

Journée d'étude INAMI-BFP, mardi 21 novembre 2017

# PROMES : un nouvel instrument de projection des dépenses de l'AMI pour les soins de santé

## Projection des variables exogènes

Karel van den Bosch



## Aperçu des variables exogènes

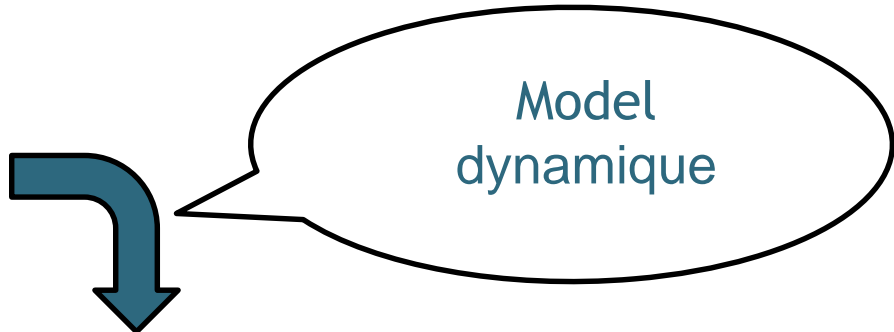
Type/Domaine	Variables exogènes
Démographie	Population assurée selon l'arrondissement, le sexe et la catégorie d'âge (nombres)
Santé	Maladies chroniques spécifiques
	Autres indications de maladie chronique
	État de santé général
	Statut /certificat de maladie chronique - invalidité
	Épidémie de grippe (par mois)
Socioéconomique	Situation de vie (isolé ou pas)
	Chômage complet
	Chômage de longue durée chez les personnes de 50+
Statut d'assuré	Droit à une intervention majorée
	Dossier médical global
Milieu de vie	Degré d'urbanisation
	Densité médicale (par arrondissement)

# Approche

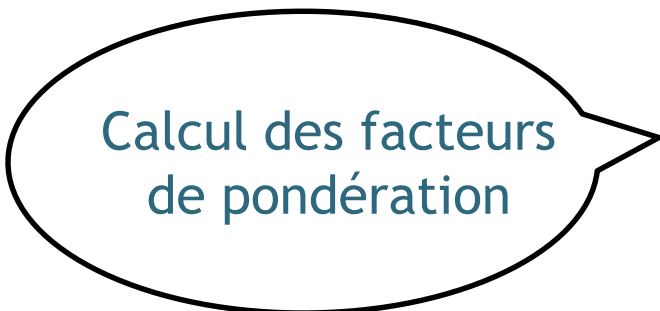
- **Priorité à l'utilisation des projections disponibles**
  - Population par arrondissement, sexe et âge
  - Situation de vie
  - Chômage
  - Densité médicale
- **Projection réalisée en grande partie au moyen d'un modèle dynamique**
  - Outil périphérique autonome de PROMES
- **Sur la base des résultats du modèle dynamique, calcul de facteurs de pondération**
  - par individu de l'échantillon EPS de la dernière année d'observation (2015)
  - utilisés dans PROMES pour repondérer la taille et la composition de l'échantillon en fonction de la population future
- **Projection par année calendrier**
- **Les projections présentées après constituent le scénario de base**
  - Possibilité de simuler des scénarios alternatifs

# Approche

anon_id	2015				
	age	gender	...	diabetes	gmd-dmg
0001	77	M		0	0
0002	7	V		0	1
0003	78	M		1	1
0004	23	V		0	0



anon_id	2015					2016					...	2022					
	age	gender	...	diabetes	gmd-dmg	age	gender	...	diabetes	gmd-dmg		age	gender	...	diabetes	gmd-dmg	
0001	77	M		0	0	46	M		1	1		84	M		1	1	
0002	7	V		0	1	13	V		0	1		14	V		0	1	
0003	84	M		1	1	85	M		1	1		<i>Deceased</i>					
0004	23	V		0	0	24	V		0	0		30	V		0	1	
0138						0	V		0	1		7	V		0	1	



anon_id	weight2015	weight2016	weight2017	...	weight2022
0001	20	20.3	20.1		19.3
0002	40	40.2	40.6		41.7
0003	20	20.9	21.2		22.9
0004	40	39.8	39.5		37.1

# Modèle dynamique

- Partant de l'échantillon EPS, dernière année d'observation
  - chaque individu passe chaque année d'une classe d'âge à l'autre,
  - il transite entre les catégories des différentes variables exogènes;
  - les naissances, les décès, l'immigration et l'émigration sont simulés.
- Les probabilités de transition sont estimées à partir des données de l'EPS pour la période 2008-2015
  - au moyen de régressions logistiques, en fonction d'autres variables exogènes et années calendriers
  - exemple : la probabilité de vivre comme isolé dépend de l'âge, du sexe, du domicile et des maladies chroniques
  - et peuvent avoir une tendance à baisser ou à s'accroître.
- En projection, les tendances des probabilités de transition ne se prolongent pas ou pas complètement.

# Modèle dynamique

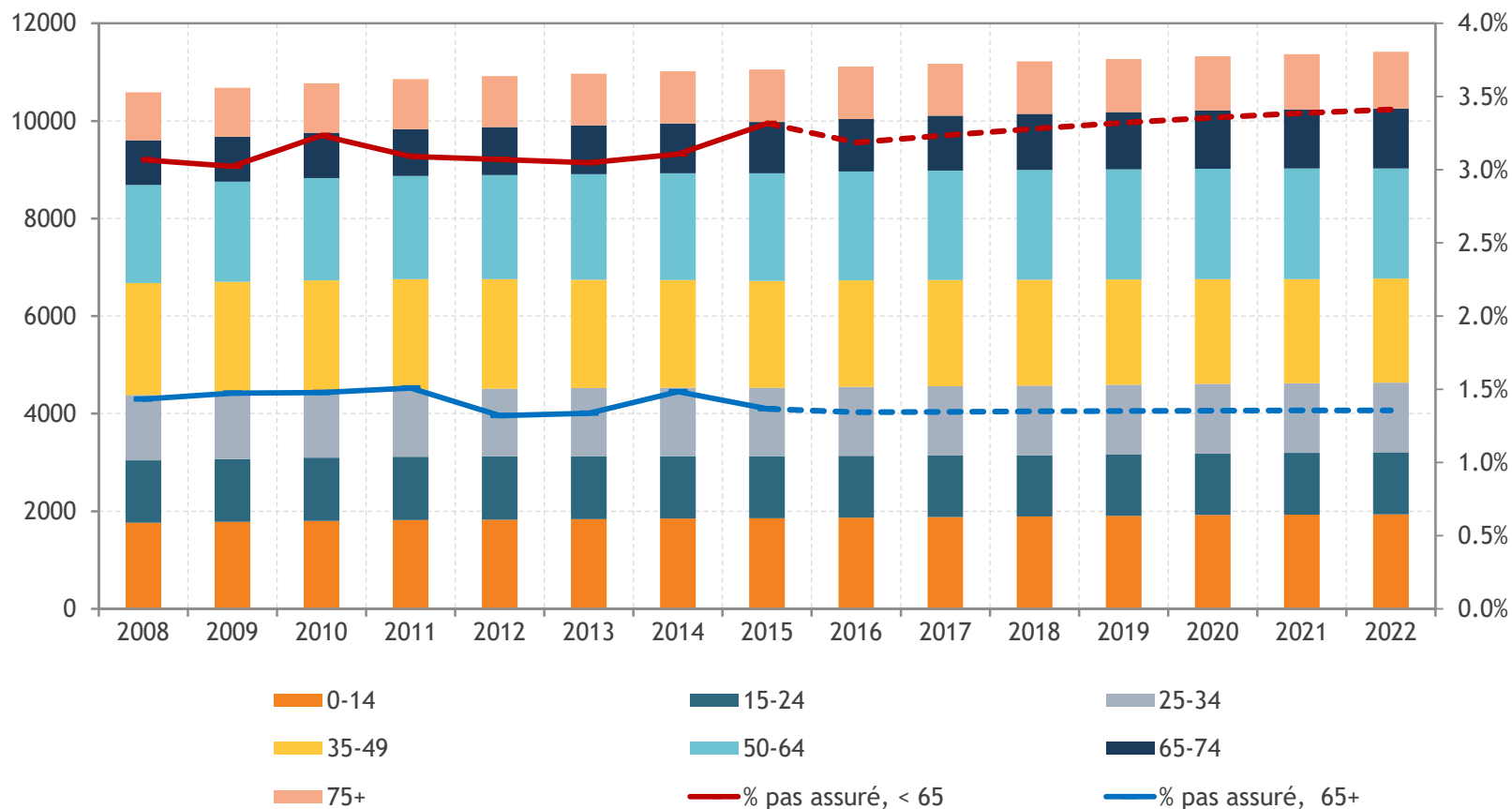
- Lorsque c'est possible, les projections sont alignées sur des projections disponibles
  - situation de vie, chômage
  - alignement = tendance parallèle, pas nécessairement de niveau égal
- Avantages du modèle dynamique:
  - Projection intégrée, donc
    - cohérence entre les tendances de différentes exogènes
    - prise en compte à part entière des interactions entre les exogènes
    - cohérence des tendances pour différentes catégories d'âge
  - Repose sur les mêmes données que PROMES, compatibilité entre les définitions opérationnelles des exogènes

# Population assurée

- Les projections de PROMES concernent en premier lieu la population assurée résidant en Belgique
  - et sont corrigées a posteriori pour tenir compte de la population assurée non résidente
- La projection de la population assurée résidant en Belgique est tirée des « Perspectives démographiques » réalisées par le BFP en collaboration avec la DGS, ventilées par
  - arrondissement
  - sexe
  - catégorie d'âge de 5 ans (0-4, 5-9, .... , 95+)
- Les personnes résidant en Belgique et qui ne sont pas couvertes par l'assurance maladie obligatoire sont déduites
  - principalement des travailleurs frontaliers, des personnes actives dans les institutions internationales
  - les tendances au niveau de ces déductions sont estimées par arrondissement, sexe et catégorie d'âge

# Population assurée

- Évolution de la population assurée totale par catégorie d'âge ('000)
- Pourcentage de la population non assurée (échelle de droite)
  - 2008 - 2015 : observations ; 2016-2022 : projection





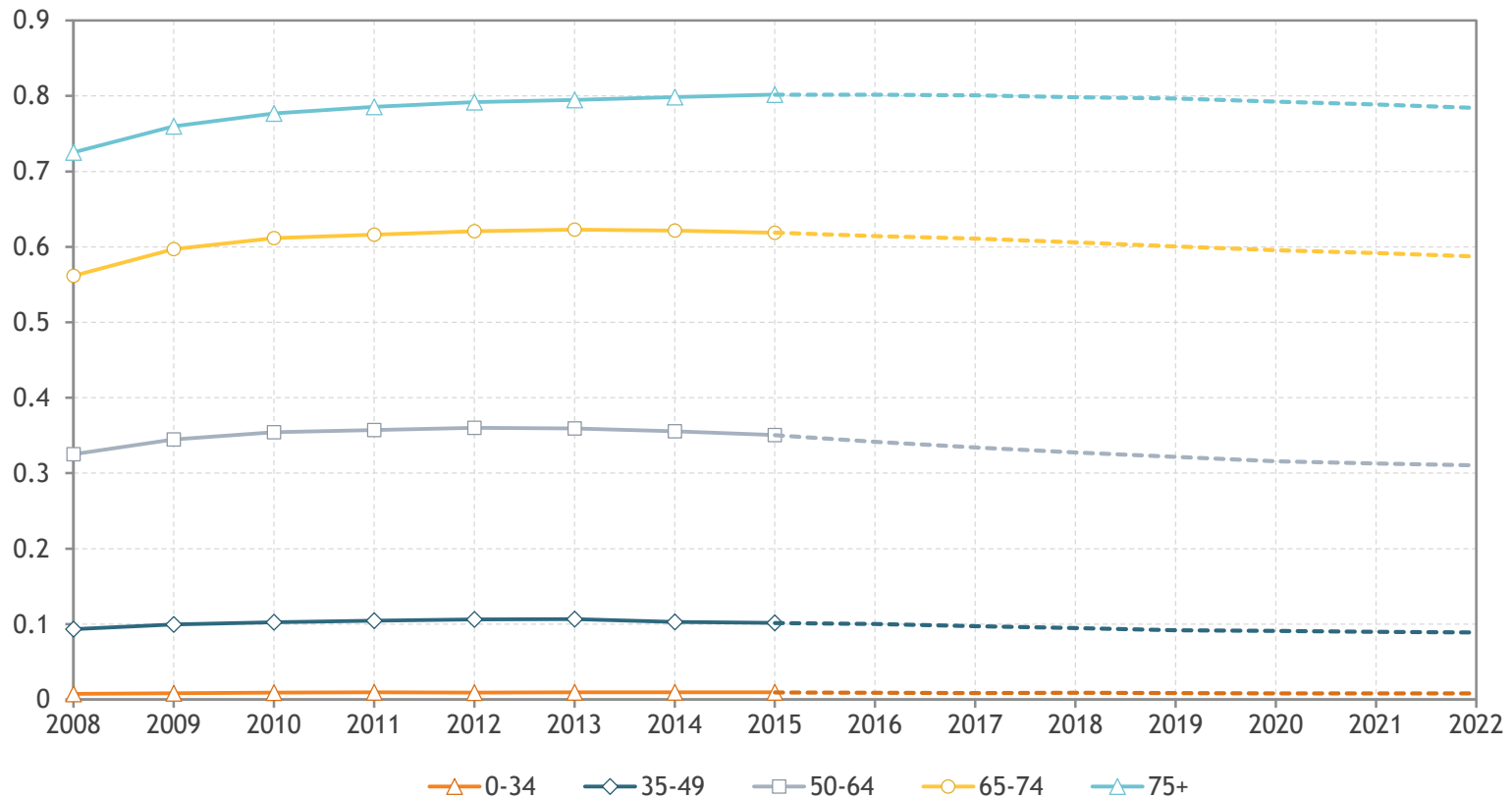
# Maladies chroniques

- Prévalence de maladies chroniques mesurée à partir de la consommation de certains médicaments

Maladie chronique	% de la population, 2015	% de la population 65+, 2015
maladies cardiovasculaires	23,1%	71,1%
BPCO - asthme	4,4%	8,9%
arthrite rhumatoïde	0,5%	0,8%
diabète	4,7%	14,7%
épilepsie	1,4%	2,6%
Parkinson	0,4%	1,7%
Alzheimer	0,3%	1,3%
psychose	0,8%	1,3%
maladies thyroïdiennes	2,3%	5,0%

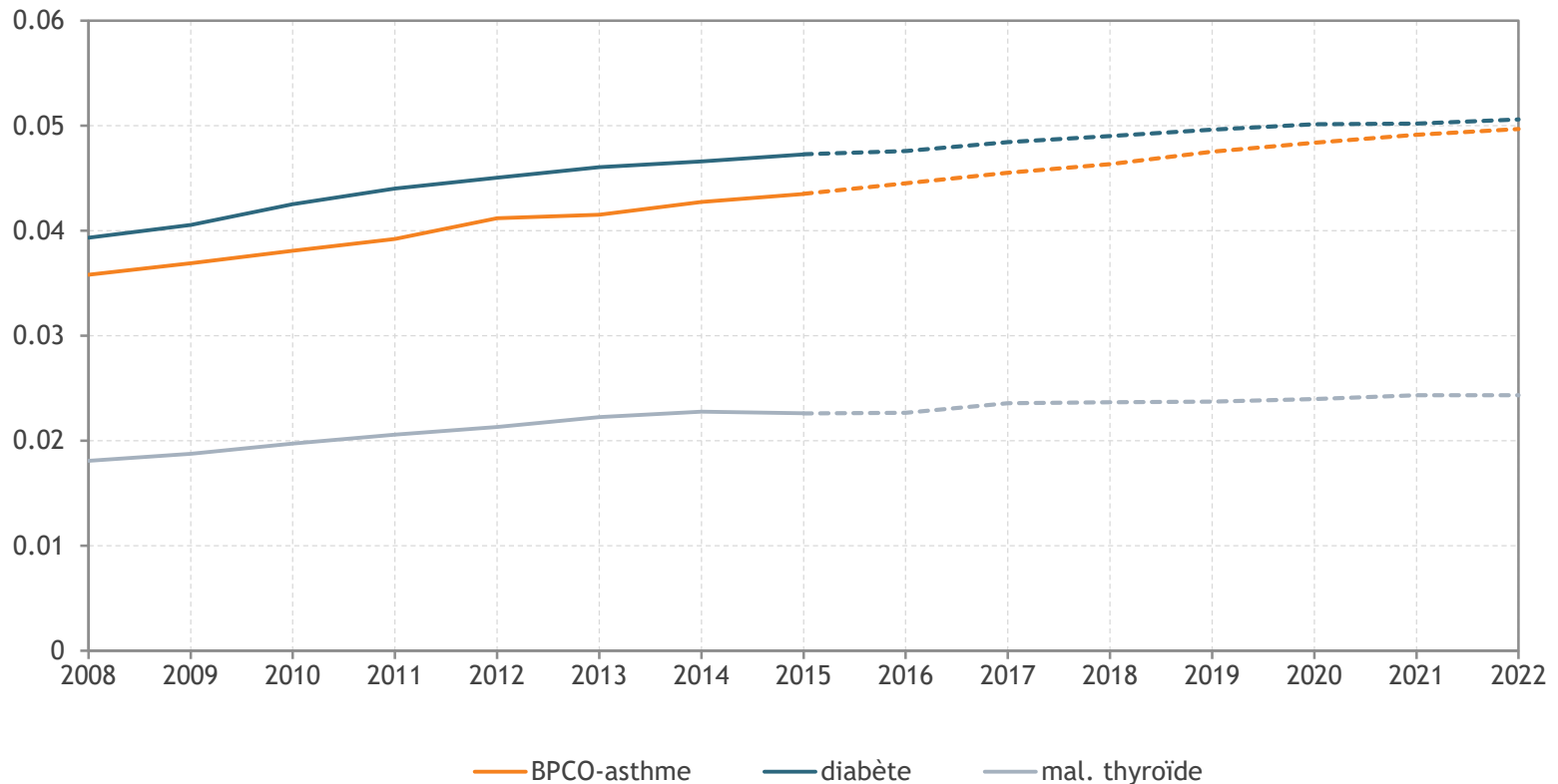
# Maladies chroniques

- Évolution de la part de la population touchée par des maladies cardiovasculaires, par catégorie d'âge
  - les tendances dans les probabilités de transition sont prolongées très partiellement en projection



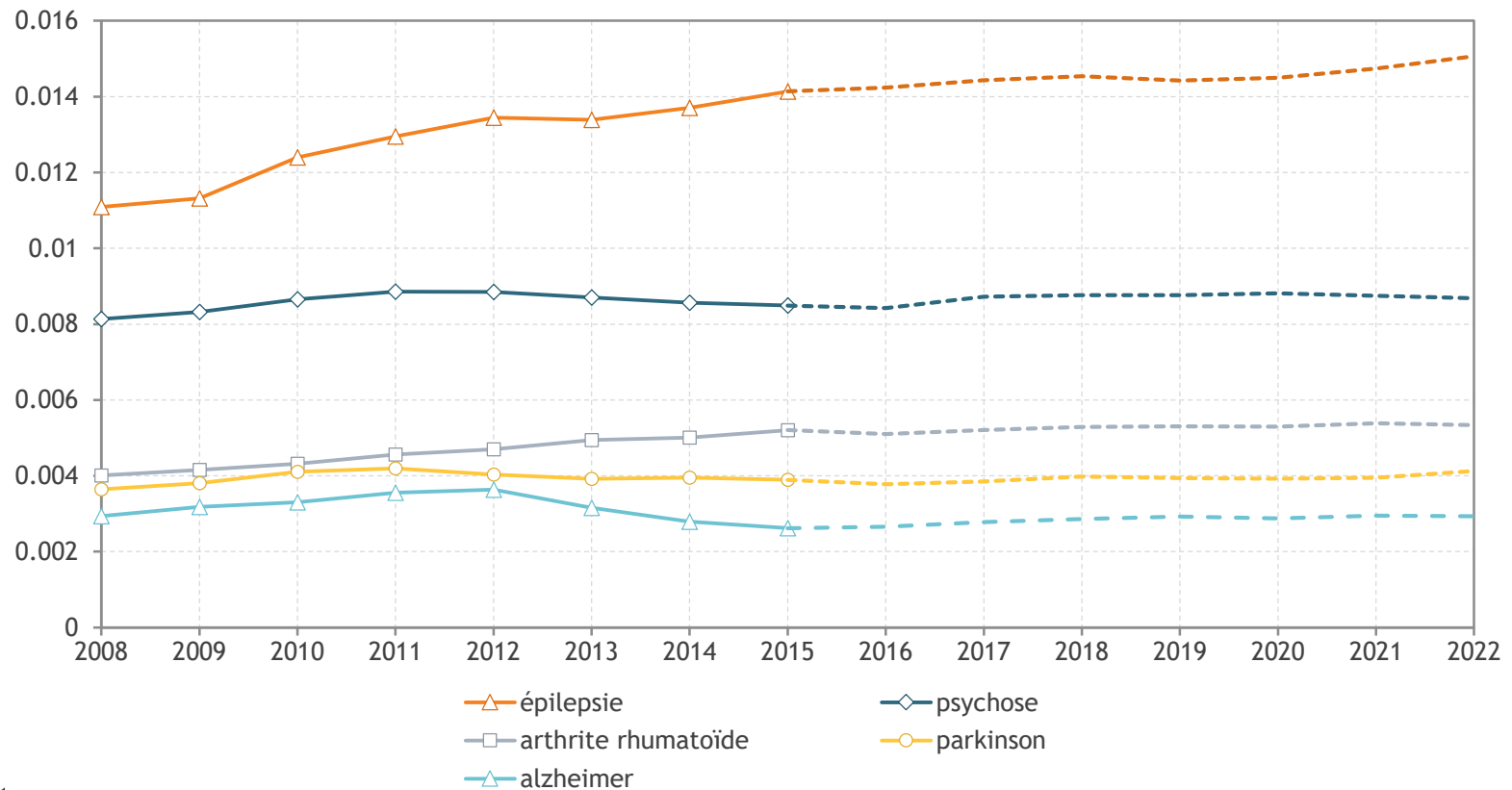
# Maladies chroniques

- Évolution de la part de la population concernée par trois maladies chroniques assez fréquentes
  - les tendances dans les probabilités de transition sont prolongées partiellement pour la BPCO - l'asthme et les maladies thyroïdiennes, *pas* pour le diabète



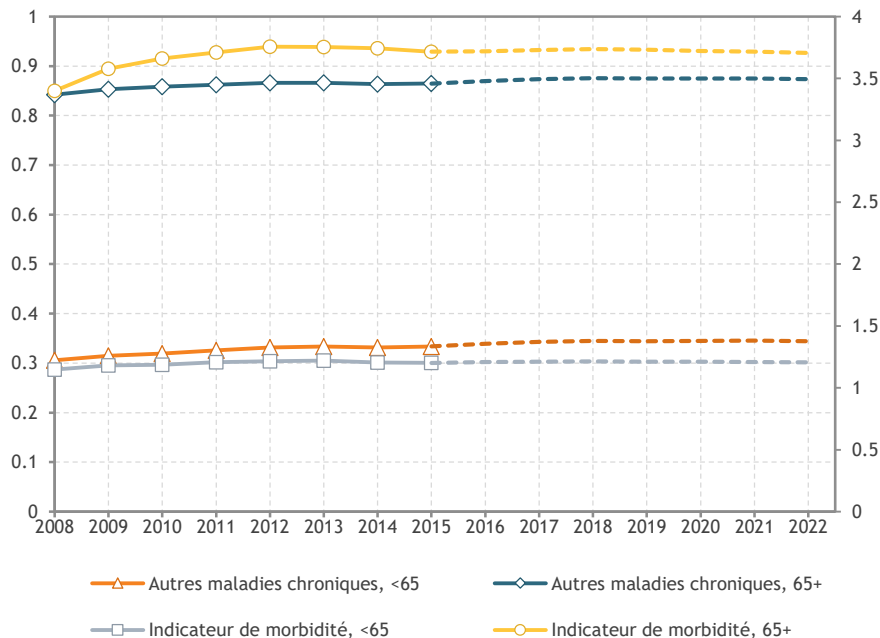
# Maladies chroniques

- Évolution de la part de la population touchée par cinq maladies chroniques moins courantes
  - les tendances dans les probabilités de transition ne sont pas prolongées pour ces maladies



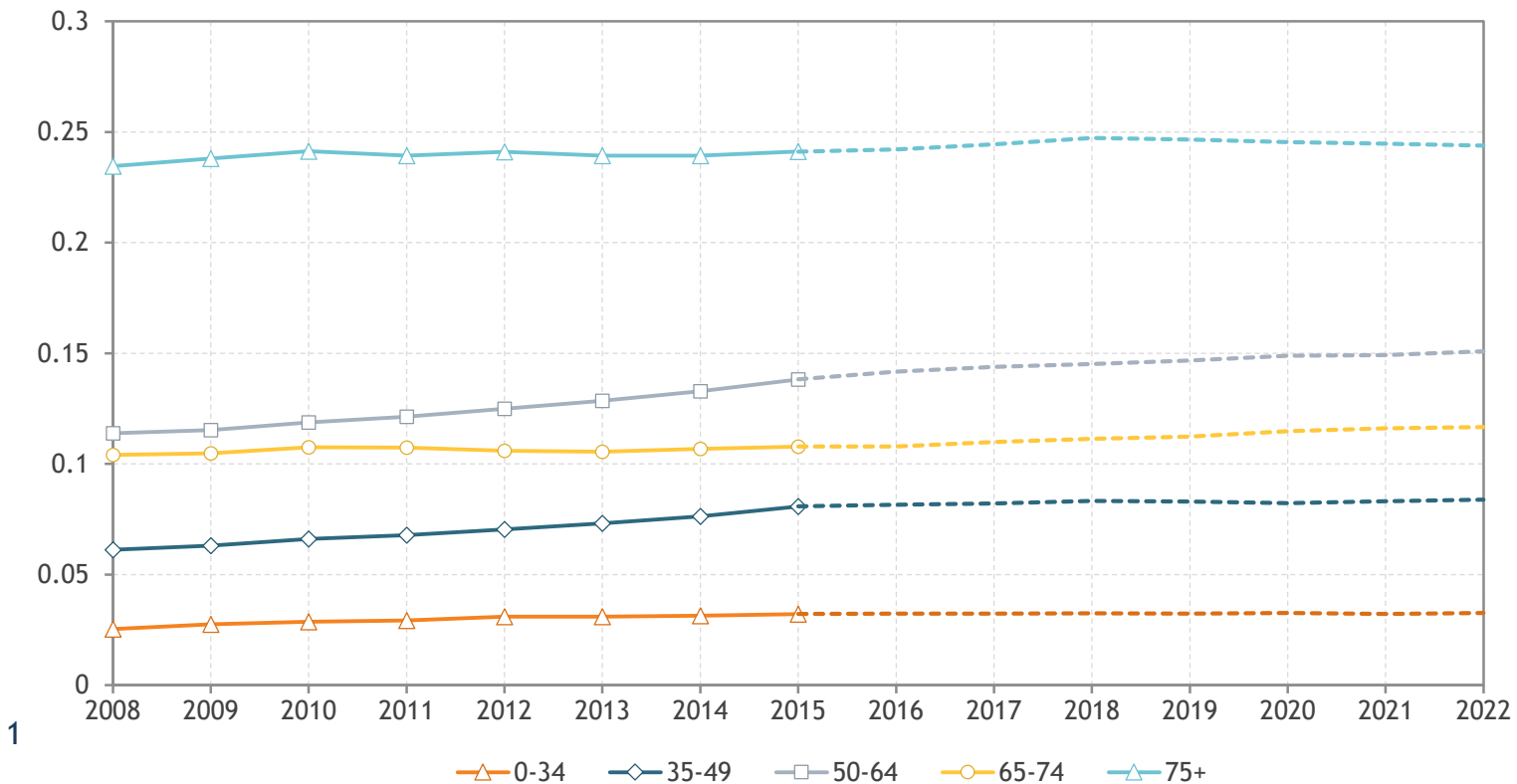
# Autres indications de maladies chroniques, état de santé général

- État de santé général: l'indicateur de morbidité s'appuie sur le nombre de classes (ATC-2) de médicaments délivrés sur prescription
  - Portée théorique 0-65, dans échantillon 0-19
  - Dépend très fortement de la prévention des maladies chroniques
- Part de la population touchée par d'autres maladies chroniques, <65 et 65+, échelle de *gauche*
- Moyenne de l'indicateur de morbidité <65 et 65+, échelle de *droite*



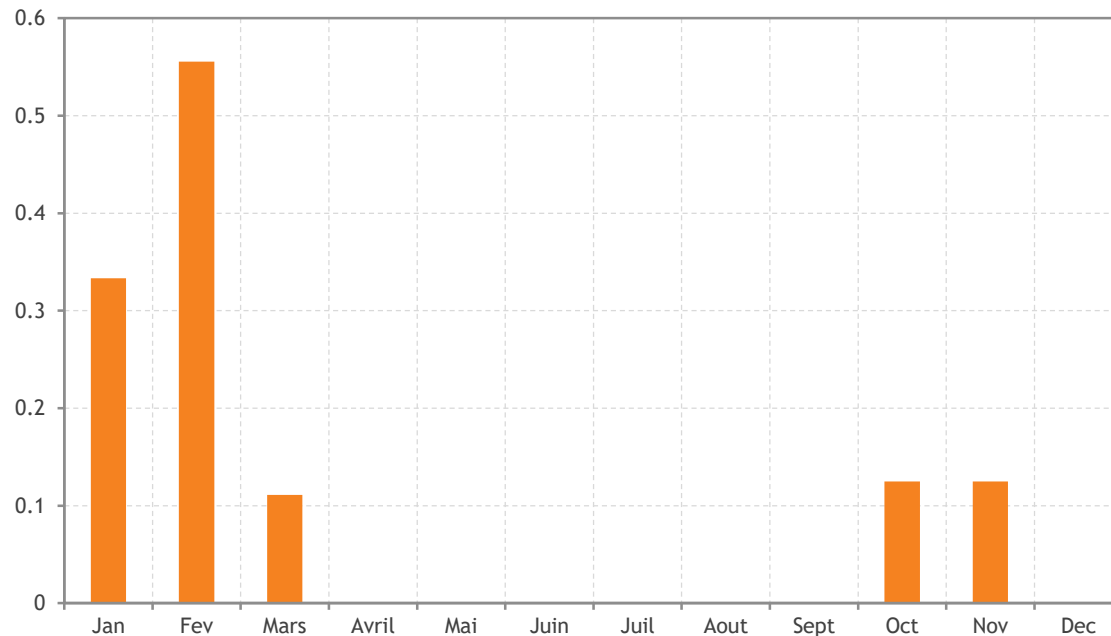
# Statut / certificat de maladie chronique - invalidité

- Part de la population ayant un certificat de maladie chronique et/ou droit à une allocation pour personne handicapée et/ou étant reconnu invalide/moins valide
  - Combinaison d'indicateurs de santé et de statut social
  - les tendances dans les probabilités de transition ne sont pas prolongées



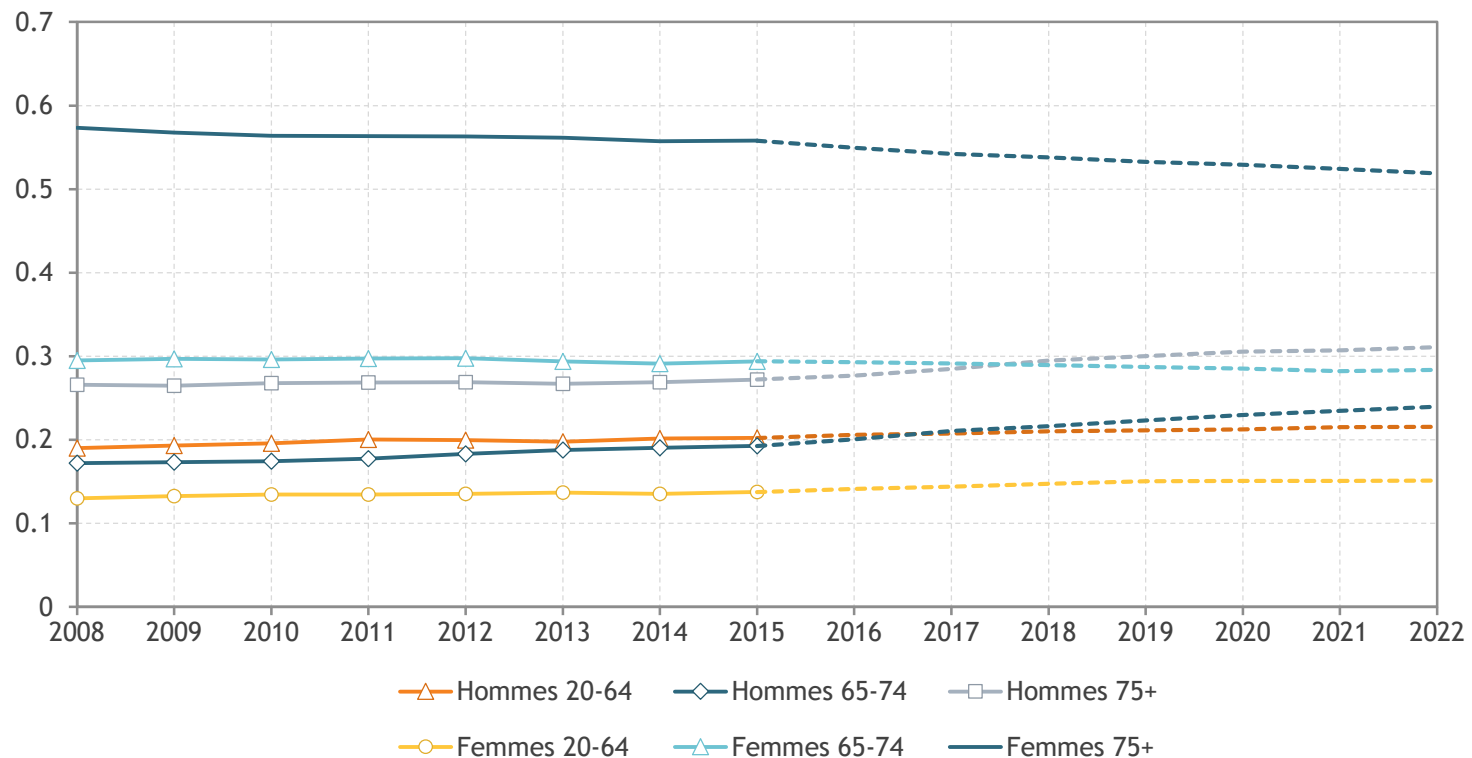
# Épidémie de grippe

- Observations de l'Institut scientifique de la santé publique (ISP)
  - Les consultations pour des syndromes grippaux sont supérieures au seuil
  - La valeur du seuil en 2016-2017 était de 143,5 consultations pour 10 000 habitants
- La projection est définie comme la probabilité mensuelle moyenne sur la période 2008-2016
  - donc constante sur l'ensemble de la période de projection (à partir de 2018)



# Situation de vie : isolé ou pas

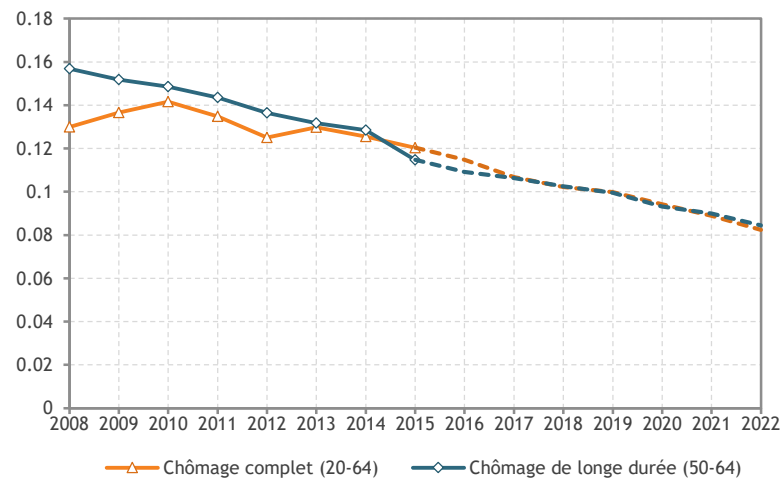
- Isolé : ménage composé d'une personne
- La situation de vie influence:
  - la santé et la consommation de soins de santé
  - le statut d'intervention majorée
- Projection alignée sur la projection des ménages (avec position au sein du ménage) réalisée par le Bureau fédéral du Plan





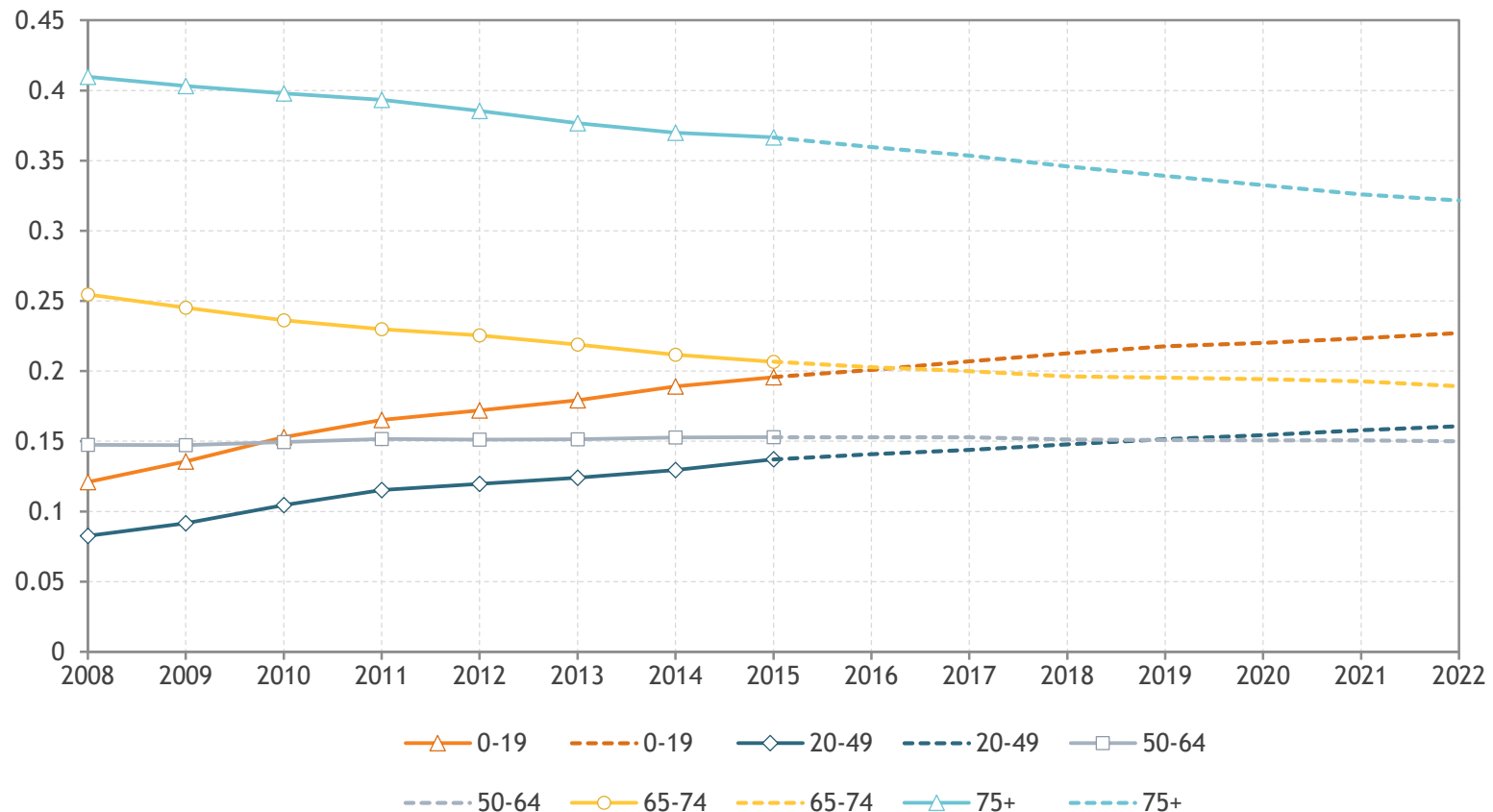
# Chômage

- Chômage complet
  - Part de la population de 20-64 ans concernée
- Chômage de longue durée chez les personnes de 50 ans et plus
  - Part de la population de 50-64 ans concernée
- Indicateurs pertinents en raison des effets sur
  - la santé et la consommation de soins de santé
  - le statut d'intervention majorée
- Projection alignée sur les projections de chômage à l'horizon 2022 réalisées par le Bureau fédéral du Plan



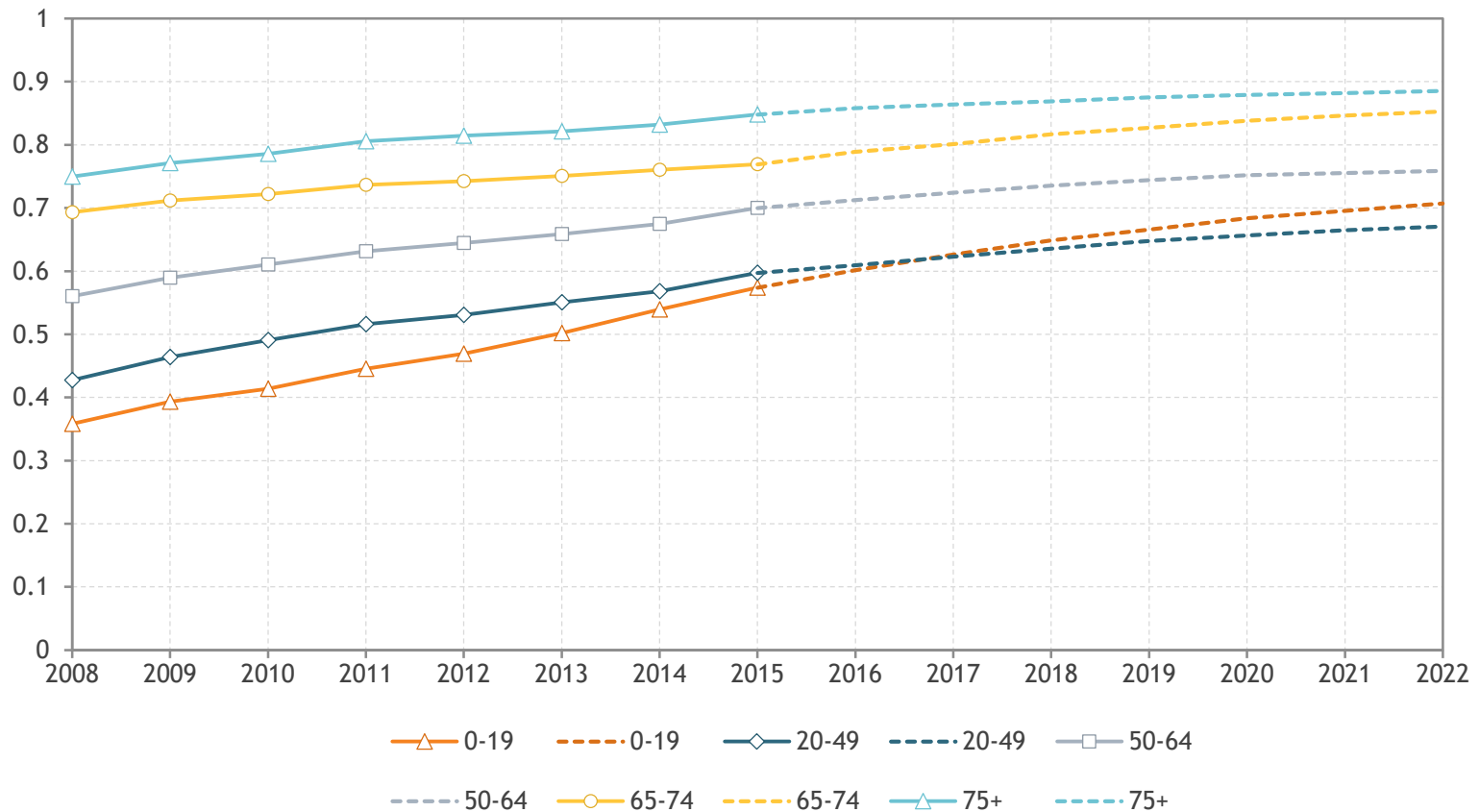
# Droit à une intervention majorée

- A récemment été fort étendu dans le cadre de plusieurs réformes
- Projection compliquée par l'absence, dans l'EPS, de données sur:
  - les revenus
  - les compositions des ménages



# Dossier médical global

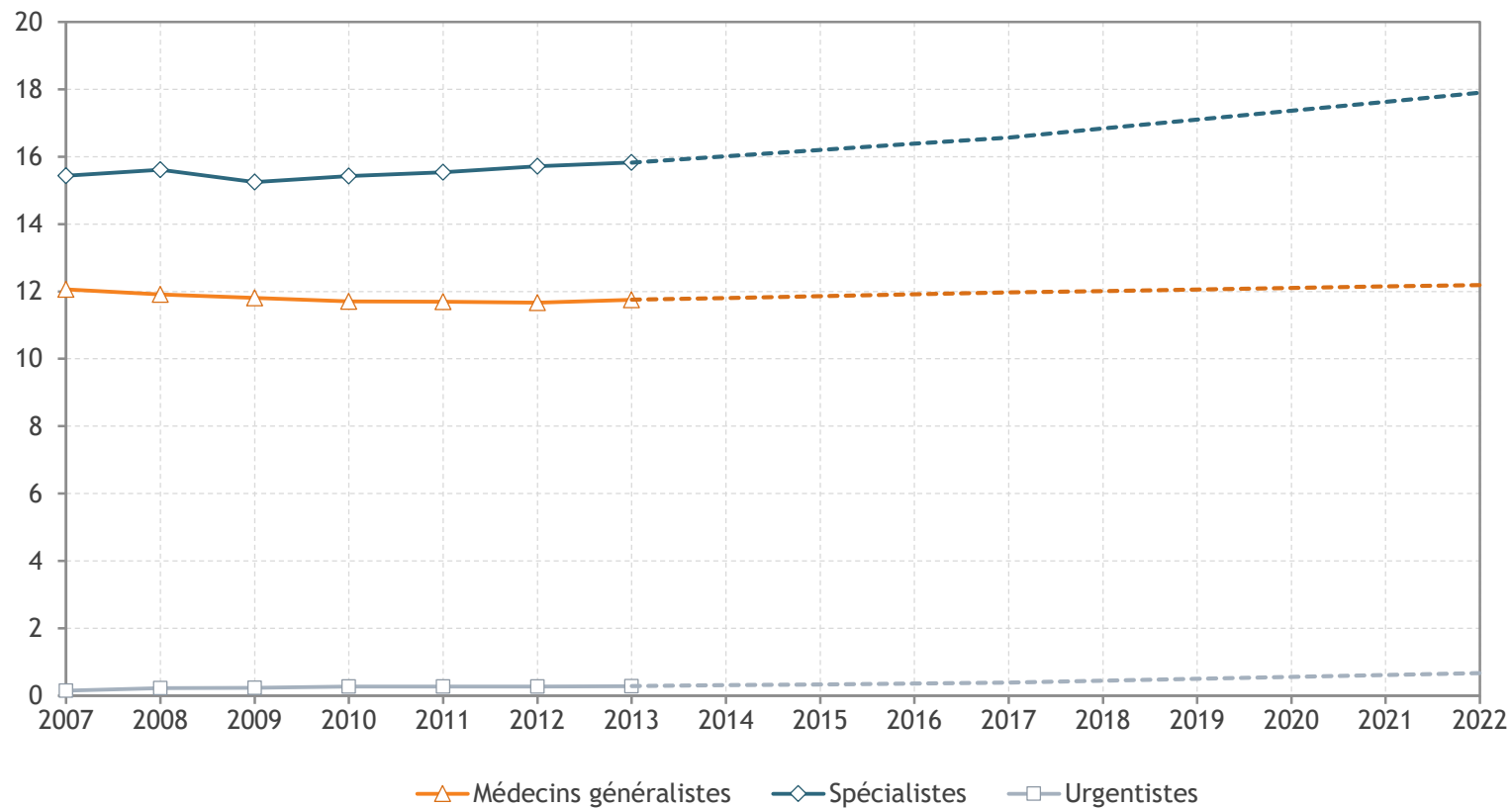
- Il a été étendu progressivement depuis son instauration en 2002
- Mais des écarts importants subsistent entre les arrondissements
  - Taux (2015) le plus faible: 43%; taux le plus élevé: 86%
- La projection tient compte du niveau atteint dans l'arrondissement



# Densité médicale

- Point de départ : projection du nombre de médecins, réalisée en 2016, par le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement
  - par la Cellule de planification des professions de santé
  - par spécialité (29) et groupe linguistique (FR-NL)
  - pour la période 2013 - 2037
- répartie entre trois catégories:
  - les médecins généralistes
  - les spécialistes
  - les urgentistes
- convertie en indices
  - qui ont été appliqués aux effectifs de médecins en 2013 recensés par l'INAMI dans chaque arrondissement
  - clé de répartition pour Bruxelles: FR: 83%, NL: 17%
- et exprimée en chiffres par 10 000 habitants

# Densité médicale



## Conclusion

“Les projections ne doivent pas être interprétées comme étant des prévisions. Une projection détermine l'évolution d'une variable au fil du temps. Elle se base sur un scénario d'évolution future de diverses variables. Ce scénario est établi sur la base des connaissances scientifiques actuelles et des tendances observées dans des contextes socioéconomique, démographique donnés. Cette projection constitue un outil d'aide à la décision. Elle ne prétend pas fournir le niveau exact des variables à un horizon donné.”

(Citation adaptée du « Perspectives démographiques 2016-2060 » )