple aux personnes vivant en maisons de retraite, à la prison, etc.

Deux sources de données sont utilisées pour réaliser ces projections des ménages privés :

- La première source est la projection démographique 2017-2060 (avec les quatre scénarios) qui permet d'obtenir, par année, la population par âge et sexe ;
- La deuxième source est constituée par les derniers recensements de la population, des bâtiments et des logements de 2001 et 2011, source qui est utile pour connaître les probabilités d'appartenance à un type de ménage particulier.

La figure ci-dessous illustre les différentes étapes du modèle.

**Graphique 7 : Projections des ménages privés - déroulement**



Source : STATEC

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'un 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.

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 recensements de la population, chaque individu peut se voir attribuer un type de ménage auquel il appartient. Plus particulièrement, pour la typologie retenue, six types de ménages peuvent être mis en évidence (Tableau 1). En combinant la taille du ménage, douze ménages ont été retenus par l'auteur.

**Tableau 1 : Typologie des ménages**

Types de ménage	Taille du ménage
Ménages d'isolés	1 personne
Couples mariés, pascés ou cohabitants sans enfants	2 personnes
Couples mariés, pascés ou cohabitants avec enfant(s)	3 personnes (deux adultes et un enfant)
	4 personnes (deux adultes et deux enfants)
	5+ personnes (deux adultes et 3+ enfants)
Familles monoparentales	2 personnes (un adulte et un enfant)
	3 personnes (un adulte et deux enfants)
	4+ personnes (un adulte et 3+ enfants)
Individu vivant dans un autre type de ménage	2 personnes
	3 personnes
	4+ personnes
Ménages collectifs	

Source : STATEC

## 2.5. Mise en pratique de la méthode basée sur les taux d'appartenance

Des tableaux croisés donnant une ventilation par groupe d'âges, sexe, types de ménage et tailles, tirés des recensements de 2001 et 2011, permettent de calculer les probabilités d'appartenance à l'une des sous-populations définies selon ces critères. Pour une catégorie d'âges et un sexe donné, la somme des probabilités d'appartenance aux divers types de ménages considérés est égale à 1.

Ces probabilités sont ensuite projetées sur base des variations enregistrées entre 2001 et 2011 à l'aide d'un modèle dit 'two-point exponential' qui apparaît comme la technique la plus robuste pour les projections des ménages privées et ce pour trois raisons :

- Tout d'abord, ce modèle présente l'avantage d'introduire une contrainte infléchissant le trend linéaire du moment que les probabilités deviennent proches de 0 ou de 1. Ce modèle est donc plus conforme à la réalité par rapport à un modèle de régression linéaire qui permet des probabilités négatives ou supérieures à l'unité.
- Deuxièmement, l'utilisation des données des deux recensements (2001 et 2011) permet de prendre en considération les développements récents observés en matière de formation des ménages. Bien que ce modèle utilise seulement deux points de données, sur

## 14

lesquels se fondent les projections, les résultats ne devraient pas être moins fiables que ceux obtenus avec un plus grand nombre de points pris à partir des données d'enquête, comme l'EU-SILC (Statistiques de l'Union Européenne sur le revenu et les conditions de vie). L'Enquête sur les Forces de Travail (EFT) aurait pu constituer une autre source. Mais les erreurs d'échantillonnage inhérentes à ces sondages deviennent extrêmement importantes du moment que les ventilations deviennent très fines comme cela aurait été le cas pour les probabilités d'appartenance en question. Il aurait donc été hasardeux de vouloir estimer une tendance à partir de données soumises à d'importantes oscillations aléatoires.

- Troisièmement, l'utilisation des probabilités d'appartenance prend en compte tous les membres du ménage ce qui n'est pas le cas avec la méthode des « chefs de ménages ».

### TWO-POINT EXPONENTIAL MODEL

$$y_i = K + a \cdot (b^i)$$

$i$  = indice des années de projection

$y_i$  = probabilité d'appartenance à un type de ménage donné durant l'année  $i$

$x_i = (i - 2001) / (2011 - 2001)$  en l'année  $i$

$K = 1$  si  $y_{2011} \geq y_{2001}$

$K = 0$  si  $y_{2011} < y_{2001}$

$a = y_{2001} - K$

$b = (y_{2011} - K) / (y_{2001} - K)$

$y_{2001}$  = probabilité (connue) d'appartenance à un type de ménage donné au RP2001

$y_{2011}$  = probabilité (connue) d'appartenance à un type de ménage donné au RP2011

Sur le plan technique, il est encore à relever que les extrapolations peuvent conduire à des probabilités d'appartenance cumulées devenant supérieures à l'unité. Des ajustements de ces probabilités réduisant leur somme à 1 deviennent alors indispensables.

Le nombre de ménages par type est calculé de la manière suivante :

- Dans un groupe d'âges donné, les populations masculine et féminine sont multipliées par les taux d'appartenance aux différents types de ménage caractérisés à la fois par leur composition et leur taille. On obtient ainsi le nombre de personnes vivant dans chaque type de ménage. Le nombre de ménages privés correspondant résulte de la division de ce nombre par la taille afférente du ménage.
- Un seul scénario a été retenu pour l'évolution des probabilités d'appartenance. Toutefois, en ce qui concerne la population, on s'appuie sur les trois (horizon 2030), respectivement quatre scénarios (horizon 2060) des projections macroéconomiques et démographiques (ayant comme point de départ l'année 2018) se différenciant uniquement par les soldes migratoires annuels.

## 2.6. Projection des taux d'appartenance

Les probabilités, établies par sexe, groupe d'âges et type de ménage, sont donc projetées sur base de l'évolution observée entre 2001 et 2011.

Un examen des taux d'appartenance aux types de ménages les plus répandus laisse apparaître les caractéristiques suivantes :

- Un développement positif pour les ménages d'une personne, certains groupes d'âges faisant cependant exception ;
- Globalement, une augmentation de la part des ménages monoparentaux est également constatée ;
- Les taux d'appartenance à des ménages composés d'un couple avec ou sans enfants sont en diminution ;
- Les taux d'appartenance à un autre type de ménage auraient également tendance à baisser.

**Tableau 2 : Taux d'appartenance à un type de ménage selon le sexe et l'âge (2018)**

	Couple marié/pacsé/coh abitant sans enfant		Couple marié/pacsé/coh abitant avec 1 enfant		Couple marié/pacsé/coh abitant avec 2 enfants		Couple marié/pacsé/coh abitant avec 3+ enfants		Famille monoparentale - 1 enfant		Famille monoparentale - 2 enfants		Famille monoparentale - 3+ enfants		Autre type de ménage - 2 personnes		Autre type de ménage - 3 personnes		Autre type de ménage - 4+ personnes		Individu vivant dans un ménage collectif	
	Individu isolé																					
<b>Hommes</b>																						
0-4	0.0%	0.0%	26.0%	34.6%	19.1%	4.2%	3.1%	2.0%	0.0%	0.5%	10.2%	0.5%										
5-9	0.0%	0.0%	10.3%	38.6%	28.3%	4.4%	5.5%	3.3%	0.1%	0.7%	8.4%	0.5%										
10-14	0.0%	0.0%	8.1%	36.2%	29.2%	4.7%	7.8%	5.0%	0.1%	0.7%	7.5%	0.7%										
15-19	0.5%	0.1%	9.6%	31.8%	27.3%	6.0%	8.8%	5.6%	0.2%	0.9%	8.4%	0.8%										
20-24	8.4%	2.6%	11.9%	25.0%	17.0%	5.4%	6.4%	3.8%	2.8%	2.2%	11.0%	3.5%										
25-29	25.6%	11.4%	15.4%	12.4%	5.7%	3.6%	3.0%	1.2%	6.7%	3.1%	9.9%	2.1%										
30-34	27.6%	16.8%	19.1%	11.8%	4.0%	1.9%	1.0%	0.4%	6.0%	2.0%	8.0%	1.3%										
35-39	23.2%	11.7%	18.2%	21.9%	8.7%	1.6%	0.7%	0.2%	4.0%	1.7%	7.0%	1.1%										
40-44	22.1%	8.4%	15.0%	25.8%	12.7%	2.3%	0.7%	0.2%	3.4%	1.7%	7.0%	0.8%										
45-49	22.1%	7.2%	13.6%	25.8%	14.4%	2.7%	0.8%	0.3%	3.4%	1.8%	7.1%	0.8%										
50-54	20.8%	12.0%	15.8%	21.9%	10.3%	3.7%	1.2%	0.4%	3.3%	1.7%	7.9%	0.9%										
55-59	18.8%	21.7%	18.6%	15.2%	5.4%	3.1%	0.9%	0.1%	2.7%	2.2%	10.0%	1.1%										
60-64	16.9%	36.4%	17.5%	7.5%	1.9%	2.5%	0.5%	0.2%	2.9%	3.5%	9.6%	0.7%										
65-69	17.3%	48.8%	12.1%	3.2%	0.9%	1.5%	0.4%	0.1%	3.1%	2.5%	9.1%	0.9%										
70-74	16.3%	59.7%	7.0%	1.4%	0.1%	0.8%	0.3%	0.0%	2.8%	2.6%	7.2%	1.8%										
75-79	15.4%	60.8%	6.1%	0.5%	0.1%	1.5%	0.2%	0.1%	2.8%	1.9%	6.5%	4.2%										
80-84	19.5%	54.0%	5.2%	0.5%	0.1%	1.8%	0.4%	0.0%	2.5%	2.6%	5.3%	8.1%										
85-89	20.2%	44.9%	4.7%	0.3%	0.0%	1.0%	0.1%	0.0%	3.1%	2.3%	4.6%	18.7%										
90-94	28.4%	33.5%	2.1%	0.9%	0.0%	3.2%	0.9%	0.0%	3.4%	3.5%	1.1%	23.0%										
95+	14.5%	24.8%	2.2%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	0.0%	2.2%	0.0%	1.7%	51.7%										
<b>Femmes</b>																						
0-4	0.0%	0.0%	27.6%	34.2%	17.9%	3.9%	3.1%	2.1%	0.1%	0.7%	10.0%	0.4%										
5-9	0.0%	0.0%	11.2%	38.8%	27.7%	4.8%	5.1%	3.2%	0.0%	0.6%	8.0%	0.4%										
10-14	0.0%	0.0%	7.9%	34.1%	31.4%	4.6%	7.8%	4.8%	0.1%	0.7%	8.0%	0.5%										
15-19	0.6%	0.2%	8.7%	30.2%	28.9%	6.0%	8.7%	5.6%	0.2%	0.9%	8.9%	1.2%										
20-24	7.6%	5.8%	12.6%	22.0%	16.3%	6.1%	7.0%	3.4%	3.3%	2.4%	12.9%	0.7%										
25-29	20.4%	16.9%	16.6%	11.3%	5.3%	4.2%	3.0%	1.1%	7.4%	3.0%	10.5%	0.3%										
30-34	19.1%	15.8%	20.9%	16.6%	6.7%	4.3%	2.0%	1.0%	4.1%	1.7%	7.5%	0.2%										
35-39	13.9%	9.1%	17.4%	26.9%	12.7%	4.9%	3.2%	1.4%	2.4%	1.3%	6.5%	0.1%										
40-44	10.9%	7.1%	14.0%	28.9%	16.0%	6.2%	4.7%	1.9%	1.9%	1.1%	6.9%	0.3%										
45-49	11.1%	8.7%	14.1%	26.7%	12.6%	7.0%	5.8%	2.4%	1.7%	1.7%	8.0%	0.2%										
50-54	12.8%	15.8%	17.4%	19.2%	7.4%	7.0%	4.8%	1.5%	2.4%	2.3%	8.9%	0.5%										
55-59	14.7%	29.2%	18.6%	10.1%	2.2%	6.9%	2.3%	0.5%	2.7%	2.8%	9.6%	0.4%										
60-64	20.1%	43.8%	12.4%	2.9%	0.7%	3.8%	0.8%	0.2%	2.7%	3.0%	9.4%	0.3%										
65-69	24.5%	49.6%	6.1%	0.8%	0.1%	3.7%	0.6%	0.0%	2.7%	2.6%	8.2%	1.1%										
70-74	29.8%	46.2%	4.9%	0.4%	0.0%	3.7%	0.2%	0.0%	2.2%	2.6%	7.6%	2.3%										
75-79	34.2%	40.2%	3.8%	0.3%	0.0%	4.0%	0.3%	0.1%	2.4%	2.8%	5.9%	6.0%										
80-84	42.0%	25.6%	2.0%	0.1%	0.1%	5.4%	0.5%	0.1%	2.6%	1.9%	5.3%	14.5%										
85-89	42.2%	9.6%	1.0%	0.1%	0.0%	5.6%	0.3%	0.0%	1.8%	2.4%	4.0%	32.9%										
90-94	29.9%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.2%	0.0%	3.1%	2.6%	3.1%	52.5%										
95+	25.3%	0.5%	0.7%	0.0%	0.0%	2.0%	0.4%	0.4%	1.9%	6.3%	1.7%	60.8%										

Source : STATEC

**Tableau 3 : Taux d'appartenance à un type de ménage selon le sexe et l'âge (2060)**

	Couple		Couple		Couple		Couple		Famille monoparentale - 1 enfant	Famille monoparentale - 2 enfants	Famille monoparentale - 3+ enfants	Autre type de ménage - 2 personnes	Autre type de ménage - 3 personnes	Autre type de ménage - 4+ personnes	Individu vivant dans un ménage collectif
	Individu isolé	marié/pacsé/coh abitant sans enfant	marié/pacsé/coh abitant avec 1 enfant	marié/pacsé/coh abitant avec 2 enfants	marié/pacsé/coh abitant avec 3+ enfants	monoparentale - 1 enfant	monoparentale - 2 enfants	monoparentale - 3+ enfants							
Hommes															
0-4	0.0%	0.0%	30.4%	29.5%	16.6%	7.8%	5.6%	3.6%	0.1%	6.2%	0.1%				
5-9	0.0%	0.0%	13.5%	35.4%	24.2%	7.3%	9.9%	5.0%	0.1%	4.0%	0.1%				
10-14	0.0%	0.0%	7.1%	33.4%	25.3%	8.3%	14.2%	8.6%	0.0%	2.4%	0.4%				
15-19	0.1%	0.0%	5.7%	24.7%	29.3%	10.0%	15.9%	10.8%	0.0%	3.2%	0.1%				
20-24	7.5%	0.4%	5.0%	26.2%	22.9%	7.7%	10.9%	7.1%	2.8%	5.7%	3.0%				
25-29	37.6%	4.0%	7.3%	9.0%	7.2%	4.6%	5.3%	2.1%	11.0%	6.8%	2.7%				
30-34	42.3%	17.6%	12.8%	3.1%	1.3%	0.9%	1.3%	0.5%	12.1%	5.3%	1.7%				
35-39	37.6%	13.2%	18.4%	11.7%	3.2%	0.7%	0.7%	0.0%	8.4%	3.9%	1.2%				
40-44	38.5%	5.6%	13.7%	18.2%	8.2%	1.5%	0.4%	0.0%	7.2%	4.4%	0.9%				
45-49	38.2%	1.9%	6.5%	20.6%	17.9%	2.2%	0.6%	0.5%	7.0%	3.2%	0.6%				
50-54	33.4%	3.5%	6.2%	21.7%	14.7%	5.3%	1.9%	0.6%	6.5%	4.4%	1.2%				
55-59	29.2%	7.0%	11.5%	20.7%	7.7%	4.1%	1.4%	0.0%	3.2%	12.1%	2.4%				
60-64	24.9%	17.6%	17.6%	11.1%	3.1%	3.6%	0.9%	0.3%	4.6%	2.9%	0.7%				
65-69	28.2%	32.0%	10.4%	5.1%	1.8%	0.9%	1.0%	0.3%	5.4%	1.0%	1.1%				
70-74	20.9%	58.2%	3.1%	1.3%	0.0%	0.1%	0.4%	0.0%	4.4%	7.2%	3.2%				
75-79	13.8%	61.0%	5.4%	0.1%	0.0%	0.7%	0.4%	0.2%	3.6%	6.4%	8.0%				
80-84	18.8%	53.8%	4.7%	0.2%	0.0%	0.8%	1.3%	0.1%	3.4%	2.7%	12.2%				
85-89	9.6%	49.7%	6.8%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	5.8%	1.0%	26.3%				
90-94	28.0%	42.5%	2.0%	2.0%	0.0%	2.0%	2.0%	0.0%	4.9%	0.0%	15.6%				
95+	1.2%	34.9%	2.7%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	2.7%	0.0%	58.3%				
Femmes															
0-4	0.0%	0.0%	36.6%	26.6%	13.0%	6.5%	6.1%	4.5%	0.2%	6.0%	0.1%				
5-9	0.2%	0.0%	16.4%	36.4%	21.2%	9.4%	7.5%	5.1%	0.0%	3.7%	0.1%				
10-14	0.1%	0.0%	6.2%	27.6%	32.4%	7.8%	14.5%	7.7%	0.1%	3.2%	0.1%				
15-19	0.5%	0.0%	3.7%	22.1%	34.3%	9.6%	14.7%	10.3%	0.0%	3.1%	1.5%				
20-24	7.9%	1.0%	4.6%	17.8%	23.1%	9.1%	13.0%	6.8%	4.2%	10.8%	0.2%				
25-29	30.3%	8.8%	9.2%	4.6%	5.3%	5.0%	5.9%	1.9%	15.0%	3.6%	10.5%				
30-34	32.6%	17.7%	20.0%	5.9%	2.4%	4.4%	1.6%	1.7%	8.2%	1.1%	4.4%				
35-39	24.9%	8.1%	21.5%	19.1%	7.0%	5.6%	3.6%	1.5%	5.1%	0.6%	3.1%				
40-44	17.1%	2.8%	10.4%	25.1%	18.8%	8.3%	7.0%	3.0%	3.8%	0.2%	3.3%				
45-49	15.3%	2.2%	5.1%	28.2%	16.9%	8.9%	10.2%	4.6%	2.9%	0.6%	5.0%				
50-54	15.6%	4.2%	8.4%	25.1%	12.3%	8.8%	9.2%	3.3%	4.4%	0.9%	7.3%				
55-59	13.2%	13.8%	17.9%	17.3%	3.7%	10.4%	4.6%	1.1%	4.6%	1.1%	12.3%				
60-64	22.4%	37.8%	13.0%	4.0%	1.2%	1.6%	0.9%	0.2%	4.1%	1.6%	13.0%				
65-69	22.6%	55.4%	3.3%	0.3%	0.1%	2.1%	0.8%	0.0%	3.5%	1.1%	10.4%				
70-74	20.3%	59.6%	6.0%	0.3%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	1.4%	1.4%	7.9%				
75-79	15.7%	63.1%	7.2%	0.4%	0.0%	1.8%	0.1%	0.2%	2.0%	1.3%	5.1%				
80-84	32.7%	44.5%	3.5%	0.2%	0.2%	3.5%	0.5%	0.3%	1.3%	0.2%	11.5%				
85-89	41.3%	15.6%	2.0%	0.3%	0.0%	3.7%	0.2%	0.0%	0.6%	0.1%	35.5%				
90-94	24.7%	7.0%	0.4%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	5.1%	0.2%	61.0%				
95+	34.2%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	1.0%	0.7%	1.2%	60.6%				

Source : STATEC

## 2.7. Principaux résultats à l'horizon 2030

Lors du dernier recensement de la population au Luxembourg, 98.2% de la population totale vivaient en ménage privé. Sur les 512 353 habitants que comptait le pays en 2011, 503 280 se répartissaient dans 208 565 ménages privés. Les 9 073 personnes restantes (1.8% de la population résidente totale) vivaient en ménage collectif. Le tableau 4 résume les principaux résultats obtenus, à différents horizons, selon le scénario de population envisagé.

**Tableau 4 : Ménages privés selon le scénario : évolution de 1971 à 2030**

Scénario	Recensement					Projection		
	1971	1981	1991	2001	2011	2018	2025	2030
PIB 3% - 33% frontaliers	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	303 392	342 161
PIB 3% - 50% frontaliers	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	299 588	331 250
PIB 3% - 66% frontaliers	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	296 007	320 987

Source : STATEC

Le nombre de ménages, ainsi que leur répartition par taille et composition, de l'année de départ 2018 sont déjà le résultat d'une extrapolation de la tendance observée entre 2001 et 2011. Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, on compterait quelques 253 000 ménages au Luxembourg selon cette extrapolation.

Selon le pourcentage de frontaliers retenu (33%, 50%, 66%), le nombre de ménage privé varierait de 321 000 à 342000, soit une différence de 6.6% ou 21 000 ménages entre les trois scénarios.

Compte tenu de l'accroissement relatif plus faible de la population dans ces ménages, le nombre moyen de personnes par ménage régresserait, entre 2018 et 2030, de 2.35 à 2.25.

L'annexe 1 présente l'ensemble de ces résultats de façon détaillée, par catégorie de ménage et par scénario et ce pour les années 2018 et 2030.



## 2.8. Principaux résultats à l'horizon 2060

Lors du dernier recensement de la population au Luxembourg, 98.2% de la population totale vivaient en ménage privé. Sur les 512 353 habitants que comptait le pays en 2011, 503 280 se répartissaient dans 208 565 ménages privés. Les 9 073 personnes restantes (1.8% de la population résidente totale) vivaient en ménage collectif. Le tableau 5 résume les principaux résultats obtenus selon le scénario de population envisagé. L'annexe 2 présente l'ensemble de ces résultats de façon détaillée, par catégorie de ménage et par scénario et ce pour les années 2018 et 2060.

**Tableau 5 : Ménages privés selon le scénario : évolution de 1971 à 2060**

Scénario	Recensement					Projection									
	1971	1981	1991	2001	2011	2018	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	
PIB 4.5%	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	299 588	331 250	362 420	393 528	425906	460406	497508	538547	
PIB 3.0%	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	299 588	331 250	362 280	392 251	421549	450356	478104	504896	
PIB 1.5%	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	299 588	331 250	362 142	391 040	417647	441884	462847	480363	
PIB 0%	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	252 890	299 588	331 250	362 007	389 894	414150	434728	450807	462380	

Source : STATEC

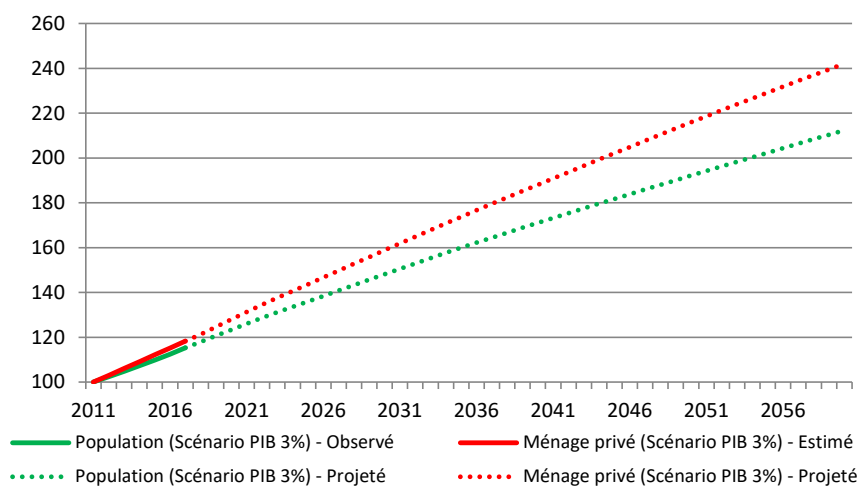
Le nombre de ménages, ainsi que leur répartition par taille et composition, de l'année de départ 2018 sont déjà le résultat d'une extrapolation de la tendance observée entre 2001 et 2011. Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, on compterait quelques 253 000 ménages au Luxembourg selon cette extrapolation.

Les différents scénarios étant identiques jusqu'en 2030, les différences n'apparaissent qu'après cette date : +/- 76 000 ménages privés de différence à l'horizon 2060.

Le nombre total de ménages passerait de 253 000 à 462 000 / 539 000 en fin de projection (2060) selon le scénario retenu, soit une progression allant de 113% à 183% par rapport à 2018. Compte tenu de l'accroissement relatif plus faible de la population dans ces ménages, le nombre moyen de personnes par ménage régresserait, entre 2018 et 2060, de 2.35 à 2.08.

En poursuivant les tendances en matière de forme de vie commune, la part des ménages mariés diminue à l'horizon 2060 notamment au profit des ménages monoparentaux. De même, la part des ménages d'une personne augmente sensiblement et ce en grande partie suite au vieillissement de la population. Cette hausse alimente la diminution de la taille moyenne des ménages. La croissance du nombre de ménages est par conséquent plus rapide que la croissance de la population.

**Graphique 8 : Evolution de la population et des ménages privés (2011)=100**

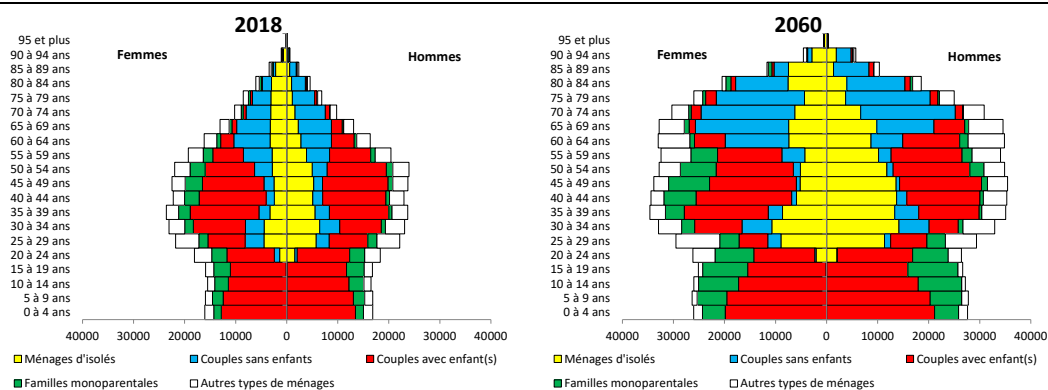


Source : STATEC

Les pyramides des âges pour 2018 et 2060, en y ajoutant une distinction selon le type de ménage auquel les individus appartiennent (graphique 9), permettent d'analyser simultanément l'évolution de la structure d'âge et des types de ménage. Le vieillissement de la population se traduit par l'élargissement du sommet de la pyramide. L'évolution des modes de vie commune se lit notamment à travers les parts croissantes d'individus dans des ménages composés de couples sans enfants et dans des ménages d'une personne.

Concernant les ménages d'une personne, il est intéressant de relever les hausses du nombre de femmes de plus de 80 ans et des hommes entre 25 et 50 ans vivant seuls. L'évolution liée aux femmes âgées est attribuable à l'espérance de vie plus élevée des femmes. Celle des hommes entre 25 et 50 ans est liée à la hausse du nombre de familles monoparentales : les enfants sont plus souvent domiciliés au domicile de la mère, ce qui accroît la proportion de pères qui vivent seuls.

**Graphique 9 : Pyramides des âges selon le type de ménage, 2018 vs 2060 (scénario PIB 3%)**

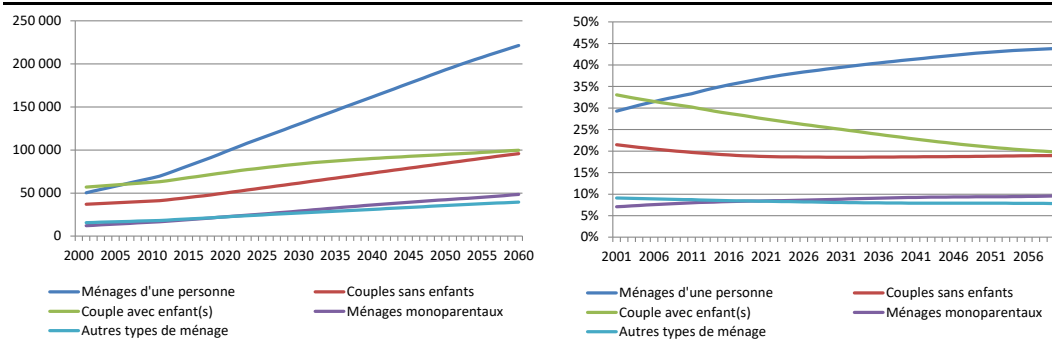


Source : STATEC

## 2.9. Les ménages selon le type (horizon 2060)

La représentation graphique met en évidence que les ménages d'une seule personne représentent aujourd'hui (et dans le futur) le type de ménage le plus important, notamment à cause du vieillissement de la population. On retrouve ensuite les couples avec enfant(s)<sup>4</sup>. En fin de projection, la part des couples avec enfant(s) serait proche de ces derniers (un peu moins de 20%).

**Graphique 10 : Ménages privés : évolution de 2001 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

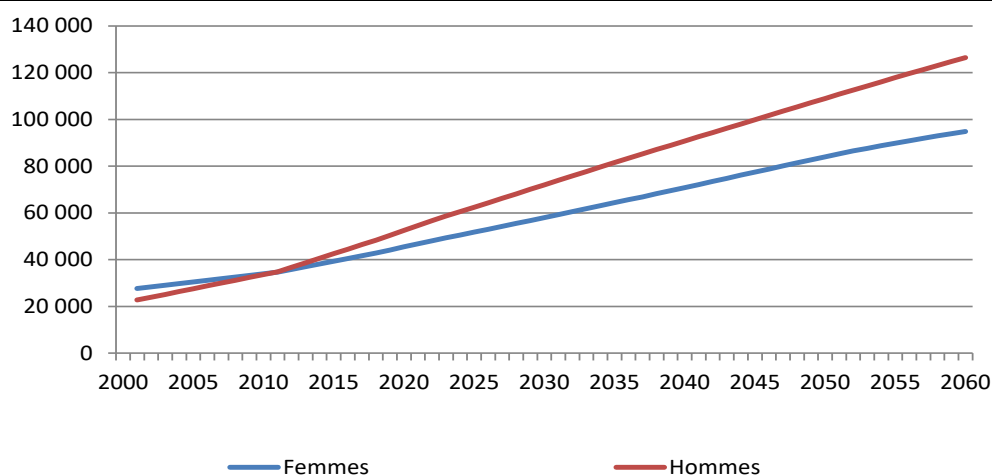
<sup>4</sup> Il a été décidé de retenir, pour illustrer l'évolution future, le scénario « PIB 3% ». Le lecteur pourra, néanmoins, trouver en annexe l'ensemble des résultats pour les 4 scénarios.

Les raisons du changement structurel observé lors de la fin du 20<sup>ème</sup> siècle sont multiples. Premièrement, la taille des ménages dépend de facteurs purement démographiques. Ainsi, la baisse de la fécondité et l'augmentation de l'espérance de vie ont entraîné une diminution de la taille des ménages. En effet, comme les femmes ont peu à peu donné naissance à moins d'enfants, le nombre d'enfants par couple s'est petit à petit réduit, et, comme les personnes âgées ont vécu génération après génération toujours plus longtemps, le nombre de personnes âgées résidant pour la plupart seule ou avec seulement un conjoint a peu à peu augmenté. Deuxièmement, la nuptialité et le processus de fondation d'une famille influencent la taille des ménages (OFS, 2017). L'indicateur conjoncturel de primo-nuptialité<sup>5</sup> est passé de 60.0% en 1990 à 43.4% en 2017 pour les hommes célibataires et de 65.0% à 44.1% pour les femmes célibataires. Il en résulte une part de plus en plus importante de personnes non mariées au sein de la population adulte, ce qui a probablement entraîné une diminution du pourcentage de couples avec ou sans enfant. De 1990 à 2017, l'âge au premier mariage a augmenté de 25.6 à 31.3 ans chez les femmes et de 27.7 à 33.6 ans chez les hommes. Enfin, en raison des taux de divorces relativement élevés, les familles monoparentales ont augmenté. L'indicateur conjoncturel de divortialité<sup>6</sup> qui était de 36% en 1990 a atteint 61% en 2017.

#### Ménages d'une personne

Les ménages d'une personne constituaient 29.3% en 2001 et 33.3% en 2011 de l'ensemble des ménages privés. La vie en couple cède du terrain et de plus en plus de personnes vivent seules – excepté toutefois aux âges élevés, où les gains d'espérance de vie ont pour effet de retarder le veuvage. Plus d'un tiers de tous les ménages (environ 91 000 ménages en 2018) sont des ménages de personnes vivant seules. D'après les projections, il est prévu que cette proportion devrait augmenter légèrement au cours des vingt prochaines années de 36% à 44% (environ 221 000 ménages d'une seule personne en 2060 pour le scénario « PIB 3% »).

**Graphique 11 : Personnes seules par sexe : évolution de 2001 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

<sup>5</sup> L'indice de primo-nuptialité mesure la proportion d'hommes ou de femmes non-célibataires à 50 ans dans une génération fictive.

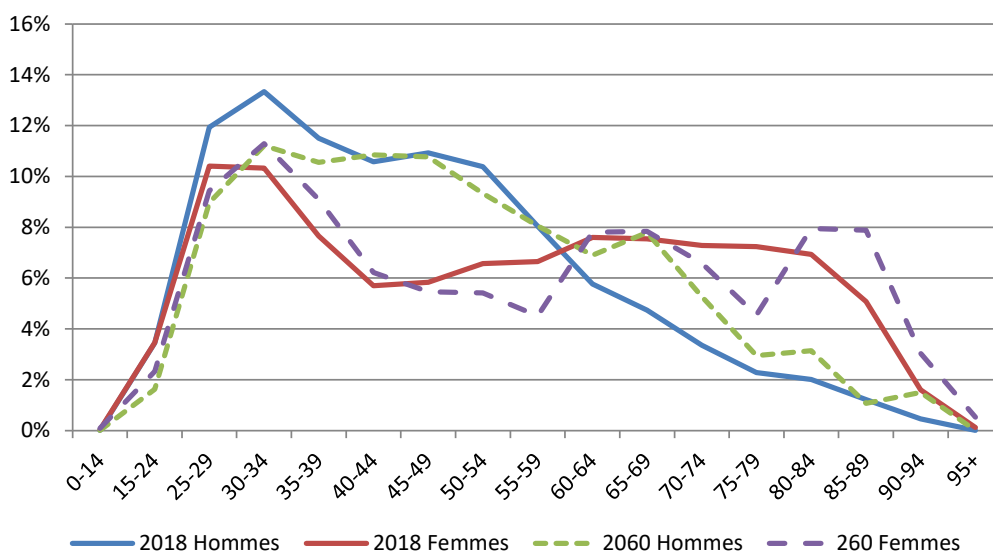
<sup>6</sup> L'indicateur conjoncturel de divortialité indique le nombre de divorces dans une promotion fictive de 1 000 mariages dont les taux de divorces seraient à chaque durée de mariage égaux à ceux observés l'année considérée.

Le nombre de femmes vivant seules devrait passer de 43 000 en 2018 à 95 000 en 2060, et le nombre d'hommes vivant seuls de 48 000 à 126 000 (graphique 11) dans le scénario « PIB 3% ». Si jusqu'en 2010, les femmes étaient plus représentées parmi les ménages isolés que les hommes, tel ne serait plus le cas dans le futur. En 2001, les femmes représentaient 54.9% des ménages d'une personne. Cette proportion diminue dans le temps : 49.9% en 2011. On estime aujourd'hui que cette proposition serait de 47.0%. En 2060, cette proportion serait de 42.9%, les ménages d'une personne serait donc largement majoritairement composés d'hommes.

Cette nouvelle tendance peut paraître contre-intuitive. En effet, on s'imagine souvent l'inverse car beaucoup de femmes vivent seules dans des âges avancés. Cette observation se confirme. En effet, à partir de 65 ans les femmes sont majoritaires, dans ce type de ménage, par rapport aux hommes (cf. graphique 12).

Mais, on constate que parmi les jeunes adultes, les hommes seuls sont plus présents que les femmes seules. Entre 30 et 54 ans, la part des ménages d'une personne seule de sexe masculin serait beaucoup plus importante que celle des ménages d'une personne seule de sexe féminin. Par exemple, en 2060, entre 30 et 54 ans, les ménages d'une personne seraient composés de 65.2% d'hommes alors qu'à partir de 65 ans, les hommes ne représentent que 43.0% des ménages d'isolés.

**Graphique 12 : Personnes seules par sexe et âge : évolution de 2018 vs 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

Cette différence de « calendrier » entre les hommes et les femmes peut s'expliquer en partie par le fait que les femmes vivent en moyenne plus longtemps que les hommes.

Le graphique 12 indique également que la structure par âge des ménages vivant seules ne se modifierait que très légèrement au cours des prochaines décennies. En 2018, environ 45% des ménages d'une seule personne feraient partie des groupes d'âge jeunes (15 et 44 ans), un peu moins d'un sur trois ferait partie du groupe 45 à 64 ans, contre un quart pour les personnes âgées de 65 et plus. En 2060, ces mêmes proportions devraient être plus ou moins similaires.

Si les personnes aujourd'hui âgées de 60 à 75 ans ont été peu enclines à vivre seules, demain, parviendront aux mêmes âges de nouvelles générations qui ont vécu l'essor du divorce. La proportion de personnes en couple pourrait par conséquent baisser un peu plus entre 60 et 75 ans

que dans les classes d'âge plus jeunes, tandis qu'au-delà de 80 ans, le veuvage devrait intervenir de plus en plus tardivement du fait des progrès de l'espérance de vie et de la réduction des écarts en la matière entre hommes et femmes. Par ailleurs, l'entrée en institution des personnes âgées devrait être de plus en plus tardive car l'espérance de vie sans incapacité a tendance à augmenter au moins aussi rapidement que l'espérance de vie. La durée du séjour en institution pourrait donc se réduire (Jacquot, 2006).

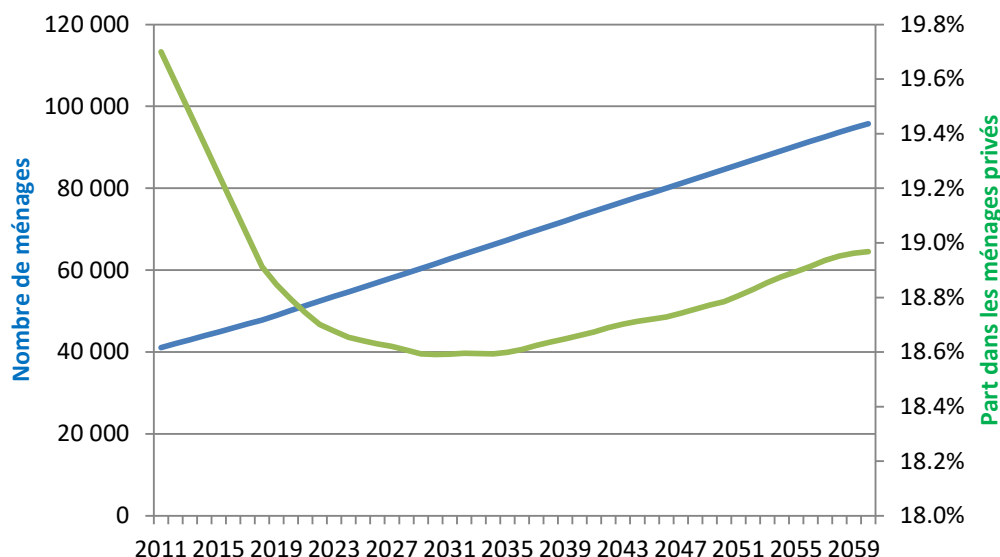
En résumé, en l'absence de modifications brutales et importantes de notre environnement économique, tout laisse à penser que l'accroissement des ménages d'une personne seule devrait se poursuivre à un rythme soutenu. Dans certains pays, la taille moyenne des ménages est déjà plus faible (notamment dans les pays nordiques) qu'au Luxembourg. Par conséquent, il est plausible que la désaffection pour la vie en couple, la montée de la vie en solitaire (et de la monoparentalité) se poursuivent à un rythme soutenu et régulier jusqu'en 2060.

#### Ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants

Le nombre de ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants, qui était de 41 094 lors du dernier recensement de la population est estimé aujourd'hui à près de 48 000. Ce type de ménage devrait augmenter au cours du temps pour atteindre les 96 000 en 2060 dans le scénario « PIB 3% ».

Bien qu'en nombre absolu, ce type de ménage évolue à la hausse, leur part parmi les ménages privés resterait dans les prochaines années, plus ou moins stable : 18.9% en 2018 pour 19.0% en 2060.

**Graphique 13 : Ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants : évolution de 2011 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

L'augmentation du nombre de ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants est principalement due aux personnes âgées de 65 ans ou plus. Ceci est le résultat d'une augmentation prévue de la population dans ce groupe d'âge, ainsi que la réduction de l'écart entre les hommes et les femmes de l'espérance de vie.

Le nombre de ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants où au moins un des deux membres est âgé de 65 ans ou plus devrait augmenter de 258%, passant de 19 000 en 2018 à 68 000 en 2060. Cette augmentation serait même encore plus importante pour les ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants où au moins un des deux membres est âgé de 85 ans ou plus, passant de 1 000 ménages en 2018 à près de 6 500 ménages en 2060.

En revanche, le nombre de ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants où au moins un des deux membres est âgé de 45 à 64 ans devrait diminuer, passant de 17 000 ménages à 15 000 ménages.

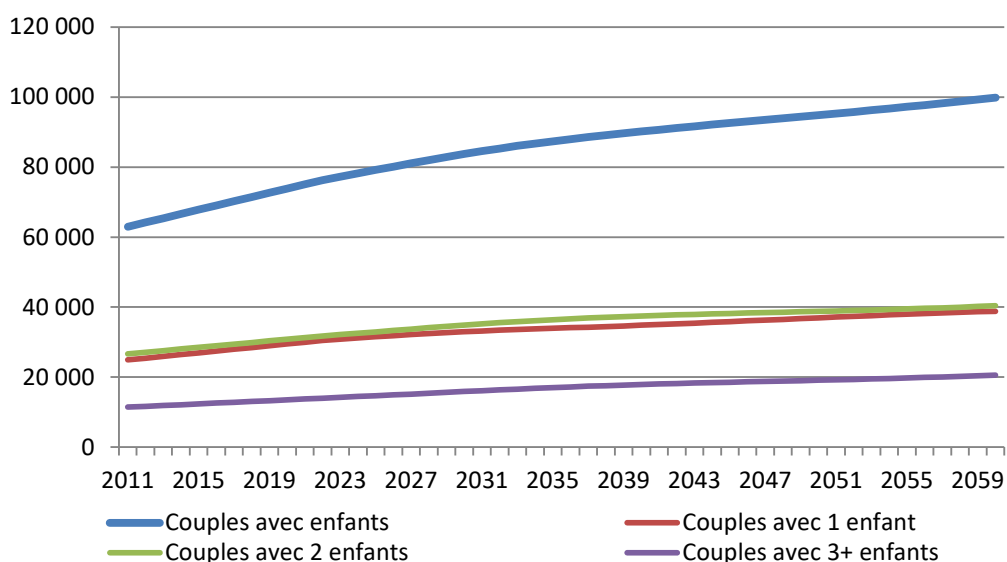
Le nombre de ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant sans enfants où au moins un des deux membres est âgé de moins de 45 ans, devrait augmenter d'environ 10% d'ici les quarante prochaines années.

Ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant avec enfant(s)

Les ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant avec enfant(s) devraient avoir moins d'importance dans le futur parmi les ménages privés. En effet, leur part relative parmi l'ensemble des ménages privés diminuerait. De manière générale, les ménages de deux personnes avec enfants représentent aujourd'hui 28% tandis qu'ils représenteraient un peu moins de 20% en 2060.

Parmi ce type de ménages, les plus représentés sont les couples avec deux enfants. Ils sont au nombre de 30 000 en 2018 et atteindraient les 40 000 en 2060, soit une augmentation de 35%. Néanmoins, leur part parmi l'ensemble des ménages privés diminuerait de 3 points de pourcentage, passant de 12% en 2018 à 8% en 2060.

**Graphique 14 : Ménages composés d'un couple marié/pacsé/cohabitant avec enfants : évolution de 2011 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

Les couples avec un enfant sont au nombre de 28 000 en 2018 et atteindraient les 39 000 en 2060, soit une augmentation de 36%. Leur part parmi l'ensemble des ménages privés diminuerait quant à elle, passant de 11% en 2018 à 8% en 2060.

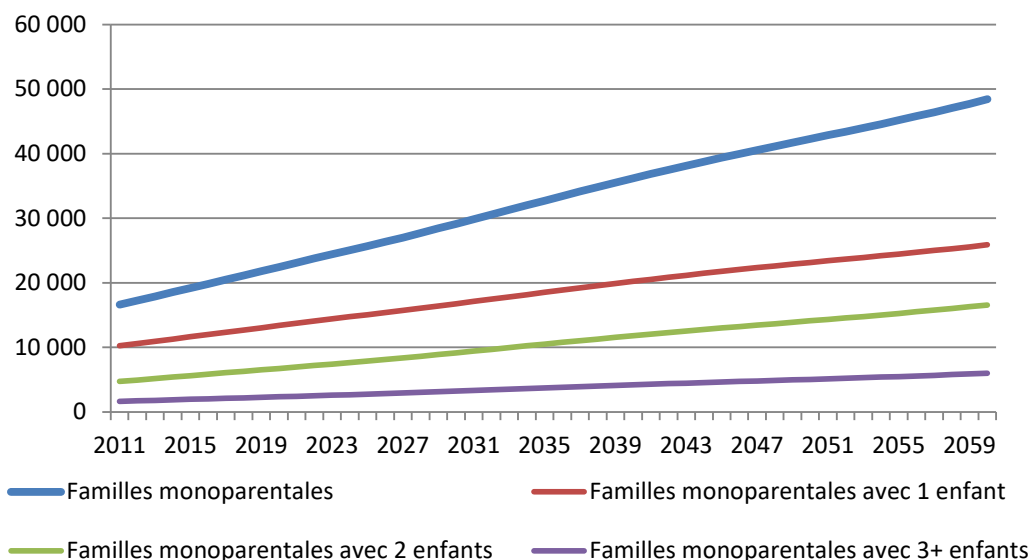
Finalement, la part des couples avec 3+ enfants, parmi les ménages privés, diminuerait de 5.2% à 4.1% d'ici 2060 et leur nombre avoisinerait les 21 000 (13 000 en 2018).

### Ménages monoparentaux

En 2018, 21 000 ménages sont composés d'un seul adulte qui vit sans conjoint avec un ou plusieurs enfants. Dans une immense majorité des cas, il s'agit d'une mère et de ses enfants (83% lors du dernier recensement de la population de 2011). En effet, lors d'une séparation, les enfants restent généralement rattachés au foyer de la mère, même si les enfants gardent généralement des relations avec leurs deux parents quand ils sont séparés. Les pères hébergent occasionnellement ou régulièrement leur enfant plus que par le passé. Mais le logement où les enfants passent le plus de temps demeure couramment celui de la mère.

Le nombre de familles monoparentales ne cesse de croître. Elles seraient, en 2060, 2.3 fois plus nombreuses (48 000 ménages) qu'en 2018. Les ruptures d'unions plus fréquentes sont à l'origine de cette croissance. Auparavant, les familles monoparentales étaient la conséquence du décès précoce d'un des parents, le plus souvent du père. Aujourd'hui, diverses études montrent qu'une immense majorité des familles monoparentales le sont parce que les parents vivent séparément.

**Graphique 15 : Ménages monoparentaux : évolution de 2011 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

Trois sous-catégories de ménage réunissant un adulte avec un ou plusieurs enfants sont distinguées dans ces projections (d'un adulte avec un enfant à un adulte avec 3+ enfants). Ces différents types de ménages monoparentaux sont en augmentation tout au long de la projection.

En premier lieu, on retrouve les ménages monoparentaux, composé d'un adulte et d'un enfant, leur nombre passant de 13 000 en 2018 à 26 000 en 2060 (scénario « PIB 3% »), soit une croissance de 104%. En 2018, ce type de ménage représente 5% des ménages privés et cette part resterait stable d'ici 2060.

La part des ménages d'un adulte avec deux enfants parmi l'ensemble des ménages privés est quant à elle en légère augmentation, passant de 2.5% en 2018 à 3.3% en 2060, de 6 000 ménages à 16 500.

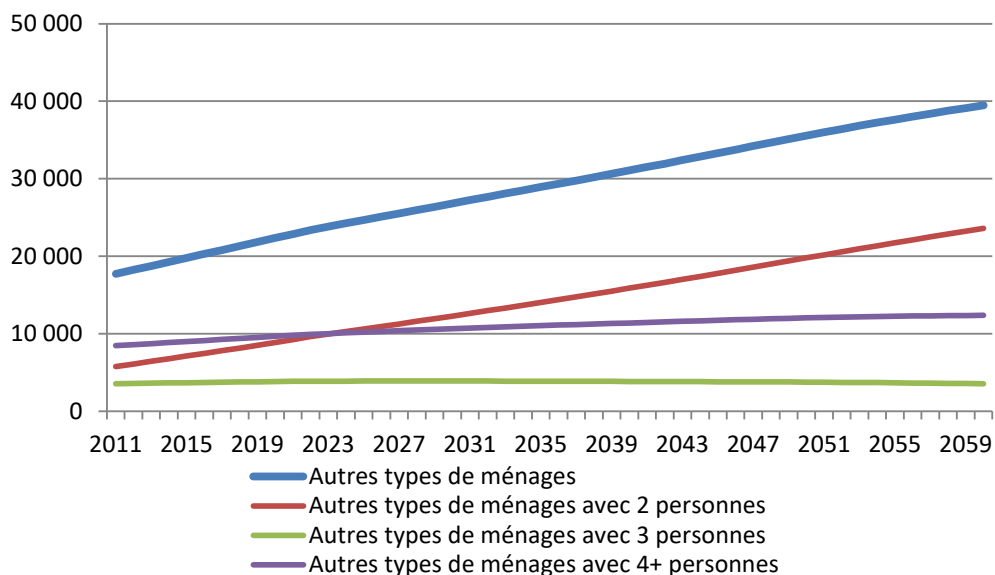
La part des autres ménages monoparentaux avec trois enfants et plus est très marginale et reste stable tout au long de la projection et tourne aux alentours de 1% : 2 000 ménages en 2018 contre 6 000 en 2060.

#### Autres types de ménages privés

Un ménage privé est soit un ménage non familial (sans liens de parenté entre les différentes personnes), soit familial (au moins deux personnes avec des liens de parenté). Parmi les ménages non familiaux, on retrouve les ménages multiples, c'est-à-dire un groupe de deux personnes qui occupent le même logement et pourvoient par exemple en commun à leurs besoins alimentaires. En ce qui concerne les ménages familiaux, il faut faire une distinction entre les ménages unifamiliaux et multifamiliaux, les premiers ne contenant qu'un seul noyau familial. Les ménages multifamiliaux sont formés soit par plusieurs noyaux familiaux, soit par un noyau familial auquel s'ajoutent des personnes appartenant au ménage familial sans être membre d'un noyau familial au sein de ce ménage. Par noyau familial, on entend soit un couple avec ou sans enfant, soit un parent isolé avec au moins un enfant. La notion de noyau familial se limite aux relations entre parents et enfants.

Au final, on étend par « autres types de ménages privés » tous les ménages qui ne sont pas repris précédemment dans cette publication c.-à-d. un ménage formé par deux personnes vivants ensemble sans être en couple, un couple avec ou sans enfant(s) avec d'autres personnes (parents, autres, ...), etc.

**Graphique 16 : Autres types de ménage : évolution de 2011 à 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

En 2018, on retrouve 21 000 ménages regroupés dans les autres types de ménages privés. Ce type de ménage ne cesse de croître depuis plusieurs décennies. Ils seraient, en 2060 dans le scénario « PIB 3% », 1.9 fois plus nombreux (39 000 ménages) qu'en 2018. Néanmoins, leur part parmi les ménages privés irait en diminuant de 8.4% en 2018 à 7.8% en 2060.

Trois sous-catégories de ménage sont distingués dans ces projections (de deux personnes à quatre personnes et plus). En premier lieu, on retrouve les ménages avec deux personnes : leur nombre



triplerait passant de 8 000 en 2018 à 24 000 en 2060. En 2018, ce type de ménage représente 3.2% des ménages privés et cette part attendrait les 4.7% d'ici 2060.

Le nombre des autres types de ménages avec trois personnes parmi l'ensemble des ménages privés est quant à elle stable entre 2018 et 2060, tournant aux alentours des 3 600 ménages.

La part des autres types de ménages privés avec au minimum trois personnes irait en diminuant d'ici 2060, passant de 3.7% à 2.4%, bien que leur nombre augmente : 9 000 ménages en 2018 contre 12 000 en 2060.

### 2.10. Les ménages privés selon la taille (horizon 2060)

Deux facteurs principaux influent sur l'évolution du nombre de personnes par ménage : l'évolution de la structure par sexe et âge de la population, et les comportements de cohabitation (à sexe et âge donnés). La structure par âge est importante car les ménages composés de personnes âgées, qui n'ont plus d'enfants à charge, sont des ménages plus petits que la moyenne. Depuis trente ans, les modifications de la structure par âges expliquent une bonne moitié de l'évolution du nombre de personnes par ménage. Le nombre moyen de personnes par ménage diminue aussi du fait de la relative désaffection dont souffrent les modes « traditionnels » de cohabitation (Jacquot, 2006).

Les générations nombreuses du baby-boom – nées entre 1945 et 1965 – arrivent maintenant aux âges où l'on voit habituellement ses enfants quitter le foyer familial. Sous le simple effet de la croissance de la population et de la poursuite de son vieillissement, il y aurait en moyenne près de 4 900 ménages supplémentaires chaque année d'ici à 2060 (moyenne 2018 – 2060), sur la base des hypothèses de fécondité, de mortalité et de migrations retenues dans le scénario « PIB 0% » de la projection de la population, 5 300 dans le scénario « PIB 1.5% », 5 900 dans le scénario « PIB 3% » et 6 600 dans le scénario « PIB 4.5% ».

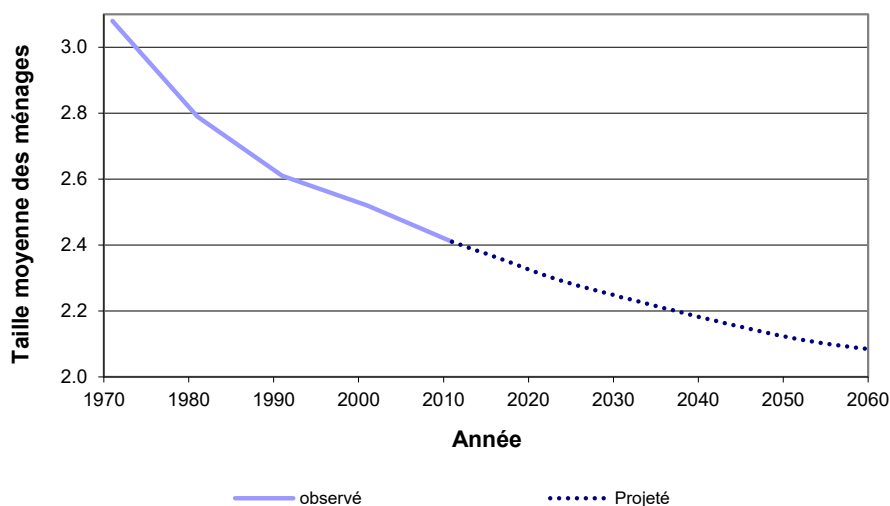
**Tableau 6 : Ménages privés selon la taille et le scénario : évolution de 1971 à 2060**

Taille du ménage	Recensement					Projection : Année 2060			
	1971	1981	1991	2001	2011	Scénario PIB 0%	Scénario PIB 1.5%	Scénario PIB 3%	Scénario PIB 4.5%
Ménages privés	108 498	128 281	144 686	171 953	208 565	462 380	480 363	504 896	538 547
une personne	17 070	26 608	36 852	50 384	69 529	201 816	210 070	221 409	237 058
deux personnes	29 396	36 523	40 895	48 573	57 068	136 465	140 179	145 227	152 131
trois personnes	23 892	27 185	28 431	29 251	33 185	52 919	55 457	58 922	63 675
quatre personnes et plus	38 140	37 965	38 508	43 745	48 783	71 179	74 656	79 338	85 683

Source : STATEC

La taille moyenne des ménages privés n'a cessé de diminuer. Dès le recensement de 1981, elle est passée à moins de trois personnes par ménage (3.08 au recensement de 1971). Cette moyenne était de 2.79 personnes en 1981, 2.61 en 1991, 2.52 en 2001 et de 2.41 en 2011.

**Graphique 17 : Taille moyenne des ménages privés : évolution de 1971 à 2060**

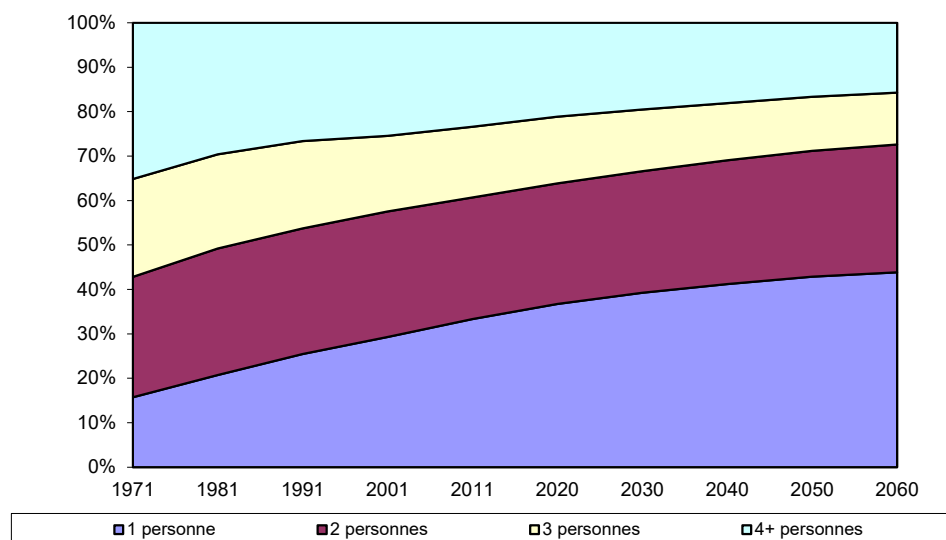


Source : STATEC

La projection réalisée montre que la taille moyenne des ménages privés continuera à diminuer au Grand-Duché de Luxembourg, bien qu'à un rythme moins rapide que précédemment : -9% entre 1981 et 1971 contre -2% entre 2050 et 2060. Aujourd'hui, la taille moyenne des ménages privés est de 2.35. Elle ne devrait être que d'environ 2.08 personnes en 2060.

Selon le nombre de personnes par ménage, les progressions attendues sont d'ampleur variable. La part des ménages d'une personne passe de 15.7% à 33.3% entre 1971 et 2011 et pourrait être de 43.9% en 2060. Les ménages de deux personnes qui étaient majoritaires jusqu'en 1991 (28.3%) sont dépassés depuis 2001 par les ménages d'une personne. Cette tendance sera encore observée dans le futur car les ménages de deux personnes représenteraient 28.8% en 2060. En ce qui concerne les ménages de trois personnes et plus, leur importance ira en diminuant tout au long de la projection, passant de 39.3% en 2011 à 27.4% en 2060.

**Graphique 18 : Ménage selon la taille : évolution de 1971 à 2060 (scénario PIB 3%)**



Source : STATEC

### 2.11. Les personnes vivant en ménage collectif (horizon 2060)

Afin de compléter les données relatives à la population vivant dans les ménages privés, le tableau suivant présente l'évolution probable de la population résidant dans les ménages collectifs au Grand-Duché d'ici à 2060.

Un ménage collectif est un ensemble de personnes dont les habitants sont tenus de se conformer à certaines règles communes de l'institution et partagent à titre habituel un mode de vie commun. Ce mode d'habitation répond à des situations très variées et la population concernée est donc très hétérogène :

- Maison de retraite, maison de soins ;
- Foyer pour adultes ;
- Autre habitation ;
- Foyer pour enfants et jeunes gens ;
- Caserne militaire ;
- Prison, maison de redressement ;
- Foyer pour sans-abri ;
- Institution pour malades ;
- Institution religieuse ;
- Internat pour élèves et étudiants ;
- ...

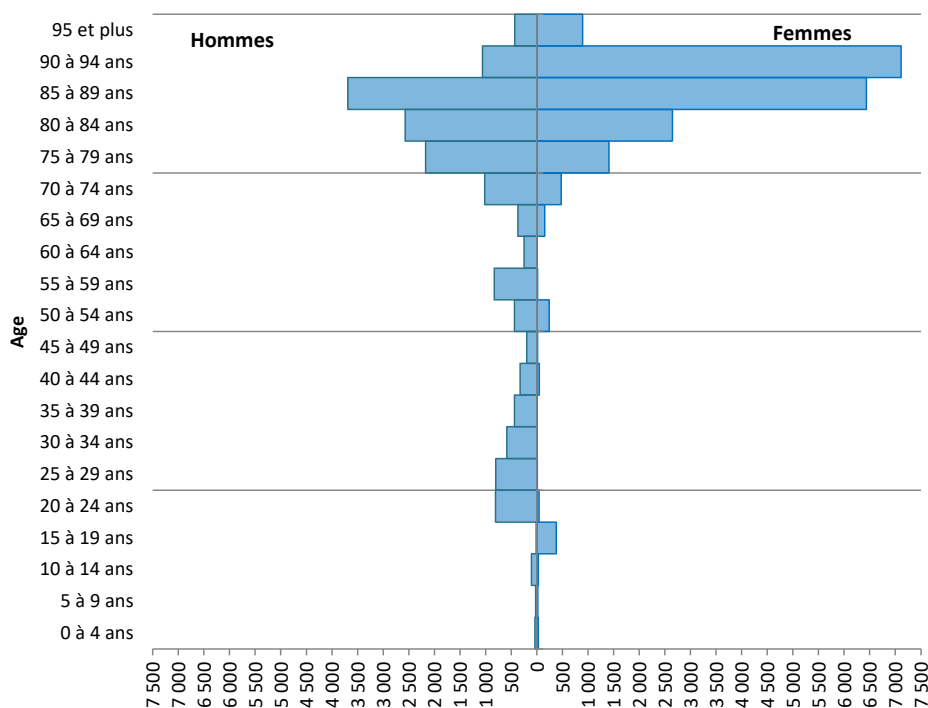
**Tableau 7 : Population résidante selon le type de ménage : évolution de 1971 à 2060**

	Recensement					Projection				
	1971	1981	1991	2001	2011	2018	2060	2060	2060	2060
							Scénario PIB 0%	Scénario PIB 1.5%	Scénario PIB 3%	Scénario PIB 4.5%
Total	339 841	364 602	384 634	439 539	512 353	604 129	995 536	1 035 029	1 088 668	1 161 944
Dans les ménages privés	333 550	358 111	378 466	432 037	503 280	593 302	960 287	999 406	1 052 542	1 125 136
Dans les ménages collectifs	6 291	6 491	6 168	7 502	9 073	10 827	35 249	35 623	36 126	36 808

Source : STATEC

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 et sexe) à moyen terme uniquement. Le vieillissement de la population conduit à une évolution importante du nombre d'individus en ménages collectifs à l'horizon 2060. En chiffre absolu, le nombre de personnes vivant dans des ménages collectifs serait multiplié par un peu moins de 6 de 1971 à 2060. Leur part dans la population totale augmenterait également, passant de 1.9% en 1970 à 3.5% en 2060 (scénario « PIB 0% ») / 3.2% en 2060 (scénario « PIB 4.5% »).

**Graphique 19 : Pyramide des âges des personnes vivant en ménage collectif : 2060 (scénario « PIB 3% »)**



Source : STATEC

L'accélération de la croissance s'explique par les générations du baby-boom qui commencent à atteindre l'âge de 85 ans en 2030, ce qui correspond à des âges associés à des taux d'appartenance à un ménage collectif élevés. Si les évolutions effectives devaient confirmer cette projection, elles constitueraient un défi économique, budgétaire et social, notamment en termes de besoins futurs d'encadrement des personnes âgées.

### 2.12. Nombre de ménages privés et demande potentielle en logements

La demande potentielle en logements n'est pas égale à la croissance projetée du nombre de ménages car :

- Il est nécessaire d'avoir un certain nombre de logements vacants afin de favoriser l'aménagement de nouveaux habitants et favoriser la fluidité du marché ;
- Des logements existants peuvent être détruits, éclatés en plusieurs logements ou fusionnés avec d'autres ;
- Des logements peuvent être transformés en locaux à usage non résidentiel, et inversement ;
- Plusieurs ménages peuvent vivre dans un même logement (colocation).

Ensuite, il ne faut pas négliger les facteurs de nature économique comme le prix des logements, le niveau des loyers, les conditions de prêt et les interventions des pouvoirs publics.

En outre, il ne faut pas occulter l'impact que la situation économique peut avoir sur la formation des ménages. En effet, nombre de jeunes peuvent éprouver des difficultés sur le marché du travail qui les inciteraient à rester le plus longtemps possible dans le ménage de leurs parents et à retarder donc la constitution de leur propre famille.

D'aucuns ont pensé que le recul du nombre de personnes dans les classes d'âges d'où émane traditionnellement une forte demande de logements pourrait conduire à une chute massive de leurs prix. Sans entrer dans le détail des controverses que cette analyse a suscitées, il est à souligner qu'au Luxembourg, une immigration importante est censée assurer la poursuite d'une croissance démographique soutenue et, par-là, un développement dynamique des besoins en logements.

Le prochain chapitre de cette publication abordera plus en détails cette demande potentielle en logements.

### 3. Projections de la demande potentielle en logements : 2018-2060

Les dernières projections des besoins en logements datent de 2011 et concernent les années 2010 à 2030 (Peltier, 2011). La présente projection de cette demande potentielle en logements prend en compte les nouvelles projections de la population (Haas et Peltier, 2017) ainsi que celles des ménages privés (cf. chapitre 2).

Mises en couple plus tardives des jeunes, unions plus fragiles, remises en couple moins fréquentes après une rupture : tous ces phénomènes tendent à accroître le nombre de ménages et donc aussi la demande potentielle de logements. Pour autant, la forte croissance du nombre de ménages au cours des dernières années s'explique aussi par le vieillissement de la population, les ménages de personnes âgées comprenant un nombre de personnes plus faible que la moyenne. Si ces tendances se prolongent, le nombre de ménages augmentera de près de 4 900 ménages supplémentaires chaque année d'ici à 2060 dans le scénario « PIB 0% », de 5 300 dans le scénario « PIB 1.5% », de 5 900 dans le scénario « PIB 3% » et de 6 600 dans le scénario « PIB 4.5% ». Des logements supplémentaires seront donc nécessaires.

L'estimation de la demande potentielle en logements doit être interprétée avec prudence. Il ne s'agit pas d'une prévision, mais d'une projection basée sur des hypothèses reposant sur l'analyse des tendances passées.

#### 3.1. « Demande potentielle » et « besoins en logements »

Chiffrer la demande potentielle consiste à se demander quel nombre de logements il est nécessaire d'avoir compte tenu des évolutions démographiques attendues. Il s'agit d'une approche dynamique, en flux, qui par construction ignore un éventuel « déficit » initial en logements. Une autre approche est possible, en stock, qui consiste à l'inverse à se placer à un instant donné et à dénombrer à cet instant le nombre de personnes qui ne sont pas ou sont mal logées (par exemple, à partir de sources statistiques telles que les enquêtes logement) et à en inférer des « besoins en logements ». Cette seconde approche est tout-à-fait licite, à condition d'en assumer le caractère normatif, car l'appréciation de ce que devraient être des conditions de logement minimales est inévitablement empreinte d'une certaine subjectivité. Comme ces deux approches sont de nature très différentes, il ne nous semble pas souhaitable de les mixer dans un même exercice, compte tenu du risque de confusion qui pourrait en résulter (Commissariat Général au Développement durable, 2012).

#### 3.2. Déterminants de la demande potentielle en logements

Tout comme les dernières projections des besoins en logements, le terme logement ne recouvre ici que les logements principaux, soit ceux occupés à titre principal ou en permanence. Ne sont donc pas pris en compte, dans le modèle de projections, les résidences secondaires, les pied-à-terre, etc.

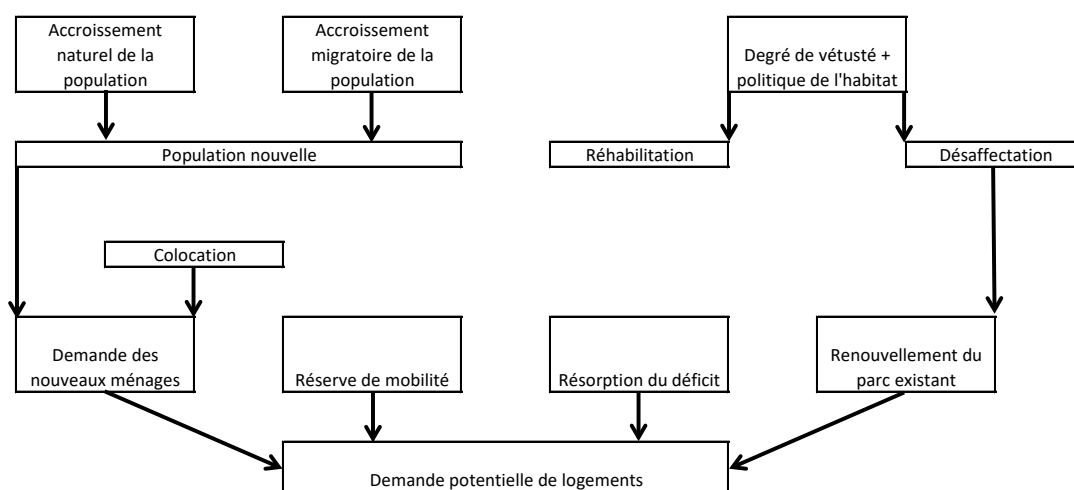
Etant donné que l'évolution du nombre total de logements principaux suit de près celle des ménages, on peut, à partir de cette dernière, évaluer le nombre de logements principaux qui seraient nécessaires pour les années futures et en déduire le nombre de ceux-ci qui devraient être construits. Un correctif doit cependant être apporté à ce résultat pour tenir compte des gains et pertes de logements issus de transformations et de démolitions.

On considère généralement que la demande potentielle en logements est fonction, essentiellement, de quatre éléments :

- du nombre de ménages privés ;
- d'une réserve de mobilité constituée de logements vacants jugé nécessaire pour assurer la fluidité du marché ;
- du remplacement de logements disparus suite au renouvellement du parc immobilier résidentiel ;
- de la résorption d'un éventuel déficit de logements.

A titre d'illustration, le graphique suivant montre comment est estimée la demande potentielle en nouveaux logements à partir de l'observation de l'évolution et la projection des mouvements démographiques.

**Graphique 20 : Schéma de la demande potentielle en logements**



Source : STATEC

### **Nombre de ménages**

La projection de la demande potentielle en logements concerne uniquement le nombre de logements, sans nécessairement se préoccuper de leurs caractéristiques précises. Cette demande dépend de la croissance attendue des ménages privés. En effet, ce sont les ménages et non les individus qui sont demandeurs de logements. Le nombre de ménages nouveaux à loger dépend de trois éléments :

- 1) la population nouvelle (qui, à son tour, dépend de la croissance démographique naturelle et du solde migratoire) ;
- 2) les changements dans la composition des ménages. Même en cas de régression démographique, le nombre de ménages pourrait demeurer plus ou moins constant, pratiquement toutes les prévisions tablent sur une réduction de leur taille ;
- 3) le nombre de ménages vivant par logement. Dans la plupart des cas, il y a correspondance entre ménage et logement c.-à-d. qu'un seul ménage est présent par logement. Néanmoins, dans certains logements vivent plusieurs ménages. Lors du dernier recensement de la population de 2011, 1% des ménages vivaient avec un autre ménage dans un seul et même logement. Ce taux est maintenu constant d'ici 2060.

### Renouvellement du parc existant

En faisant abstraction des logements nouvellement construits chaque année, le stock de logements est caractérisé par un certain nombre de mouvements aboutissant à la création de logements nouveaux et à la disparition d'un certain nombre de logements.

Une première composante de ces mouvements concerne les logements qui sont démolis. Des logements peuvent également disparaître en raison de fusions d'un ou de plusieurs logements ou parce qu'ils sont transformés en bureaux. D'un autre côté, des maisons unifamiliales peuvent être transformées en maisons à appartements engendrant ainsi un accroissement du stock de logements.

Ce stock peut encore augmenter lorsque des locaux servant de bureau ou d'ateliers sont affectés à des fins d'habitation. En tenant compte de tous ces mouvements, on considère généralement que le solde est négatif. Rapporté au stock existant, on arrive à un taux de disparition annuel indiquant le pourcentage de logements qu'il faudra remplacer.

D'après les chiffres obtenus à travers le Registre des Bâtiments et des Logements du SATEC et les autorisations de bâtir, un taux de 0.1% peut donc être retenu et sera maintenu constant tout au long de la projection.

### Réserve de mobilité

Le stock de logements devrait toujours dépasser le nombre de ménages à loger. En effet, un certain nombre de logements vacants est nécessaire pour assurer une certaine fluidité du marché. Les déménagements - qu'ils soient le fait de ménages habitant dans le pays ou de nouveaux arrivants de l'étranger - ne peuvent se faire que si un certain nombre de logements sont inoccupés. Les réfections ou modernisations sont également à l'origine d'un certain nombre de logements vides. Cette réserve de mobilité ou de fluidité est estimée à 6% d'après les données récoltées lors du dernier recensement de la population, des logements et des bâtiments de 2011.

### Résorption du déficit

Si l'on constate un déficit accumulé de logements par rapport aux besoins réels, un surplus de construction sera réalisé, afin de résorber le déficit de logement observé.

La simulation suppose que d'éventuels rattrapages pour résorber des déficits qui se sont accumulés lors des années antérieures ne sont pas nécessaires, ce qui constitue une hypothèse forte pour la projection des besoins en logements.

## **3.3. Projections de la demande potentielle en logements d'ici 2030**

D'ici à 2030, le nombre de ménages pourrait s'accroître d'environ 30% à 38% selon le scénario retenu, sous l'effet de la croissance de la population et de la baisse de la taille des ménages. La demande potentielle de logements, qui représente le flux de construction de logements neufs compatible avec la croissance attendue du nombre de ménages, est de l'ordre de 5 600 (scénario 66% de frontaliers) / 7 200 logements (scénario 33% de frontaliers) par an d'ici à 2030 et ce uniquement à cause de l'augmentation des ménages privés. Ce chiffre ne tient pas compte toutefois du surcroît de construction concernant la réserve de mobilité et le renouvellement du parc existant.



On a vu plus haut qu'il faut encore tenir compte de la réserve de mobilité et donc de l'évolution des taux de vacance jugés souhaitables (fixé dans cette projection à 6% de l'accroissement des ménages) : environ 300/400 logements en moyenne par an selon le scénario retenu. Avec l'accroissement du parc, les logements vacants permet d'assurer une certaine fluidité du marché.

En ce qui concerne le renouvellement du parc existant, on applique un taux annuel de 0.1% au stock de logements privés. Les besoins de remplacements d'ici 2030 sont estimés à environ 300 logements par an.

**Tableau 8 : Besoins en logements 2018 – 2030**

Scénario	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030	Total
<b>Scénario "PIB 3% - 33% frontaliers"</b>					
Accroissement des ménages	12 748	35 605	38 101	7 755	94 209
Renouvellement du parc existant	526	1 447	1 649	355	3 978
Réserve de mobilité	765	2 136	2 286	465	5 653
Total	14 040	39 188	42 037	8 576	103 840
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 838</b>	<b>8 407</b>	<b>8 576</b>	<b>7 988</b>
<b>Scénario "PIB 3% - 50% frontaliers"</b>					
Accroissement des ménages	12 748	33 118	31 257	6 285	83 408
Renouvellement du parc existant	526	1 445	1 622	345	3 939
Réserve de mobilité	765	1 987	1 875	377	5 004
Total	14 040	36 550	34 755	7 007	92 351
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 310</b>	<b>6 951</b>	<b>7 007</b>	<b>7 104</b>
<b>Scénario "PIB 3% - 66% frontaliers"</b>					
Accroissement des ménages	12 748	30 777	24 820	4 903	73 247
Renouvellement du parc existant	526	1 444	1 596	336	3 903
Réserve de mobilité	765	1 847	1 489	294	4 395
Total	14 040	34 067	27 906	5 533	81 545
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>6 813</b>	<b>5 581</b>	<b>5 533</b>	<b>6 273</b>

Source : STATEC

Entre 2018 et 2030, la demande potentielle en logements s'élèverait à 81 000 / 104 000 selon le scénario retenu. Ce qui donne une moyenne annuelle de près de 6 200 à 8 000.

Ces chiffres doivent être utilisés avec prudence. Tout d'abord, la demande potentielle de logements diffère du nombre de logements à construire car un certain nombre de logements nécessaires dans le futur peuvent déjà exister aujourd'hui. En effet, il existe au départ de cette projection des logements inoccupés qui pourront être mobilisés/transférés pour absorber une partie de l'évolution prévue. Rappelons ensuite, qu'il s'agit de projections et non de prévisions.

Cette demande potentielle de logements correspond à un niveau de construction supérieur à celui observé en moyenne au cours des dernières années. Les résultats sont toutefois assez sensibles aux hypothèses migratoires sur lesquelles pèse une incertitude forte. Aussi les chiffres fournissent-ils au mieux un ordre de grandeur, et ne doivent pas être utilisés à des fins de planification stricte de la construction. Cette incertitude invite en fait à réfléchir aux marges de manœuvre qui pourraient être octroyées aux acteurs du marché pour qu'ils puissent le moment venu moduler à la hausse ou à la baisse leur offre de nouveaux logements. La croissance forte attendue du nombre de ménages et de logements recèle par ailleurs des enjeux majeurs en termes de développement durable.

### 3.4. Projections de la demande potentielle en logements d'ici 2060

D'ici à 2060, la demande potentielle en logement varierait de 243 000 logements (scénario « PIB 0% ») à 324 000 (scénario « PIB 4.5% »), soit une moyenne annuelle variant de 5 600 à 7 500 logements selon le scénario retenu. Plus la croissance du PIB serait élevée, plus la demande potentielle en logement serait importante. En effet, plus cette croissance est importante, plus de travailleurs sont attirés et donc la demande en logement augmente.

**Tableau 9 : Besoins en logements 2018 – 2060**

<b>PIB 0%</b>								
	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2049	2050-2060	Total
Accroissement des ménages	12 748	33 118	31 257	30 833	28 251	45 910	31 109	213226
Renouvellement du parc existant	526	1 445	1 622	1 796	1 964	4 368	5 325	17047
Réserve de mobilité	765	1 987	1 875	1 850	1 695	2 755	1 867	12794
Total	14 040	36 550	34 755	34 479	31 910	53 032	38 301	243066
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 310</b>	<b>6 951</b>	<b>6 896</b>	<b>6 382</b>	<b>5 303</b>	<b>3 482</b>	<b>5 653</b>

<b>PIB 1.5%</b>								
	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2049	2050-2060	Total
Accroissement des ménages	12 748	33 118	31 257	30 892	29 029	51 331	42 654	231029
Renouvellement du parc existant	526	1 445	1 622	1 796	1 966	4 398	5 455	17209
Réserve de mobilité	765	1 987	1 875	1 854	1 742	3 080	2 559	13862
Total	14 040	36 550	34 755	34 542	32 736	58 809	50 668	262100
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 310</b>	<b>6 951</b>	<b>6 908</b>	<b>6 547</b>	<b>5 881</b>	<b>4 606</b>	<b>6 095</b>

<b>PIB 3%</b>								
	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2049	2050-2060	Total
Accroissement des ménages	12 748	33 118	31 257	30 953	29 844	57 773	59 624	255317
Renouvellement du parc existant	526	1 445	1 622	1 796	1 967	4 432	5 620	17409
Réserve de mobilité	765	1 987	1 875	1 857	1 791	3 466	3 577	15319
Total	14 040	36 550	34 755	34 606	33 602	65 671	68 821	288046
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 310</b>	<b>6 951</b>	<b>6 921</b>	<b>6 720</b>	<b>6 567</b>	<b>6 256</b>	<b>6 699</b>

<b>PIB 4.5%</b>								
	2018-2019	2020-2024	2025-2029	2030-2034	2035-2039	2040-2049	2050-2060	Total
Accroissement des ménages	12 748	33 118	31 257	31 013	30 700	65 426	84 369	288631
Renouvellement du parc existant	526	1 445	1 622	1 796	1 969	4 470	5 830	17659
Réserve de mobilité	765	1 987	1 875	1 861	1 842	3 926	5 062	17318
Total	14 040	36 550	34 755	34 671	34 511	73 822	95 261	323608
<b>Par an</b>	<b>7 020</b>	<b>7 310</b>	<b>6 951</b>	<b>6 934</b>	<b>6 902</b>	<b>7 382</b>	<b>8 660</b>	<b>7 526</b>

Source : STATEC

Dans cette demande potentielle en logement, la part due uniquement à l'augmentation des ménages privés est d'environ 88/89% et ce dans les 4 scénarios élaborés. On retrouve ensuite le renouvellement du parc existant (5 à 7% de la demande potentielle) et la réserve de mobilité (+/- 5%), permettant d'assurer une certaine fluidité du marché.

Tout comme à l'horizon 2030, ces chiffres doivent être utilisés avec prudence. Tout d'abord, la demande potentielle de logements diffère du nombre de logements à construire car un certain nombre de logements nécessaires dans le futur peuvent déjà exister aujourd'hui. En effet, il existe au départ de cette projection des logements inoccupés qui pourront être mobilisés/transférés pour absorber une partie de l'évolution prévue. Rappelons ensuite, qu'il s'agit de projections (de très long terme dans ce cas-ci) et non de prévisions.

Cette demande potentielle de logements correspond à un niveau de construction supérieur à celui observé en moyenne au cours des dernières années. Les résultats sont toutefois assez sensibles aux hypothèses migratoires sur lesquelles pèse une incertitude forte surtout à un horizon aussi long que 2060. Aussi les chiffres fournissent-ils au mieux un ordre de grandeur, et ne doivent pas être

utilisés à des fins de planification stricte de la construction. Cette incertitude invite en fait à réfléchir aux marges de manœuvre qui pourraient être octroyées aux acteurs du marché pour qu'ils puissent le moment venu moduler à la hausse ou à la baisse leur offre de nouveaux logements. La croissance forte attendue du nombre de ménages et de logements recèle par ailleurs des enjeux majeurs en termes de développement durable.

## 4. Conclusion

Le STATEC publie deux fois par décennie des perspectives de population par sexe et par âge. Ces perspectives sont utilisées par diverses institutions 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 manque de soutien) et de la vie économique (incidence sur les logements, le transport, la mobilité, la consommation, la fiscalité, etc.).

Tout comme pour les projections macroéconomiques et démographiques de long terme, deux horizons ont été retenus : 2030 et 2060. A chaque horizon, différents scénarios ont été retenus. Le STATEC n'avait pas retenu un scénario de référence dans les projections macroéconomiques et démographiques de long terme. Libre au lecteur de choisir son scénario de référence. Tel est également le cas dans ces projections des ménages privés et de la demande potentielle en logement.

### **Une progression importante du nombre de ménages même en cas de faible croissance du PIB**

Dans cet exercice de projection, à chaque âge, la proportion de personnes adoptant tel ou tel mode de cohabitation est supposée évoluer de manière tendancielle tout au long de la période de projection. Pour chaque âge, la fécondité, la mortalité, et les comportements migratoires ont également fait l'objet d'une extrapolation. On peut bien sûr critiquer ce choix au motif que les comportements individuels, en particulier les comportements de cohabitation, sont largement influencés par des facteurs de nature économique, dont les évolutions au cours du temps ne sont pas toujours régulières : le prix des logements et les loyers, les taux d'intérêt, et les revenus, pour ne citer que quelques exemples. Mais vouloir tenir compte de tous ces facteurs ne ferait que repousser d'un cran la difficulté, car l'hypothèse à retenir, pour chacun d'entre eux, ne va pas de soi. Une difficulté supplémentaire est qu'il n'existe pas, dans la littérature, d'estimation économétrique solide et suffisamment consensuelle de l'impact des grandeurs économiques sur les comportements de cohabitation. Dans ce contexte, retenir un scénario tendanciel a le mérite de la simplicité.

Les tendances constatées ces dernières décennies en matière de modes de cohabitation, par sexe et par âge, ont donc été prolongées suite aux observations des deux derniers recensements de la population (RP2001 et RP2011). Le nombre de ménages ainsi que leur répartition par taille et composition de l'année de départ 2018 sont déjà le résultat de cette extrapolation. En 2018, on comptait 253 000 ménages privés au Luxembourg selon cette extrapolation. D'après les projections, le nombre total de ménages se situerait à environ 462 000/539 000 en fin de projection (2060) selon la croissance du PIB retenue, soit une progression variant de 113% à 183% par rapport à 2018. Compte tenu de l'accroissement relatif plus faible de la population dans ces ménages, le nombre moyen de personnes par ménage régresserait, entre 2018 et 2060, de 2.35 à 2.08.

**La demande potentielle varierait de 243 000 à 324 000 logements jusqu'en 2060**

Grâce à ces projections des ménages privés, il est possible de projeter la demande potentielle en logements. Elle représente le nombre de logements compatible d'une part avec l'accroissement projeté du nombre de ménages, et d'autre part avec les flux qui affectent les logements (destructions, fusions, éclatements, désaffectations, et réaffectations).

Rien que pour faire face à l'accroissement du nombre de ménages jusqu'en 2060 (+ 213 000 ménages selon le scénario « PIB 0% » à (+ 289 000 ménages selon le scénario « PIB 4% »), un nombre de logements variant de 5 000 à 6 700 par an serait nécessaire. Les besoins de remplacements se monteraient à quelque 17 000 logements, soit environ de 400 par an. Quant à la réserve de mobilité, permettant d'assurer une certaine fluidité du marché, elle se chiffre à 300/400 logements supplémentaires par an.

Entre 2018 et 2060, la demande potentielle totale en logement varierait de 243 000 à 324 000 selon le scénario retenu, ce qui donne une moyenne annuelle variant de 5 600 (« PIB 0% ») à 7 500 (« PIB 4.5% »).

**Les limites de la projection de la demande potentielle en logements**

Les projections démographiques (qui sont par nature sujettes à des marges d'erreur) servent de base aux projections des ménages privés. Les projections des ménages privés sont quant à elles à la base des projections des besoins en logements. Or, l'augmentation du niveau de vie, les variables économiques (prix, revenus, coûts de transactions) sont devenues tout aussi importantes dans la demande de logements que les variables purement démographiques. Les extrapolations des tendances observées présentées ici pourraient donc être affinées.

La mesure de la demande potentielle en logements passe par l'observation et la projection des ménages privés en la confrontant avec la structure du parc de logements existant ainsi qu'à son accroissement. Le choix d'un logement est complexe. Il est aussi souvent contraint, probablement plus fortement que pour la majorité des autres biens et services, du fait de la non disponibilité du choix premier, comme en cas de pénurie de logements par exemple. Dans ces cas, les coûts de recherche et de transaction occasionnés (démarches, informations, attente) sont particulièrement importants. Ces coûts concernent naturellement aussi la population qui est déjà logée, mais qui aimerait pour une raison ou une autre changer de logement (Statistique Genève, 2005).

## 5. Bibliographie

Commissariat Général au Développement durable, Projection du nombre de ménages et calcul de la demande potentielle de logements : méthode et résultats, document de travail n°7, 2012.

HAAS, T., PELTIER, F., *Projections macroéconomiques et démographiques de long terme: 2017-2060*, Bulletin n°3/2017, STATEC, 2017.

JACQUOT, A., *Des ménages toujours plus petits: Projection de ménages pour le France métropolitaine à l'horizon 2030*, INSEE Première, n°1106, 2006.

LESTHAEGHE, R., VAN DE KAA, D., *De tweede demografische transitie?*, in VAN DE KAA, D., LESTHAEGHE, R., *Bevolking: groei en krimp*, Deventer, Van Loghum Slaterus, p.9-24, 1986.

OFS, *Evolution des ménages privés entre 2017 et 2045*, Actualités OFS, 2017.

PELTIER, F., *Projection des ménages privés et des besoins en logements 2010 - 2030*, Economie et statistiques n° 55/2011, STATEC, 2011.

STATISTIQUE GENEVE, *Demande de logements : définitions et mesures statistiques*, Etudes et documents n°39, 2005.

## 6. Annexes

### Annexe 1 : Horizon 2030 : nombres de ménages privés selon le type en 2018 et 2030

Ménages privés	2018	2030		
		33% frontaliers	50% frontaliers	66% frontaliers
Ménages d'isolés	91 192	134 512	130 027	125 809
Couples sans enfants	47 829	62 834	61 582	60 403
Couples avec enfants	71 437	86 910	83 725	80 729
Couples avec 1 enfant	28 480	34 250	32 959	31 745
Couples avec 2 enfants	29 905	36 167	34 856	33 623
Couples avec 3+ enfants	13 052	16 492	15 910	15 361
Familles monoparentales	21 123	30 117	29 119	28 180
Familles monoparentales avec 1 enfant	12 665	17 317	16 757	16 231
Familles monoparentales avec 2 enfants	6 279	9 468	9 145	8 841
Familles monoparentales avec 3+ enfants	2 178	3 332	3 217	3 108
Autres types de ménages	21 310	27 787	26 798	25 867
Autres types de ménages avec 2 personnes	8 150	12 780	12 270	11 789
Autres types de ménages avec 3 personnes	3 768	4 013	3 887	3 768
Autres types de ménages avec 4+ personnes	9 392	10 994	10 642	10 310
Total des ménages privés	252 890	342 161	331 250	320 987
Ménages d'isolés	36.1%	39.3%	39.3%	39.2%
Couples sans enfants	18.9%	18.4%	18.6%	18.8%
Couples avec enfants	28.2%	25.4%	25.3%	25.2%
Couples avec 1 enfant	11.3%	10.0%	9.9%	9.9%
Couples avec 2 enfants	11.8%	10.6%	10.5%	10.5%
Couples avec 3+ enfants	5.2%	4.8%	4.8%	4.8%
Familles monoparentales	8.4%	8.8%	8.8%	8.8%
Familles monoparentales avec 1 enfant	5.0%	5.1%	5.1%	5.1%
Familles monoparentales avec 2 enfants	2.5%	2.8%	2.8%	2.8%
Familles monoparentales avec 3+ enfants	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%
Autres types de ménages	8.4%	8.1%	8.1%	8.1%
Autres types de ménages avec 2 personnes	3.2%	3.7%	3.7%	3.7%
Autres types de ménages avec 3 personnes	1.5%	1.2%	1.2%	1.2%
Autres types de ménages avec 4+ personnes	3.7%	3.2%	3.2%	3.2%
Total des ménages privés	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Ménages d'isolés	100.0	147.5	142.6	138.0
Couples sans enfants	100.0	131.4	128.8	126.3
Couples avec enfants	100.0	121.7	117.2	113.0
Couples avec 1 enfant	100.0	120.3	115.7	111.5
Couples avec 2 enfants	100.0	120.9	116.6	112.4
Couples avec 3+ enfants	100.0	126.4	121.9	117.7
Familles monoparentales	100.0	142.6	137.9	133.4
Familles monoparentales avec 1 enfant	100.0	136.7	132.3	128.2
Familles monoparentales avec 2 enfants	100.0	150.8	145.6	140.8
Familles monoparentales avec 3+ enfants	100.0	152.9	147.6	142.7
Autres types de ménages	100.0	130.4	125.8	121.4
Autres types de ménages avec 2 personnes	100.0	156.8	150.6	144.7
Autres types de ménages avec 3 personnes	100.0	106.5	103.2	100.0
Autres types de ménages avec 4+ personnes	100.0	117.1	113.3	109.8
Total des ménages privés	100.0	135.3	131.0	126.9

Source : STATEC

**Annexe 2 : Horizon 2060 : nombres de ménages privés selon le type en 2018 et 2060**

Ménages privés	2018	2060			
		PIB 0%	PIB 1.5%	PIB 3%	PIB 4.5%
Ménages d'isolés	91 192	201 816	210 070	221 409	237 058
Couples sans enfants	47 829	91 890	93 543	95 769	98 790
Couples avec enfants	71 437	89 234	93 729	99 819	108 113
Couples avec 1 enfant	28 480	34 805	36 500	38 822	42 018
Couples avec 2 enfants	29 905	36 035	37 893	40 393	43 778
Couples avec 3+ enfants	13 052	18 394	19 337	20 603	22 317
Familles monoparentales	21 123	43 572	45 632	48 413	52 190
Familles monoparentales avec 1 enfant	12 665	23 342	24 419	25 872	27 847
Familles monoparentales avec 2 enfants	6 279	14 871	15 591	16 561	17 880
Familles monoparentales avec 3+ enfants	2 178	5 359	5 623	5 979	6 462
Autres types de ménages	21 310	35 867	37 388	39 487	42 397
Autres types de ménages avec 2 personnes	8 150	21 233	22 218	23 586	25 494
Autres types de ménages avec 3 personnes	3 768	3 242	3 367	3 538	3 776
Autres types de ménages avec 4+ personnes	9 392	11 391	11 804	12 363	13 126
Total des ménages privés	252 890	462 380	480 363	504 896	538 547
Ménages d'isolés	36.1%	43.6%	43.7%	43.9%	44.0%
Couples sans enfants	18.9%	19.9%	19.5%	19.0%	18.3%
Couples avec enfants	28.2%	19.3%	19.5%	19.8%	20.1%
Couples avec 1 enfant	11.3%	7.5%	7.6%	7.7%	7.8%
Couples avec 2 enfants	11.8%	7.8%	7.9%	8.0%	8.1%
Couples avec 3+ enfants	5.2%	4.0%	4.0%	4.1%	4.1%
Familles monoparentales	8.4%	9.4%	9.5%	9.6%	9.7%
Familles monoparentales avec 1 enfant	5.0%	5.0%	5.1%	5.1%	5.2%
Familles monoparentales avec 2 enfants	2.5%	3.2%	3.2%	3.3%	3.3%
Familles monoparentales avec 3+ enfants	0.9%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
Autres types de ménages	8.4%	7.8%	7.8%	7.8%	7.9%
Autres types de ménages avec 2 personnes	3.2%	4.6%	4.6%	4.7%	4.7%
Autres types de ménages avec 3 personnes	1.5%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
Autres types de ménages avec 4+ personnes	3.7%	2.5%	2.5%	2.4%	2.4%
Total des ménages privés	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Ménages d'isolés	100.0	221.3	230.4	242.8	260.0
Couples sans enfants	100.0	192.1	195.6	200.2	206.5
Couples avec enfants	100.0	124.9	131.2	139.7	151.3
Couples avec 1 enfant	100.0	122.2	128.2	136.3	147.5
Couples avec 2 enfants	100.0	120.5	126.7	135.1	146.4
Couples avec 3+ enfants	100.0	140.9	148.2	157.9	171.0
Familles monoparentales	100.0	206.3	216.0	229.2	247.1
Familles monoparentales avec 1 enfant	100.0	184.3	192.8	204.3	219.9
Familles monoparentales avec 2 enfants	100.0	236.8	248.3	263.7	284.7
Familles monoparentales avec 3+ enfants	100.0	246.0	258.1	274.5	296.6
Autres types de ménages	100.0	168.3	175.4	185.3	199.0
Autres types de ménages avec 2 personnes	100.0	260.5	272.6	289.4	312.8
Autres types de ménages avec 3 personnes	100.0	86.0	89.3	93.9	100.2
Autres types de ménages avec 4+ personnes	100.0	121.3	125.7	131.6	139.8
Total des ménages privés	100.0	182.8	189.9	199.7	213.0



## Annexe 3 : Ménages privés selon la taille 2018-2060

## Scénario PIB 0%

Taille	2018	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
1	91 192	114 213	130 027	145 796	160 595	174 045	185 961	195 250	201 816
2	68 644	81 492	90 609	99 858	108 769	116 932	124 318	130 931	136 465
3	38 527	43 305	45 991	48 253	50 093	51 534	52 500	52 933	52 919
4+	54 527	60 578	64 624	68 099	70 438	71 639	71 949	71 693	71 179
Toutes tailles	252 890	299 588	331 250	362 007	389 894	414 150	434 728	450 807	462 380
1	36.1%	38.1%	39.3%	40.3%	41.2%	42.0%	42.8%	43.3%	43.6%
2	27.1%	27.2%	27.4%	27.6%	27.9%	28.2%	28.6%	29.0%	29.5%
3	15.2%	14.5%	13.9%	13.3%	12.8%	12.4%	12.1%	11.7%	11.4%
4+	21.6%	20.2%	19.5%	18.8%	18.1%	17.3%	16.6%	15.9%	15.4%
Toutes tailles	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1	100.0	125.2	142.6	159.9	176.1	190.9	203.9	214.1	221.3
2	100.0	118.7	132.0	145.5	158.5	170.3	181.1	190.7	198.8
3	100.0	112.4	119.4	125.2	130.0	133.8	136.3	137.4	137.4
4+	100.0	111.1	118.5	124.9	129.2	131.4	132.0	131.5	130.5
Toutes tailles	100.0	118.5	131.0	143.1	154.2	163.8	171.9	178.3	182.8

Source : STATEC

## Scénario PIB 1.5%

Taille	2018	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
1	91 192	114 213	130 027	145 855	161 105	175 623	189 214	200 753	210 070
2	68 644	81 492	90 609	99 887	109 008	117 653	125 783	133 394	140 179
3	38 527	43 305	45 991	48 274	50 265	52 053	53 550	54 669	55 457
4+	54 527	60 578	64 624	68 126	70 663	72 318	73 337	74 031	74 656
Toutes tailles	252 890	299 588	331 250	362 142	391 040	417 647	441 884	462 847	480 363
1	36.1%	38.1%	39.3%	40.3%	41.3%	42.4%	43.5%	44.5%	45.4%
2	27.1%	27.2%	27.4%	27.6%	28.0%	28.4%	28.9%	29.6%	30.3%
3	15.2%	14.5%	13.9%	13.3%	12.9%	12.6%	12.3%	12.1%	12.0%
4+	21.6%	20.2%	19.5%	18.8%	18.1%	17.5%	16.9%	16.4%	16.1%
Toutes tailles	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.3%	100.8%	101.6%	102.7%	103.9%
1	100.0	125.2	142.6	159.9	176.7	192.6	207.5	220.1	230.4
2	100.0	118.7	132.0	145.5	158.8	171.4	183.2	194.3	204.2
3	100.0	112.4	119.4	125.3	130.5	135.1	139.0	141.9	143.9
4+	100.0	111.1	118.5	124.9	129.6	132.6	134.5	135.8	136.9
Toutes tailles	100.0	118.5	131.0	143.2	154.6	165.1	174.7	183.0	189.9

Source : STATEC

## Scénario PIB 3%

Taille	2018	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
1	91 192	114 213	130 027	145 915	161 643	177 385	193 076	207 758	221 409
2	68 644	81 492	90 609	99 916	109 260	118 459	127 517	136 513	145 227
3	38 527	43 305	45 991	48 295	50 446	52 631	54 791	56 866	58 922
4+	54 527	60 578	64 624	68 154	70 901	73 074	74 972	76 966	79 338
Toutes tailles	252 890	299 588	331 250	362 280	392 251	421 549	450 356	478 104	504 896
1	36.1%	38.1%	39.3%	40.3%	41.5%	42.8%	44.4%	46.1%	47.9%
2	27.1%	27.2%	27.4%	27.6%	28.0%	28.6%	29.3%	30.3%	31.4%
3	15.2%	14.5%	13.9%	13.3%	12.9%	12.7%	12.6%	12.6%	12.7%
4+	21.6%	20.2%	19.5%	18.8%	18.2%	17.6%	17.2%	17.1%	17.2%
Toutes tailles	100.0%	100.0%	100.0%	100.1%	100.6%	101.8%	103.6%	106.1%	109.2%
1	100.0	125.2	142.6	160.0	177.3	194.5	211.7	227.8	242.8
2	100.0	118.7	132.0	145.6	159.2	172.6	185.8	198.9	211.6
3	100.0	112.4	119.4	125.4	130.9	136.6	142.2	147.6	152.9
4+	100.0	111.1	118.5	125.0	130.0	134.0	137.5	141.2	145.5
Toutes tailles	100.0	118.5	131.0	143.3	155.1	166.7	178.1	189.1	199.7

Source : STATEC

## 42

### Scénario PIB 4.5%

Taille	2018	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
1	91 192	114 213	130 027	145 975	162 211	179 355	197 668	216 705	237 058
2	68 644	81 492	90 609	99 946	109 527	119 358	129 576	140 479	152 131
3	38 527	43 305	45 991	48 316	50 638	53 277	56 261	59 658	63 675
4+	54 527	60 578	64 624	68 183	71 152	73 916	76 902	80 667	85 683
Toutes tailles	252 890	299 588	331 250	362 420	393 528	425 906	460 406	497 508	538 547
1	36.1%	38.1%	39.3%	40.3%	41.6%	43.3%	45.5%	48.1%	51.3%
2	27.1%	27.2%	27.4%	27.6%	28.1%	28.8%	29.8%	31.2%	32.9%
3	15.2%	14.5%	13.9%	13.3%	13.0%	12.9%	12.9%	13.2%	13.8%
4+	21.6%	20.2%	19.5%	18.8%	18.2%	17.8%	17.7%	17.9%	18.5%
Toutes tailles	100.0%	100.0%	100.0%	100.1%	100.9%	102.8%	105.9%	110.4%	116.5%
1	100.0	125.2	142.6	160.1	177.9	196.7	216.8	237.6	260.0
2	100.0	118.7	132.0	145.6	159.6	173.9	188.8	204.6	221.6
3	100.0	112.4	119.4	125.4	131.4	138.3	146.0	154.8	165.3
4+	100.0	111.1	118.5	125.0	130.5	135.6	141.0	147.9	157.1
Toutes tailles	100.0	118.5	131.0	143.3	155.6	168.4	182.1	196.7	213.0

Source : STATEC

#### Annexe 4 : Taille moyenne des ménages privés selon le scénario : évolution de 1970 à 2060

	observé	Scénario "PIB 0%"	Scénario "PIB 1.5%"	Scénario "PIB 3%"	Scénario "PIB 4.5%"
1971	3.08				
1981	2.79				
1991	2.61				
2001	2.52				
2011	2.41				
2018		2.35	2.35	2.35	2.35
2019		2.34	2.34	2.34	2.34
2020		2.33	2.33	2.33	2.33
2021		2.32	2.32	2.32	2.32
2022		2.31	2.31	2.31	2.31
2023		2.30	2.30	2.30	2.30
2024		2.29	2.29	2.29	2.29
2025		2.28	2.28	2.28	2.28
2026		2.28	2.28	2.28	2.28
2027		2.27	2.27	2.27	2.27
2028		2.26	2.26	2.26	2.26
2029		2.26	2.26	2.26	2.26
2030		2.25	2.25	2.25	2.25
2031		2.24	2.24	2.24	2.24
2032		2.23	2.23	2.23	2.23
2033		2.23	2.23	2.23	2.23
2034		2.22	2.22	2.22	2.22
2035		2.21	2.21	2.21	2.21
2036		2.21	2.21	2.21	2.21
2037		2.20	2.20	2.20	2.20
2038		2.20	2.20	2.20	2.20
2039		2.19	2.19	2.19	2.19
2040		2.18	2.18	2.18	2.18
2041		2.18	2.18	2.18	2.18
2042		2.17	2.17	2.17	2.17
2043		2.16	2.16	2.16	2.16
2044		2.16	2.16	2.16	2.16
2045		2.15	2.15	2.15	2.15
2046		2.14	2.15	2.15	2.15
2047		2.14	2.14	2.14	2.14
2048		2.13	2.13	2.13	2.13
2049		2.13	2.13	2.13	2.13
2050		2.12	2.12	2.12	2.12
2051		2.12	2.12	2.12	2.12
2052		2.11	2.11	2.11	2.11
2053		2.11	2.11	2.11	2.11
2054		2.10	2.10	2.10	2.11
2055		2.10	2.10	2.10	2.10
2056		2.09	2.09	2.10	2.10
2057		2.09	2.09	2.09	2.10
2058		2.08	2.09	2.09	2.09
2059		2.08	2.08	2.09	2.09
2060		2.08	2.08	2.08	2.09

Source : STATEC

