



Description du modèle perspectives financières des PC

Objectif : Le présent document offre une vue d'ensemble de la structure et du contenu du modèle de projection pour le budget financier des prestations complémentaires (PC). Pour des informations détaillées, notamment sur la mise en œuvre du modèle dans R, nous renvoyons à la documentation technique.

Auteurs : Tobias Lehmann, Etienne Corpataux et Maïlys Korber
(sekretariat.mas@bsv.admin.ch)

Date : 03.11.2025

Table des matières

1	Structure du modèle	2
2	Données utilisées	2
3	Dépenses	3
3.1	Besoins vitaux et frais supplémentaires liés au séjour en home	3
3.2	Frais de maladie et d'invalidité	8
3.3	Frais administratifs	8
4	Recettes	9
5	Validation externe du modèle	9
6	Annexe	9
6.1	Population et évolution démographique	9

1 Structure du modèle

Le modèle financier des PC projette le nombre de bénéficiaires et les dépenses par bénéficiaire pour les deux prestations principales des PC : les dépenses pour les besoins vitaux et les frais supplémentaires liés au séjour en home. Les projections sont établies séparément pour l'AI et l'AVS en utilisant la même approche de modélisation.

Les autres dépenses, à savoir les frais de maladie et d'invalidité ainsi que les frais administratifs, sont directement dérivées des dépenses prévues pour les besoins vitaux et les frais supplémentaires liés au séjour en home. De même, les recettes prévues provenant des contributions fédérales et cantonales, conformément aux dispositions légales, découlent directement des dépenses prévues pour les besoins vitaux et pour les frais supplémentaires liés au séjour en home.

La modélisation des dépenses pour les besoins vitaux et les coûts supplémentaires liés au séjour en home dans le cadre des PC repose sur le principe de l'actualisation récursive. Cela signifie que la première année après le décompte fait l'objet d'une projection. Sur cette base, la deuxième année est calculée, et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'horizon de projection. Ces extrapolations se fondent d'une part sur des facteurs exogènes (notamment les scénarios démographiques de l'OFS) et d'autre part sur des estimations des évolutions futures basées sur des observations passées (notamment la probabilité de percevoir de nouvelles PC l'année suivante).

Sauf mention contraire, les chiffres se rapportent au 31 décembre de l'année concernée (p. ex. population à la fin de l'année, nombre de bénéficiaires de rentes PC à la fin de l'année). Le modèle fonctionne avec des prix constants : les données d'entrée sont d'abord converties en valeurs réelles (les expressions monétaires sont déflatées par rapport à une année de référence) et les résultats sont ensuite reconvertis en valeurs nominales.

2 Données utilisées

Les données proviennent des sources suivantes :

- Registre PC : les données relatives aux bénéficiaires de prestations et aux montants versés sont directement tirées du registre PC.
- AFC : l'Administration fédérale des contributions (AFC) fournit à l'OFAS, dans le cadre des paramètres économiques, des projections sur l'évolution future des salaires et des prix.
- OFS : l'Office fédéral de la statistique (OFS) fournit à l'OFAS des données sur la population résidente (valeurs observées et projections/scénarios). Les scénarios de l'OFS relatifs à la population résidente (scénario de référence A-00-2025) sont utilisés pour estimer l'évolution future du nombre de bénéficiaires de PC à l'AVS.
- Perspectives financières de l'AI : le nombre projeté de bénéficiaires de rentes AI issu du modèle des perspectives financières de l'AI est utilisé pour estimer l'évolution future du nombre de bénéficiaires de PC à l'AI.

Des informations plus détaillées sur les données utilisées figurent au chapitre 2 « Beschrieb der verwendeten Input-Daten » de la documentation technique (seulement disponible en allemand).

3 Dépenses

La modélisation des différentes dépenses du modèle budgétaire est expliquée ci-après.

3.1 Besoins vitaux et frais supplémentaires liés au séjour en home¹

Alors que les dépenses des besoins vitaux et les coûts supplémentaires liés au séjour en home sont projetés indépendamment tant dans l'AVS que dans l'AI, le calcul est effectué selon la même approche de modélisation. Celle-ci est expliquée ci-après pour les dépenses pour les besoins vitaux dans l'AVS. Les particularités de la modélisation des coûts supplémentaires liés au séjour en home ou de l'AI sont mentionnées lorsqu'elles sont pertinentes.

Le modèle repose sur le fait que les dépenses totales pour les besoins vitaux dans l'AVS pour une année donnée t peuvent être représentées comme suit :

$$\text{Dépenses besoins vitaux } AVS_t = \text{bénéficiaires besoins vitaux } AVS_t * \text{moyenne } PC_t$$

Le terme

- *bénéficiaires besoins vitaux* AVS_t correspond au nombre de personnes qui perçoivent des prestations complémentaires pour les besoins vitaux au cours de l'année t , et
- *moyenne* PC_t correspond au montant moyen en CHF versé par bénéficiaire.

Comme ces deux grandeurs sont différenciées selon l'âge ($alt \in \{63, 64, \dots, 99\}$) et le sexe ($sex \in \{femme, homme\}$), la relation se présente comme suit :²

$$\begin{aligned} \text{Dépenses besoins vitaux } AVS_t &= \sum_{alt=63}^{99} (\text{Bénéf BV } AVS_{t,alt,femme} * \emptyset \text{ CHF } PC_{t,alt,femme} + \text{Bénéf BV } AVS_{t,alt,femme} \\ &\quad * \emptyset \text{ CHF } PC_{t,alt,homme}) \end{aligned}$$

avec « Bénéf BV » = bénéficiaires besoins vitaux.

Pour les femmes, l'âge minimum est fixé à 62 ans jusqu'à l'introduction complète du relèvement de l'âge de la retraite AVS21 en 2028.

Le modèle comprend donc deux éléments centraux :

1. Un module permettant de mettre à jour le nombre de bénéficiaires en fonction de l'âge et du sexe
2. Un module permettant de mettre à jour les montants moyens des PC par âge et par sexe.

En multipliant puis en additionnant ces deux valeurs selon l'équation ci-dessus, on obtient les dépenses prévues des PC pour une année donnée.

¹ La mise en œuvre dans R est décrite dans la documentation technique au chapitre « Modul mod_el_exis_heim.R ».

² Les personnes dont l'âge se situe en dehors de cette fourchette (ce qui concerne en particulier les bénéficiaires de PC dans le cadre de l'assurance survivants) ne représentent que 3 % des dépenses PC et font donc l'objet d'une projection séparée et simplifiée. Concrètement, le montant total des PC versées aux bénéficiaires dont l'âge se situe en dehors de cette fourchette est additionné et extrapolé à l'aide du taux de croissance prévu de la rente minimale.

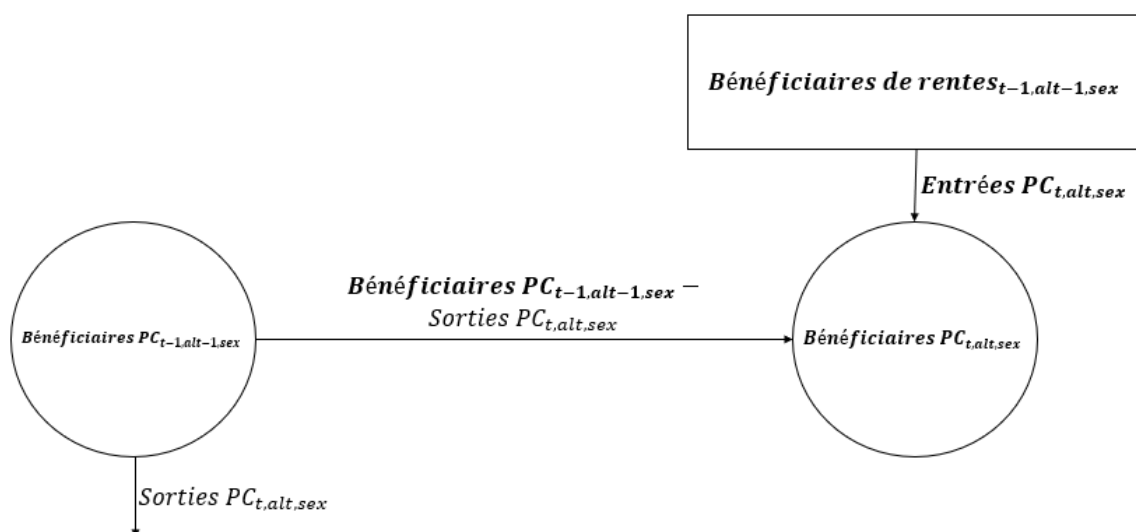


Illustration 1 : modélisation des bénéficiaires de PC

Projection du nombre de bénéficiaires de PC

La figure 1 présente le modèle utilisé pour projeter le nombre de bénéficiaires de PC par âge et par sexe. Le cercle de droite représente le nombre de bénéficiaires de PC de l'année t , de l'âge alt et de sexe sex . Ce chiffre résulte du nombre de bénéficiaires à la fin de l'année précédente ($t - 1$), de l'âge ($alt - 1$) et de sexe sex (cercle de gauche), moins les sorties des PC et plus les entrées dans les PC.

Le rectangle « Bénéficiaires de rente » montre que les nouvelles admissions dans le système des PC ne peuvent provenir que du groupe des bénéficiaires de rente AVS ou, plus précisément, uniquement de la partie des bénéficiaires de rente AVS qui ne perçoivent pas encore de PC.

Pour projeter le nombre futur de bénéficiaires de PC sur la base du nombre actuel, deux estimations sont donc nécessaires :

- Le taux de sortie des PC, qui, multiplié par le nombre actuel, donne le nombre prévu de sorties des PC.
- Le taux d'entrée dans les PC, qui, multiplié par le nombre de bénéficiaires d'une rente AVS sans PC, donne le nombre prévu d'entrées dans les PC.

Ces taux sont estimés en calculant la moyenne des valeurs observées au cours des cinq dernières années. Actuellement, l'année 2024 n'est pas prise en compte, en raison de la réforme des PC entrée en vigueur au 1er janvier 2021, avec une période transitoire jusqu'à fin 2023, qui n'a été pleinement effective qu'à partir de 2024. Pendant la période transitoire, la nouvelle loi ne s'appliquait qu'aux nouveaux cas de PC. Pour les cas PC enregistrés avant le 1er janvier 2021, la réglementation la plus avantageuse (ancienne ou nouvelle) a été appliquée. À partir du 1er janvier 2024, tous les cas PC ont été adaptés à la nouvelle législation.

En 2024, le taux de sortie des PC à l'AI s'élevait à 8,0 %, ce qui est nettement supérieur à la moyenne de 5,5 % enregistrée entre 2014 et 2023. Cette évolution inhabituelle semble être liée à la mise en œuvre de la réforme pour tous les bénéficiaires de PC et est donc considérée comme un effet ponctuel en 2024.

L'utilisation des taux moyens des cinq dernières années (à l'exclusion de l'année 2024) constitue donc un bon compromis entre la prise en compte des effets de la réforme sur les nouvelles entrées dans les PC (les analyses des taux d'entrée et de sortie pour les années 2021-2023 ne montrant pas d'effet

significatif de la réforme) et la prévention de la reproduction d'effets aléatoires provenant d'années d'observation individuelles dans les cellules âge-sexe.³

La population résidente est utilisée pour estimer le nombre de bénéficiaires de rentes AVS sans PC (population en âge de retraite – nombre de bénéficiaires de PC). Étant donné que la quasi-totalité de la population en âge de retraite perçoit des prestations AVS, cette approximation est fiable.⁴

Les taux sont calculés comme suit pour une année donnée :

$$\text{Taux d'entrée } PC_{alt,sex} = \frac{\text{Entrées } PC_{t,alt,sex}}{(\text{Bénéficiaires de rente}_{t-1,alt-1,sex} - \text{Bénéficiaires } PC_{t-1,alt-1,sex})}$$

$$\text{Taux de sortie } PC_{alt,sex} = \frac{\text{Sorties } PC_{t,alt,sex}}{\text{Bénéficiaires } PC_{t-1,alt-1,sex}}$$

Sur la base de ces taux estimés dans le passé, l'évolution future du nombre de bénéficiaires de PC peut être extrapolée comme le montre la figure 2. Concrètement, le nombre de bénéficiaires de PC à la fin de l'année t correspond au nombre de bénéficiaires plus jeunes d'un an à la fin de l'année précédente $t - 1$, moins les départs attendus (taux de départ multiplié par le nombre de bénéficiaires) et plus les arrivées attendues (taux d'arrivée multiplié par le nombre de bénéficiaires de rentes AVS sans les bénéficiaires de PC déjà existants).

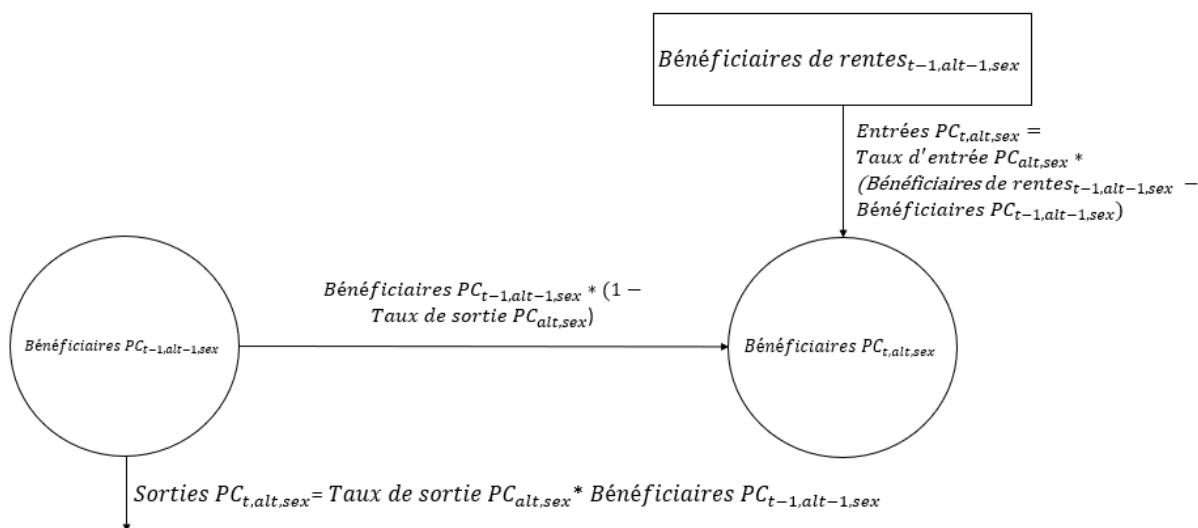


Illustration 2 : projection du nombre de bénéficiaires de PC

Projection du montant moyen des PC par bénéficiaire

Un modèle similaire est utilisé pour la projection du montant moyen des PC par bénéficiaire. La figure 3 illustre le concept du modèle pour le montant moyen des PC. Le cercle de droite représente la montant moyen des PC des bénéficiaires de l'âge alt et du sexe sex l'année t . Cette valeur est la moyenne pondérée des deux composantes suivantes :

1. Le montant moyen des PC versées aux bénéficiaires plus jeunes d'un an l'année précédente $t - 1$ (cercle de gauche), multiplié par $(1 + \Delta_{effectif,t}^{\%})$, le taux de croissance des montants des PC existants, et

³ Réforme des prestations complémentaires

⁴ Pour les PC à l'AI, nous avons utilisé la population des bénéficiaires d'une rente AI.

2. Le nombre moyen de prestations complémentaires des nouveaux bénéficiaires au cours de l'année t .⁵

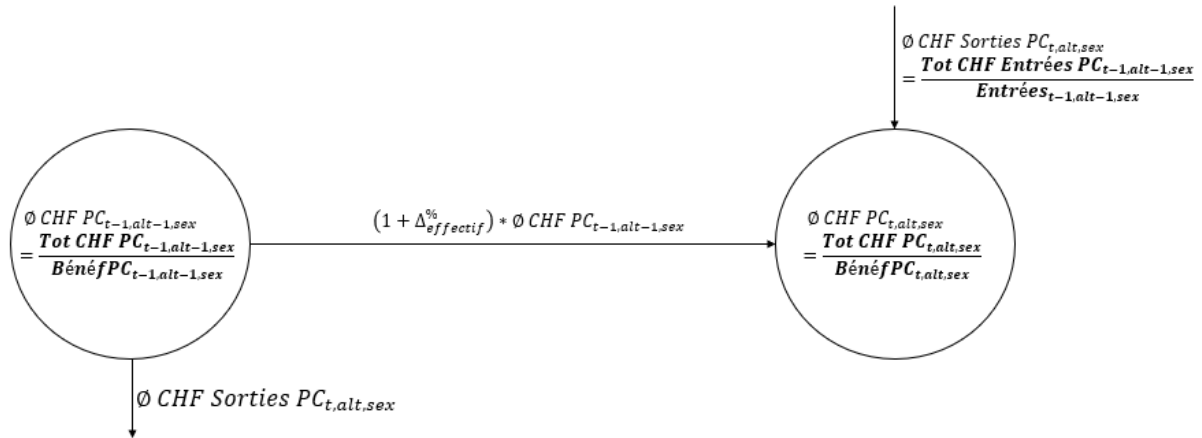


Illustration 3 : modélisation des montants moyens des PC

La projection des montants moyens des PC pour l'année suivante repose, comme pour l'extrapolation du nombre de bénéficiaires, sur les montants moyens des PC observées au cours de l'année en cours. Deux estimations sont nécessaires à cet effet :

1. Le taux de croissance du montant moyen des PC dans l'effectif PC ($\Delta_{Effectif,t}^{\%}$).
2. Le taux de croissance du montant moyen des PC des entrées ($\Delta_{Entrée,t}^{\%}$).

Par *effectif* nous entendons la population de bénéficiaire PC en $t-1$ qui est toujours présente dans la population de bénéficiaire PC au temps t .

Pour estimer les dépenses des besoins vitaux de l'AVS et de l'AI, on prend en compte le fait que le montant moyen des PC dépend fortement du montant des besoins vitaux fixés pour les PC, qui augmente lui-même de manière quasi proportionnelle à la rente minimale.

Le taux de croissance des montants moyens des PC est donc ramené à une constante et le taux de variation de la rente minimale est calculé à l'aide d'une régression. Cette régression est estimée séparément pour le taux de croissance des montants moyens des PC des nouveaux bénéficiaires et pour le taux de croissance des montants moyens des PC des bénéficiaires de l'effectifs.⁶ L'idée derrière cette spécification est que la constante reflète la croissance des montants moyens des PC de manière indépendante de l'évolution de la rente minimale (par exemple en raison de changements dans la structure des revenus ou de la fortune des bénéficiaires de PC).

Formellement, cela donne les deux équations de régression suivantes :

$$\Delta_{Entrées,t}^{\%} = \beta_0 + \beta_1 \Delta^{\%} Rente\ minimale_{t-1 \rightarrow t}$$

$$\Delta_{Effectif,t}^{\%} = \beta_0 + \beta_1 \Delta^{\%} Indice\ mixte_{t-1 \rightarrow t}$$

⁵ L'hypothèse implicite est que le montant moyen des PC des départs correspond au montant moyen des PC de l'effectif, c'est-à-dire $\emptyset CHF Sorties PC_{t,alt,sex} = \emptyset CHF PC_{t-1,alt-1,sex}$. Cette hypothèse est insignifiante, car les éventuelles violations de l'hypothèse sont compensées par $\Delta_{Bestand,t}^{\%}$ (d'un point de vue formel, pour un âge donné, $\emptyset CHF EL Abgänge_t$ et $\Delta_{Bestand,t}^{\%}$ ne sont pas identifiés séparément, ce qui permet de fixer l'un des deux).

⁶ En revanche, les coûts supplémentaires liés au séjour en home ne dépendent pas de la rente minimale, mais de l'évolution des coûts de home (qui varient selon les cantons). Pour les coûts supplémentaires liés au séjour en home, nous n'intégrons donc qu'une constante dans la régression, ce qui équivaut à estimer le taux de croissance à partir de la moyenne arithmétique des taux de croissance des dix dernières années.

où

$$\Delta_{Entrées,t}^{\%} = \Delta^{\%} \emptyset CHF Entrées PC_{t-1,a,sex \rightarrow t,a,sex} = \frac{\emptyset CHF Entrées PC_{t,a,sex}}{\emptyset CHF Entrées PC_{t-1,a-1,sex}} - 1$$

et

$$\Delta_{Effectif,t}^{\%} = \Delta^{\%} \emptyset CHF EL Effectif_{t-1,a-1,sex \rightarrow t,a,sex} = \frac{\emptyset CHF EL Effectif sans Entrées_{t,a,sex}}{\emptyset CHF EL Effectif_{t-1,a-1,sex}} - 1$$

représentent les taux de croissance observés empiriquement.

Il convient de noter que les régressions ne sont pas estimées séparément selon l'âge ou le sexe. Il y a deux raisons à cela :

1. Les taux de croissance varient considérablement au fil des ans en fonction de l'âge en raison de la petite taille des échantillons et des effets de composition, ce qui plaide contre une estimation séparée par âge.
2. Les taux de croissance ne diffèrent que légèrement entre les hommes et les femmes, ce qui plaide contre une répartition par sexe.⁷

L'estimation est basée sur les taux de croissance des dix dernières années, sans tenir compte de l'année 2024. Les années 2014 à 2023 sont donc utilisées pour la projection de 2025.

L'année 2024 est actuellement exclue car certains bénéficiaires de PC ont perdu leur droit aux PC cette année-là en raison de la mise en œuvre complète de la réforme des PC de 2021 (adaptation de la règle de calcul pour les bénéficiaires de PC existants). Cet effet exceptionnel et ponctuel a influencé la composition des bénéficiaires et donc le montant moyen des PC.

L'utilisation des taux des dix dernières années représente donc un compromis entre la prise en compte des effets de la réforme sur les nouveaux bénéficiaires de PC (les analyses des taux de croissance ne montrant pas d'effet clair de la réforme) et la volonté d'éviter la perpétuation d'effets aléatoires provenant de certaines années d'observation.⁸

Les coefficients de régression estimés (β_0, β_1) sont combinés avec l'évolution de la rente minimale projetée selon les valeurs de référence de l'AFC. Il en résulte des projections pour $\Delta_{Effectif,t}^{\%}$ et $\Delta_{Entrées,t}^{\%}$ sur l'ensemble de l'horizon de projection.

Avec ces taux de croissance, le montant moyen des PC par bénéficiaire peut être extrapolée, comme le montre la figure 4. L'extrapolation suit la même logique que celle présentée dans la figure 3 pour l'estimation des paramètres.

⁷ Des spécifications avec des groupes d'âge ont également été testées. Cependant, les taux de croissance par groupe d'âge sont également soumis à de fortes fluctuations, ce qui entraînerait des estimations de coefficients peu plausibles dans certains groupes d'âge en raison d'effets aléatoires et de valeurs aberrantes.

⁸ La période plus longue de 10 ans pour l'estimation des taux de croissance des montants moyens des PC par rapport à la période de 5 ans pour l'estimation des taux d'entrée et de sortie s'explique par le fait que la croissance des PC moyennes est nettement plus volatile au fil des ans que les taux d'entrée et de sortie.

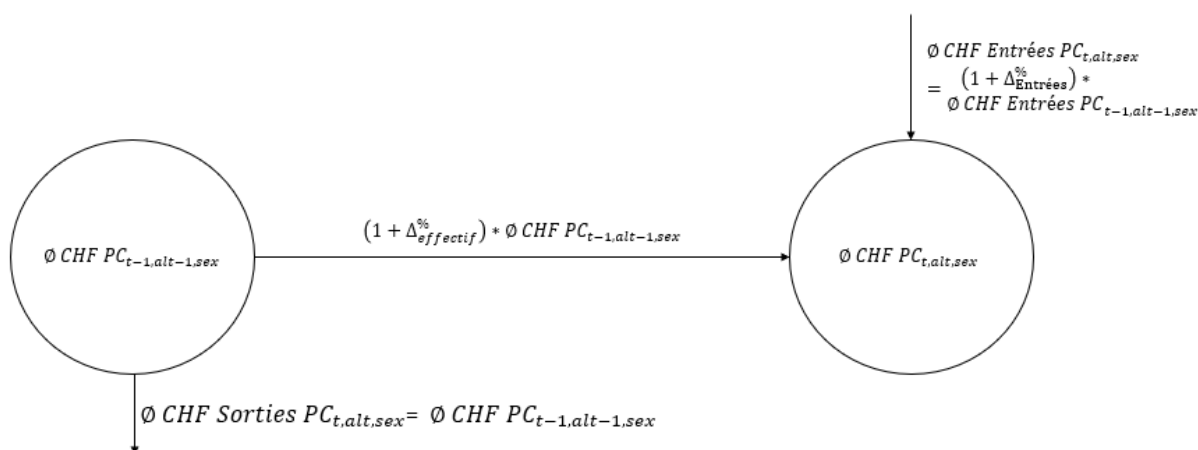


Illustration 4 : extrapolation du montant moyen des PC

La relation illustrée dans la figure 4 permet de prolonger de manière récursive le montant moyen des PC pour les femmes et les hommes de chaque âge pour chaque année à venir. En multipliant ce montant par le nombre projeté de bénéficiaires, on obtient la projection des dépenses totales dans la cellule âge-sexe correspondante. La projection des dépenses totales est ensuite obtenue en additionnant tous les sexes (cf. deuxième formule au début de ce chapitre).

3.2 Frais de maladie et d'invalidité⁹

On suppose que les frais de maladie et d'invalidité augmentent proportionnellement à la somme des dépenses pour les besoins vitaux et pour les coûts supplémentaires liés au séjour en home.

Le facteur de proportionnalité, qui traduit la croissance prévue des dépenses des besoins vitaux et pour les coûts supplémentaires liés au séjour en home en croissance des dépenses pour les frais de maladie et d'invalidité, est estimé comme la moyenne des valeurs observées au cours des dix dernières années (à l'exception de l'année 2024).

La période de référence correspond donc à celle utilisée pour estimer la croissance des montants moyens des PC.

3.3 Frais administratifs¹⁰

Pour les frais administratifs, on suppose également qu'ils augmentent proportionnellement à la somme des dépenses des besoins vitaux et des frais supplémentaires liés au séjour en home.

Le facteur de proportionnalité, qui permet de traduire la croissance prévue des dépenses pour les besoins vitaux et pour les frais supplémentaires liés au séjour en home en croissance des dépenses pour les frais administratifs, est estimé comme étant la moyenne des valeurs observées au cours des dix dernières années (à l'exception de l'année 2024).

La période de référence correspond donc à celle utilisée pour estimer la croissance des PC moyennes.

⁹ La mise en œuvre dans R est décrite dans la documentation technique au chapitre « Modul mod_el_krank_behin.R ».

¹⁰ La mise en œuvre dans R est décrite dans la documentation technique au chapitre « Modul mod_el_verwaltung.R ».

4 Recettes

Comme les recettes des PC doivent toujours correspondre aux dépenses conformément aux dispositions légales, les projections de recettes suivent directement les projections de dépenses.

Les dépenses pour les PC périodiques (besoins vitaux et frais supplémentaires liés au séjour en home) sont réparties comme suit entre la Confédération et les cantons :

- La Confédération prend en charge 5/8 des dépenses pour les besoins vitaux.
- Les cantons prennent en charge 3/8 des dépenses pour les besoins vitaux ainsi que la totalité des dépenses pour les frais supplémentaires liés au séjour en home.

Les frais de maladie et d'invalidité sont entièrement pris en charge par les cantons, tandis que la Confédération prend en charge les frais administratifs.

5 Validation externe du modèle

Une expertise externe du modèle et de la documentation a été réalisée par bureau BASS en 2025. Le rapport final daté du 20.08.2025 est disponible à l'adresse suivante : www.bsv.admin.ch/finances-pc.

Deux adaptations ont été réalisées dans le modèle durant le processus d'expertise :

- La modélisation des frais de maladie et d'invalidité est réalisée en appliquant le ratio entre ces dépenses et les dépenses des PC périodiques par le passé, comme présenté au point 3.2. Au lieu de prendre une seule année en considération pour calculer ce ratio, il a été proposé de prendre le ratio moyen des 10 dernières années, à l'exception de l'année 2024. Cette modification a été effectuée.
- Il en est de même pour les frais administratifs.

Lors du processus d'expertise, le bureau d'étude a noté des améliorations possibles dans la documentation technique. Elle a été adaptée après l'expertise en fonction des remarques.

A noter encore que la modification de la LPC, acceptée par le Parlement en juin 2025, concernant les prestations d'aide et d'assistance à domicile, ne faisait pas partie du modèle soumis à expertise. Un module avec une variante minimale et une variante maximale a été ajouté au modèle après l'expertise.

6 Annexe

6.1 Population et évolution démographique

L'évolution prévue de la population résidente en âge de retraite est un facteur déterminant pour les projections relatives aux PC à l'AVS, car elle sert de proxy pour la population avec une rente AVS, c'est-à-dire éligible aux PC à l'AVS.

Pour la population résidente utilisée dans le modèle, l'OFS établit généralement tous les cinq ans (la dernière fois en 2025) de nouveaux scénarios démographiques. Il en résulte inévitablement que, pendant ces cinq années, la population observée en dernier lieu s'écarte de celle projetée dans le scénario actuel.

Afin de corriger cet écart, toutes les valeurs du scénario démographique correspondant sont ajustées par rapport à la dernière valeur observée. Cela signifie que la formule suivante est utilisée pour calculer la population résidente dans les années suivant la dernière année T au cours de laquelle la population résidente a été observée :

$$Population\ résidante_{t,a,s} = Scénario_{t,a,s} * \frac{Pop\ résidante\ STATPOP_{T,a,s}}{Scénario_{T,a,s}}$$

La formule indique que la population résidente par âge a et par sexe s issue des scénarios de l'OFS utilisés pour les années $t > T$ est mise à l'échelle en fonction de l'écart entre le scénario de l'OFS et la valeur observée de la population résidente STATPOP en T .