



Modèle de base des dépenses des APG : présentation de la méthode

But : Le présent document offre une vue d'ensemble de la structure et du contenu du modèle de projection utilisé pour le budget des APG. Pour des informations détaillées, notamment sur la mise en œuvre du modèle dans R, nous renvoyons à la documentation technique.

Auteurs : Elise Boillat & Ulrike Unterhofer (sekretariat.mas@bsv.admin.ch) / Date : 27.10.2025

Table des matières

1	Brève présentation des allocations pour perte de gain (APG)	3
1.1	APG pour les personnes en service	4
1.2	Congé maternité.....	4
1.3	Congé de l'autre parent.....	4
1.4	Congé d'adoption	4
1.5	Congé de prise en charge	4
1.6	Allocations	4
2	Structure du modèle	5
3	Données d'entrée	5
3.1	Données d'entrée basées sur les données de l'OFS et de l'AFF	6
3.2	Données d'entrée basées sur les grandeurs inhérentes au système.....	7
3.3	Données d'entrée basées sur le registre des APG.....	9
3.3.1	Données selon année du droit à la prestation (service), année de naissance de l'enfant (congé parental), année de début de la prestation (congé de prise en charge) ou année d'adoption	9
3.3.2	Données selon l'année de décompte.....	12
3.4	Données tirées du décompte des APG.....	12
3.5	Données d'entrée basées sur le registre central du 1 ^{er} pilier	12
4	Dépenses	12
4.1	Aperçu des méthodes utilisées	13
4.2	Service	14
4.2.1	Durée du service	15
4.2.2	Nombre de bénéficiaires	15
4.2.3	Indemnités journalières	16
4.2.4	Autres allocations	17
4.2.5	Cours pour moniteurs de jeunes tireurs et cadres de Jeunesse+Sport.....	18
4.2.6	Hypothèses et choix de la modélisation.....	18
4.3	Congé maternité (CMA)	18
4.3.1	Durée du congé.....	19
4.3.2	Nombre de bénéficiaires	19
4.3.3	Indemnités journalières	21
4.3.4	Hypothèses et choix de la modélisation.....	22
4.4	Allocation à l'autre parent (CAP).....	23

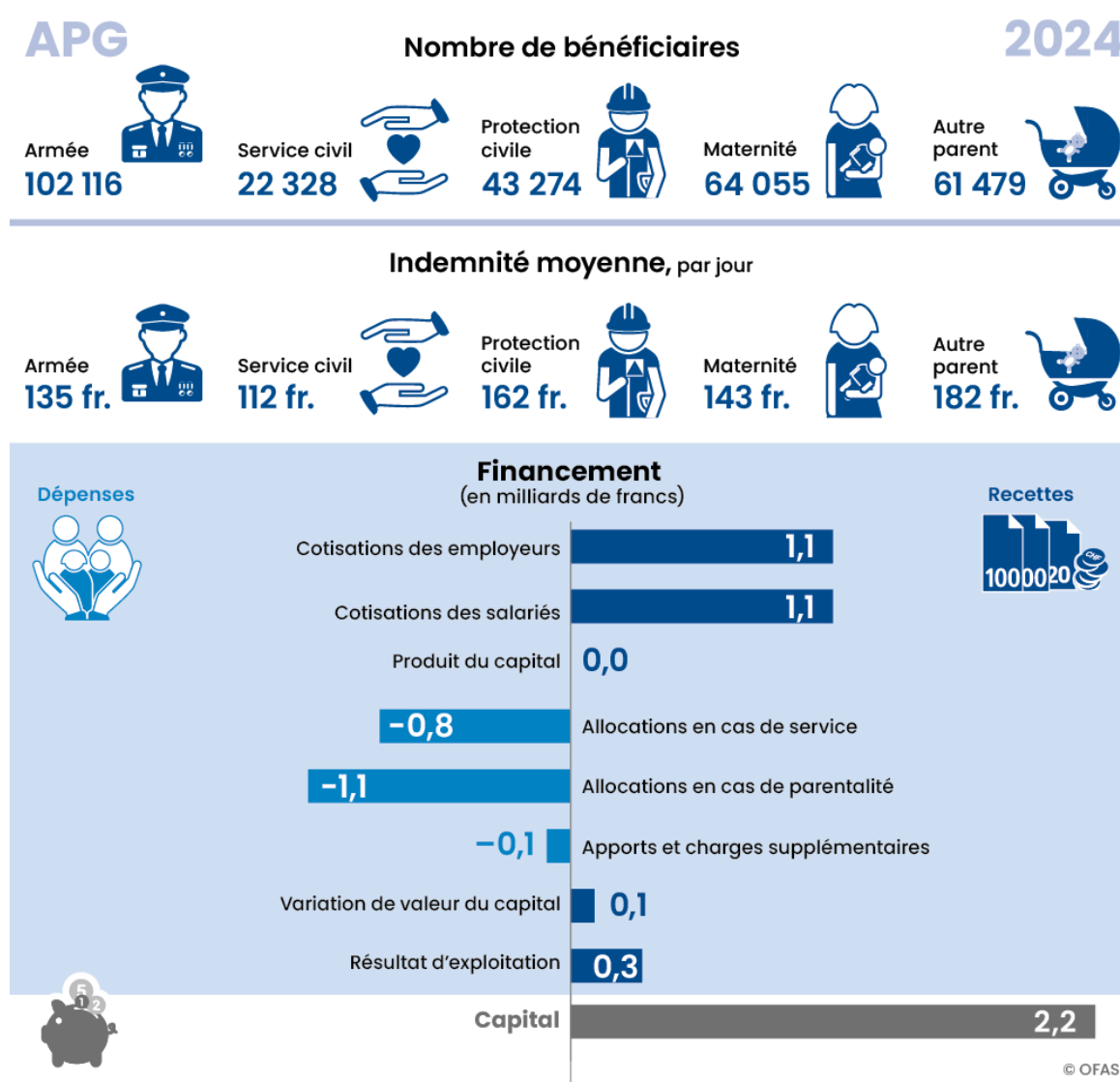
4.4.1	Durée du congé.....	23
4.4.2	Nombre de bénéficiaires	24
4.4.3	Indemnités journalières	25
4.4.4	Hypothèses et choix de la modélisation.....	26
4.5	Congés d'adoption et de prise en charge	26
4.5.1	Hypothèses et choix de modélisation	27
4.6	Autres frais	27
4.6.1	Part des cotisations à la charge des APG et abandons de créances de remboursement	27
4.6.2	Frais administratifs	28
5	Recettes	28
5.1	Cotisations des assurés et des employeurs	28
5.1.1	Nombre de cotisants	29
5.1.2	Moyenne des cotisations versées	29
6	Validation externe du modèle	29

1 Brève présentation des allocations pour perte de gain (APG)

Les allocations pour perte de gain (APG) servent à remplacer une partie de la perte de revenu des personnes qui accomplissent un service militaire, un service civil ou d'autres services dans l'intérêt de la collectivité. Elles indemnisent également les congés de maternité, de l'autre parent (anciennement : congé de paternité) et d'adoption ainsi que le congé de prise en charge.

Les allocations pour perte de gain ne représentent qu'une partie minime (environ 1 %) des dépenses des assurances sociales. En 2024, elles ont atteint 2 milliards de francs. Les allocations parentales constituaient environ 57 % de ces dépenses, les allocations aux personnes effectuant un service presque 42 %. Les dépenses liées aux diverses allocations pour perte de gain sont couvertes principalement par les cotisations salariales (0,5 % en 2025) et dans une très faible mesure par les rendements des placements. Pour les salariés, la moitié des cotisations est payée par l'employeur. Les indépendants supportent la totalité de leurs cotisations. Pour les indépendants, un taux plus bas est appliqué si le revenu annuel est inférieur à 60 500 francs. Le graphique 1 présente un aperçu du nombre de bénéficiaires, des finances des APG et du montant des prestations pour 2024. À noter que la partie centrale du graphique se réfère au compte d'exploitation, c'est-à-dire à tout ce qui figure dans les décomptes de 2023, tandis que les parties supérieure et inférieure correspondent aux droits aux prestations en une année à partir de l'année de naissance de l'enfant ou de l'année du début des prestations. Les chiffres ne sont donc pas entièrement comparables.

Graphique 1 : Statistique des APG



1.1 APG pour les personnes en service

Des allocations pour perte de gain (APG) sont versées aux personnes qui servent dans les institutions ou suivent les formations suivantes :

- Armée suisse (écoles de recrue, cours de répétition, formation de cadres)
- Service civil
- Protection civile
- Cours fédéraux ou cantonaux pour cadres de Jeunesse et Sport
- Cours de moniteurs pour jeunes tireurs

L'allocation est versée pour chaque jour de service ou de cours.

1.2 Congé maternité

Depuis le 1^{er} juillet 2005, les mères qui exercent une activité lucrative ont droit à un congé maternité de 14 semaines après la naissance de leur enfant, congé indemnisé par les APG à raison de 98 indemnités journalières. Le congé maternité doit être pris en bloc immédiatement après la naissance. Si la mère reprend le travail avant la fin des 14 semaines, son droit au congé prend fin et les jours restants ne peuvent pas être repris ultérieurement.

1.3 Congé de l'autre parent

À la naissance de l'enfant, l'autre parent a droit, depuis le 1^{er} janvier 2021, à un congé de 2 semaines indemnisé par les APG. Le congé doit être pris dans les 6 mois suivant la naissance, soit en 2 semaines consécutives, soit par journées (10 jours, donnant droit à 14 indemnités journalières)¹.

1.4 Congé d'adoption

Les parents qui exercent une activité lucrative et adoptent un enfant de moins de quatre ans ont droit, depuis le 1^{er} janvier 2023, à un congé d'adoption de 2 semaines indemnisé par les APG. Le congé d'adoption doit être pris dans les 12 mois suivant l'adoption, soit sur 2 semaines consécutives, soit par journées (10 jours, donnant droit à 14 indemnités journalières). Les parents adoptifs peuvent choisir lequel d'entre eux prendra le congé. Ils peuvent aussi se répartir le congé, mais ils ne peuvent pas le prendre en même temps.

1.5 Congé de prise en charge

La prise en charge d'un enfant gravement atteint dans sa santé donne droit à un congé de prise en charge de 14 semaines, indemnisé par 98 indemnités journalières. L'allocation peut être perçue dans un délai-cadre de 18 mois, à compter du jour pour lequel la première indemnité est versée. Les parents se partagent librement les 14 semaines. Le droit prend fin lorsque l'atteinte à la santé n'existe plus.

1.6 Allocations

Pour les personnes en service, l'allocation de base correspond à 80 % de leur revenu moyen avant le service, mais au minimum à 69 francs par jour et au maximum à 220 francs par jour. Pour les recrues, pendant la formation de base de la protection civile ou la première phase du service civil et pour les personnes sans activité lucrative, l'allocation est de 69 francs par jour.

Les personnes en service peuvent recevoir différentes autres allocations en plus de l'allocation de base : l'allocation pour enfant, l'allocation pour frais de garde et l'allocation d'exploitation. L'allocation totale

¹ Avec l'entrée en vigueur des modifications législatives liées au « mariage pour tous », le « congé paternité » est rebaptisé « congé de l'autre parent » et l'« allocation de paternité » s'intitule désormais « allocation à l'autre parent » : voir les explications du Conseil fédéral au point 1.1.1. sous <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/85571.pdf>.

comprend l'allocation de base et les allocations pour enfants. L'allocation pour frais de garde et l'allocation d'exploitation sont toujours versées intégralement en plus de l'allocation totale.

Pour les prestations liées à la parentalité, l'allocation de base couvre 80 % du revenu moyen réalisé avant le début du droit, mais au maximum 220 francs par jour.

Le Conseil fédéral peut adapter les montants minimaux et maximaux de ces allocations à l'évolution des salaires à intervalles d'au moins deux ans, en début d'année, pour autant que le niveau des salaires sur lequel s'est fondée la dernière adaptation ait augmenté d'au moins 12 % durant cette période.

2 Structure du modèle

Les dépenses du régime des APG sont modélisées en fonction des différents types d'allocations : service, maternité, autre parent, prise en charge et adoption. Les frais d'administration sont traités séparément.

La modélisation repose sur le principe de la projection récursive, c'est-à-dire que la projection commence par la première année suivant la période de référence, puis, sur cette base, la deuxième année, et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'horizon de projection. Ces projections s'appuient à la fois sur des facteurs exogènes (tels que les scénarios démographiques de l'OFS) et sur des estimations de l'évolution futures fondées sur des observations antérieures (comme l'évolution des indemnités journalières en cas de congé maternité).

La modélisation des dépenses liées aux allocations maternité, de l'autre parent et en cas de service procède en plusieurs étapes. Nous modélisons séparément l'évolution du nombre de bénéficiaires, la durée d'indemnisation ainsi que le montant journalier de celle-ci. Le calcul des dépenses liées au service inclut également les allocations pour enfants, de prise en charge et d'exploitation, qui sont modélisées de manière distincte.

Concernant les dépenses liées aux allocations d'adoption et de prise en charge, nous faisons l'hypothèse qu'elles évoluent de façon proportionnelle à celles des allocations parentales, selon la répartition des bénéficiaires de ces dernières entre la mère et le père : si 65 % des congés sont pris par la mère, 65 % des dépenses d'adoption et de prise en charge suivront l'évolution des dépenses liées au congé maternité et le reste évoluera en fonction des dépenses liées au congé de l'autre parent.

Sauf indication contraire, les grandeurs relatives aux stocks se réfèrent à la situation au 31 décembre de chaque année (par exemple, la population à la fin de l'année ou le nombre de naissances en fin d'année). Les valeurs monétaires et les indices, sauf mention contraire, sont exprimés en prix courants, c'est-à-dire en valeurs nominales.

Sauf mention contraire, les valeurs monétaires et les indices sont exprimés en prix courants, c'est-à-dire en valeurs nominales.

Pour les dépenses de la dernière année de décompte, dans notre cas 2024, le modèle se base sur les dépenses par année de décompte. Celles-ci diffèrent des dépenses selon le registre, notamment pour les prestations liées à la parentalité. En effet, le début du droit aux prestations (par ex. la naissance d'un enfant) ne coïncide pas nécessairement avec la date du décompte. Dans la plupart des cas, le décompte est effectué soit l'année de la naissance, soit l'année suivante.

3 Données d'entrée

Nous utilisons comme données d'entrée les données du registre des APG (OFAS/CdC) exploitées selon différentes approches, les données de l'OFS et celles de l'AFF. En outre, nous utilisons les données de décompte des APG selon Compenswiss. Nous distinguons les données d'entrée historiques et les projections.

3.1 Données d'entrée basées sur les données de l'OFS et de l'AFF

Naissances

Pour quantifier les naissances vivantes par an (*nomb_naissances*), nous utilisons les données de la statistique du mouvement naturel de la population (BEVNAT) pour les années 2013 à 2024 par année de naissance, classe d'âge² et sexe des parents³.

Nos projections se basent sur les scénarios de mouvement de population établis par l'OFS⁴. Pour modéliser les dépenses liées au congé maternité, nous utilisons des projections du nombre de naissances vivantes agrégées par classe d'âge (α) et par année (t). Nous ajustons les scénarios des naissances au niveau de la moyenne des trois dernières observations de BEVNAT (T étant ici la dernière année observée) :

$$naissances_{t,\alpha_{mère}} = \overline{BEVNAT}_{T-2:T,\alpha_{mère}} * \left(1 + \frac{SCENARIO_{t,\alpha_{mère}} - SCENARIO_{T,\alpha_{mère}}}{SCENARIO_{T,\alpha_{mère}}} \right) \quad (1)$$

Pour le congé de l'autre parent, nous nous basons sur le total des naissances par an. Il n'est pas nécessaire ici d'adapter le scénario des naissances en fonction de l'âge du père, car seuls les taux de croissance sont utilisés pour les projections.

Pour calculer un facteur de correction afin d'extrapoler les congés de l'autre parent en 2024, nous utilisons les données sur les naissances vivantes par mois et par an de la statistique du mouvement naturel de la population (BEVNAT)⁵. La procédure suivie est décrite plus loin.

Population et population active

Nous quantifions l'effectif de la population suisse masculine (*popfinann*) dans le passé au moyen des données sur la population résidente permanente (en fin d'année) par âge et par sexe tirées de la Statistique de la population et des ménages (STATPOP⁶, années 2011 à 2024). Afin d'obtenir une série chronologique complète des évolutions historiques, nous complétons STATPOP pour les années 2008 à 2010 au moyen des données de la Statistique de l'état et de la structure de la population (ESPOP)⁷ de l'OFS.

Nous quantifions le taux d'activité historique des femmes (*tda*) pour les années 2013 à 2024 au moyen des données sur la population active par âge et par sexe (en nombre de personnes et en équivalents plein temps). Nous calculons ce taux directement à partir des données brutes de l'Enquête suisse sur la population active (ESPA), en suivant la méthode de l'OFS⁸. Nous agrégeons le taux d'activité par année et par classe d'âge⁹.

Nos projections pour ces deux variables se fondent sur les scénarios d'évolution établis par l'OFS pour la population résidente¹⁰ et pour la population active en équivalents plein temps¹¹. Ces scénarios sont actualisés tous les cinq ans, la dernière actualisation en date à fin octobre 2025 remontant à 2025. Les deux scénarios se réfèrent au concept intérieur, c'est-à-dire qu'ils couvrent l'évolution de la population résidente permanente et de la population active en équivalents plein temps au sein de la population

² Classes 1 de 15 à 19 ans, 2 de 20 à 24 ans, 3 de 25 à 29 ans, 4 de 30 à 34 ans, 5 de 35 à 39 ans, 6 de 40 à 44 ans, 7 pour 45 ans et plus.

³ [Statistique du mouvement naturel de la population BEVNAT](#)

⁴ [Scénarios de l'évolution démographique](#)

⁵ [Naissances vivantes par mois et fréquence des naissances depuis 1803 - 1803-2024 | Tableau](#)

⁶ [Statistique de la population et des ménages](#)

⁷ [Statistiques de l'état annuel de la population \(1981-2010\)](#)

⁸ [Enquête suisse sur la population active \(ESPA\)](#)

⁹ Mêmes classes d'âge que pour les données relatives aux naissances (n. 2).

¹⁰ [Scénarios de l'évolution démographique](#)

¹¹ [Evolution future de la population active \(scénarios\)](#)

résidente permanente. Notre modèle de perspectives financières se base entièrement sur le scénario de référence pour la population résidente et la population active en équivalents plein temps.

Nous ajustons les scénarios démographiques au niveau de la dernière observation de STATPOP :

$$POPULATION_{t,a,s,n} = SCENARIO_{t,a,s,n} * \frac{POP_STATPOP_{T,a,s,n}}{SCENARIO_{T,a,s,n}} \quad (2)$$

La population à l'année t d'âge a , de sexe s et de nationalité n , notée $POPULATION_{t,a,s,n}$, est égale à la population projetée $SCENARIO_{t,a,s,n}$ du scénario de l'OFS, multipliée par le coefficient de correction obtenu en divisant la population de la dernière année d'observation T de STATPOP, $POP_STATPOP_{T,a,s,n}$, par la population projetée dans le scénario de l'OFS pour cette même année, $SCENARIO_{T,a,s,n}$.

Frontaliers

Nous quantifions le taux de croissance des frontaliers sur la base du nombre de frontaliers ($nomb_frontaliers$) prévu dans les Scénarios de l'évolution des frontaliers étrangers¹². Ces scénarios nous ont été fournis par l'OFS par âge, sexe et année.

Évolution des salaires

Pour l'évolution historique des salaires, nous utilisons les données de l'indice suisse des salaires nominaux (ISS)¹³ en prenant pour base 1939 = 100.

Nos projections pour l'évolution des salaires selon l'ISS et l'IPC¹⁴ se basent sur les paramètres macro-économiques de la planification budgétaire, tels que projetés par l'Administration fédérale des finances (AFF)¹⁵. En plus des paramètres macro-économiques publiés pour la période de planification budgétaire (l'année en cours et les quatre années suivantes), l'AFF nous fournit des projections sur l'évolution de l'ISS pour la perspective à moyen terme, c'est-à-dire les 5 années suivant les années de planification budgétaire. Pour établir ses projections, l'AFF se base d'une part sur les prévisions du Groupe d'experts de la Confédération pour les prévisions conjoncturelles, d'autre part sur les prévisions à moyen terme du Secrétariat d'État à l'économie SECO. Des documentations détaillées sont disponibles sur le site internet de l'AFF ou, sur demande, directement auprès de l'AFF.

Nous utilisons l'ISS et le taux de croissance de l'ISS en pourcentage, $(ISS_t - ISS_{t-1})/ISS_{t-1}$, pour modéliser l'évolution des indemnités journalières des personnes qui effectuent un service ou sont en congé de maternité ou de l'autre parent.

Nous utilisons en outre un facteur structurel ($fstruct$) pour refléter des mouvements dans l'évolution des salaires qui ne sont pas expliqués par l'ISS, par exemple des changements dans l'importance respective des branches professionnelles ou des classes d'âge.¹⁶

3.2 Données d'entrée basées sur les grandeurs inhérentes au système

Le montant de l'indemnisation APG doit être calculé dans le respect des limites minimales et maximales prévues. Les données requises à cet effet se déduisent directement du montant maximal de l'allocation totale prévu à l'art. 16a de la loi sur les allocations pour perte de gain (LAPG). Elles ne changent donc qu'en cas de modification de ce montant maximal, c'est-à-dire lors d'une adaptation des APG à l'évolution des salaires. Une telle adaptation a lieu lorsque la croissance des salaires depuis la dernière adaptation dépasse 12 % et que celle-ci remonte à deux ans au moins. Au cours de la période pertinente pour les perspectives financières, soit depuis 2008, il y a eu deux adaptations : une en 2009 et l'autre en 2023.

¹² [Scénarios de l'évolution des frontaliers étrangers 2025-2055 selon le scénario et le sexe - 2020-2050 | Tableau](#)

¹³ [Indice suisse des salaires](#)

¹⁴ [Indice suisse des prix à la consommation](#)

¹⁵ [Paramètres macroéconomiques retenus pour la planification budgétaire](#)

¹⁶ Voir chapitre *Cotisations des assurés et des employeurs*.

Les grandeurs qui interviennent dans l'établissement des perspectives financières sont précisées dans le tableau 1 :

Tableau 1. Données d'entrée inhérentes au système

Paramètre	Description	Calcul	Montant (2025)	Arrondi
<i>alltot</i>	Montant maximal de l'allocation totale par jour	alltot	275.- CHF	Arrondi au multiple de 5 le plus proche
<i>apgmax</i>	Montant maximal de l'allocation de base par jour (hors allocations pour enfants)	$0.8 * alltot$	220.- CHF	Arrondi à l'entier le plus proche
<i>apgmin</i>	Montant minimal de l'allocation de base par jour (hors allocations pour enfants)	$0.25 * alltot$	69.- CHF	Arrondi à l'entier le plus proche
<i>allenf</i> ¹⁷	Allocation pour enfant par jour selon l'art. 18 LAPG	$0.08 * alltot$	22.- CHF	Arrondi à l'entier le plus proche
<i>allexpl</i>	Allocation d'exploitation par jour selon l'art. 8 al. 2 LAPG	$0.27 * alltot$	75.- CHF	Arrondi à l'entier le plus proche
<i>allfdg</i>	Allocation pour frais de garde par jour selon l'art. 7 LAPG	Sont remboursés les frais effectifs à partir de 20 francs par période de service ou de cours pour la garde des enfants, mais au maximum $0,27 * alltot$ par jour	Frais effectifs à partir de 20.- CHF, max. 75.- CHF	Arrondi à l'entier le plus proche

Les adaptations futures des allocations en fonction de l'indice des salaires sont projetées comme suit :

1. Pour chaque année comprise entre t_0 et 2075, on compare l'indice des salaires (*ISS*) de l'année en cours à celui de l'année de la dernière adaptation. Si la différence dépasse un seuil fixé (12 %), le montant maximal de l'allocation totale ($alltot_t$) est actualisé dès l'année en cours, c'est-à-dire qu'il est relevé d'un pourcentage égal à la variation de l'indice des salaires. En revanche, tant que le seuil fixé n'est pas atteint, le montant maximal reste égal à celui de l'année précédente :

¹⁷ Pour calculer l'allocation totale minimale par jour pour les personnes effectuant un service ayant des enfants, on ne peut pas simplement multiplier 22 CHF par le nombre d'enfants et ajouter 69 CHF. L'allocation minimale dans ce cas est fixée à l'[art. 16 LAPG](#).

$$alltot_t = \begin{cases} alltot_{t-1} * \left(1 + \frac{ISS_t - ISS_a}{ISS_a}\right) & \text{si } \frac{ISS_t - ISS_a}{ISS_a} \geq 0.12 \\ alltot_{t-1} & \text{si } \frac{ISS_t - ISS_a}{ISS_a} < 0.12 \end{cases} \quad (3)$$

où a est l'année de la dernière adaptation : $a = \max\{x \in T^{adapté} \mid x < t\}$.

Le montant maximum actualisé est ensuite arrondi au multiple de 5 le plus proche.

2. Les montants $apgmax_t$ et $apgmin_t$ valent alors respectivement 80 % et 25 % du montant maximal de l'allocation totale, pour tous les $t > t_0$:

$$apgmax_t = alltot_t * 0.8$$

$$apgmin_t = alltot_t * 0.25$$

Ces deux valeurs sont ensuite arrondies à l'entier le plus proche.

3.3 Données d'entrée basées sur le registre des APG

3.3.1 Données selon année du droit à la prestation (service), année de naissance de l'enfant (congé parental), année de début de la prestation (congé de prise en charge) ou année d'adoption

Service

Pour estimer les dépenses en faveur des personnes effectuant un service, nous utilisons les données du registre des allocations pour perte de gain pour les années 2008 à 2024. L'état de registre considéré est celui du 30 septembre de l'année suivante ($t+1$).

Le point de départ est le jeu de données *apg_yyyy_etatjjjmm_rajjjmm*, que nous agrégeons au niveau de la personne par type de prestation et par année du droit à la prestation. Nous distinguons les types de prestation suivants :

- 1) Armée – service normal, service d'avancement, cadres en service long, interruptions (100)
- 2) Armée – recrutement (130),
- 3) Armée – service en tant que recrue (110),
- 4) Protection civile – formation de base (210),
- 5) Protection civile – personnel de base, cadres et spécialistes, commandant(e) (200),
- 6) Service civil avec affectation de recrues (410),
- 7) Service civil – service normal (400),
- 8) Formation des cadres de Jeunesse et Sport (300),
- 9) Cours de moniteurs de jeunes tireurs (500).

Au niveau des personnes, nous calculons l'allocation de base moyenne par jour et par personne (allocation totale moins les allocations pour enfants), les allocations pour enfants par jour et par personne, les allocations pour frais de garde par personne et les allocations d'exploitation par personne.

Les données sont ensuite agrégées par année de droit aux prestations, type de prestations et classe d'âge¹⁸. Nous calculons par groupe (année d'éligibilité + type de prestation + classe d'âge) les variables d'entrée suivantes :

- Nombre de bénéficiaires (*bénéficiaires*) : nombre total des bénéficiaires des prestations.
- Part des bénéficiaires avec APG maximale (*part_apgmax*) : part des bénéficiaires de prestations touchant l'allocation de base maximale par jour, rapportée au total des bénéficiaires.
- Part des bénéficiaires avec APG minimale (*part_apgmin*) : part des bénéficiaires de prestations touchant l'allocation de base minimale par jour, rapportée au total des bénéficiaires.
- Part des bénéficiaires entre APG min et APG max (*part_intminmax*) : part des bénéficiaires de prestations touchant une allocation de base intermédiaire entre l'allocation de base minimale et l'allocation de base maximale par jour, rapportée au total des bénéficiaires.
- Durée moyenne de la prestation en jours pour les bénéficiaires de l'APG maximale (*jours_apgmax*) : moyenne du nombre de jours de perception calculée sur tous les bénéficiaires de l'allocation journalière de base maximale.
- Durée moyenne de la prestation en jours pour les bénéficiaires de l'APG minimale (*jours_apgmin*) : moyenne du nombre de jours de perception calculée sur l'ensemble des bénéficiaires percevant l'allocation journalière de base minimale.
- Durée moyenne de la prestation en jours pour les bénéficiaires dont le taux journalier se situe entre le minimum et le maximum (*jours_intminmax*) : moyenne du nombre de jours de perception calculée sur l'ensemble des bénéficiaires dont l'allocation journalière de base est comprise entre l'allocation de base minimale et l'allocation de base maximale.
- Indemnité journalière moyenne pour les bénéficiaires dont l'allocation journalière de base se situe entre le minimum et le maximum (*indemn*) : moyenne de l'allocation journalière de base des bénéficiaires dont l'allocation journalière de base se situe entre la valeur minimale et la valeur maximale, calculée sur l'ensemble des jours de perception.
- Somme des allocations pour enfants (*somm_allenf*) : calculée sur l'ensemble des bénéficiaires.
- Somme des allocations d'exploitation (*somm_allexpl*) : calculée sur l'ensemble des bénéficiaires.
- Somme des allocations pour frais de garde (*somm_allfdg*) : calculée sur l'ensemble des bénéficiaires.

Nous calculons en outre la somme des prestations versées (*somm_indemn*) agrégée par année de droit aux prestations et par type de prestation.

Le registre des APG comporte également la variable *mrevjm_apg* pour le revenu déterminant. Cette variable est plafonnée pour une partie des bénéficiaires et ne peut donc pas être utilisée aisément pour la modélisation des indemnités journalières.

Parentalité

Pour l'estimation des dépenses se référant aux allocations liées à la parentalité, nous utilisons les données du registre des APG. Pour le congé maternité, ce sont les données des années 2013 à 2024, pour le congé de l'autre parent et le congé de prise en charge les années 2021 à 2024, pour le congé d'adoption les années 2023 et 2024. L'état du registre considéré pour l'année 2024 est celui du 30

¹⁸ Classes 1 de 17 à 19 ans, 2 de 20 à 24 ans, 3 de 25 à 29 ans, 4 de 30 à 34 ans, 5 de 35 à 39 ans, 6 de 40 à 44 ans, 7 pour 45 ans et plus.

septembre 2025, auquel nous appliquons encore une extrapolation. Pour les années précédentes, nous appliquons celui du 30 avril deux ans plus tard ($t+2$), car les droits aux prestations pour les naissances de l'année t ne sont comptabilisés plus ou moins entièrement qu'à cette date.

Le point de départ est le registre des APG (*apg_brut.apg_cpt*), dans lequel tous les versements figurent sous forme d'entrées séparées, c'est-à-dire qu'il peut y avoir plusieurs entrées par personne et par droit aux prestations. Sur cette base, nous constituons un jeu de données qui ne contient qu'une seule entrée par bénéficiaire et par naissance ou par enfant. Tous les droits aux prestations pour une naissance survenue dans l'année t sont attribués à l'année t , peu importe que les jours de congé soient pris au cours de l'année t ou de l'année $t+1$.

Pour le congé maternité et le congé de l'autre parent en 2024, le nombre de bénéficiaires et de jours indemnisés ainsi que le montant total versé sont corrigés par un facteur d'extrapolation car au moment de l'analyse des données (fin septembre de l'année suivante), les droits aux prestations n'ont pas encore tous été enregistrés. Seuls sont concernés les congés relatifs aux naissances postérieures à juin 2024 et les mois pour lesquels le rapport entre les allocations inscrites dans le registre des APG comparées aux naissances selon la Statistique du mouvement naturel de la population (BEVNAT) sont inférieures au rapport moyen du premier semestre.

Congé maternité et congé de l'autre parent

Pour le congé maternité et le congé de l'autre parent, les données sont agrégées par année de naissance, type de prestation, domicile (Suisse et étranger) et classe d'âge des parents. Une distinction selon le domicile n'est possible que pour les années postérieures à 2020¹⁹.

Nous utilisons les sept mêmes classes d'âge que pour les personnes en service. Nous calculons pour ces groupes (année x classe d'âge) les variables d'entrée suivantes :

- Nombre de bénéficiaires avec APG maximale (*congémat_apgmax / congéautpar_apgmax*) : nombre total des bénéficiaires de l'indemnité journalière maximale.
- Nombre de bénéficiaires sans APG maximale (*congémat_sans_apgmax / congéautpar_sans_apgmax*) : nombre total des bénéficiaires dont l'allocation journalière est inférieure à l'indemnité journalière maximale.
- Allocation journalière moyenne pour les bénéficiaires dont l'allocation journalière est inférieure au maximum (*indemn*) : moyenne de l'indemnité journalière de base par jour, calculée sur l'ensemble des bénéficiaires dont l'allocation est inférieure à l'allocation de base maximale.
- Durée moyenne de la prestation en jours (*jours*) : moyenne du nombre de jours de perception, calculée sur l'ensemble des bénéficiaires.

Congé de prise en charge et congé d'adoption

Pour le congé de prise en charge, nous calculons les variables d'entrée ci-après par année d'ouverture du droit aux prestations. Pour le congé d'adoption, nous calculons les mêmes variables par année d'adoption :

- Nombre de bénéficiaires (*nomb_congés*) : nombre total des bénéficiaires de prestations.
- Durée moyenne de la prestation en jours (*jours*) : moyenne du nombre de jours de perception, calculée sur l'ensemble des bénéficiaires.
- Part des jours de perception pour les femmes (*part_mères*) : part des jours de perception pour les femmes, rapportée au total des jours de perception pour l'ensemble des bénéficiaires.

¹⁹ Avant 2020, cette variable est déjà saisie dans le registre, mais elle présente des erreurs (on trouve parfois indiqué le canton de l'employeur au lieu du canton ou pays de résidence).

- Prestations versées (*dépenses*) : total des prestations versées.

Nous nous sommes abstenues de toute distinction par classes d'âge, car le nombre de bénéficiaires est trop faible pour permettre d'autres types de distinction.

3.3.2 Données selon l'année de décompte

Une partie de la comptabilité des APG peut également être reconstituée à partir du registre, car la date de décompte est saisie pour chaque versement. Cependant, seuls sont saisis les prestations et les remboursements. Bien qu'aucune répartition par type de prestation ne soit possible dans les données comptables (décompte des APG), les données du registre permettent de répartir les prestations et les remboursements par type de prestation. Partant des données par année de décompte, nous en tirons des informations sur les prestations APG comptabilisées en CHF par groupe de prestations et par année. Nous distinguons les cas suivants : service, congé maternité, congé de l'autre parent, congé de prise en charge et congé d'adoption. Nous calculons la part des dépenses liée à chaque type de prestation par rapport au total des dépenses (*part_service*, *part_cma*, *part_cap*, *part_pech*, *part_adopt*).

3.4 Données tirées du décompte des APG

Nous utilisons les données du décompte des APG d'après les comptes annuels publiés par Compenswiss (bilan et compte de résultats des APG) pour estimer les frais encourus de façon générale²⁰. Le compte de résultats ne fait pas de distinction entre les types de prestation. Les postes suivants, en particulier, sont pertinents pour l'estimation des perspectives financières : frais d'administration du fonds des APG (*frais_gest*), abandons de créances de remboursement (*aban_cré*), part des cotisations à la charge des APG (*part_cot_apg*) et total des prestations (*tot_prest*).

3.5 Données d'entrée basées sur le registre central du 1^{er} pilier

Les données des comptes individuels (CI) comportent des données individuelles sur l'activité professionnelle de chaque personne soumise à l'obligation de cotiser en Suisse. Ces comptes sont gérés par les caisses de compensation et les informations sont transmises chaque année à la Centrale de compensation (CdC). Dans les comptes individuels sont enregistrés, pour chaque employeur, le début et la fin de l'obligation de cotiser, le type d'activité et les revenus correspondants par année de cotisation. Ces informations permettent d'estimer les cotisations versées.

Comme données d'entrée pour le modèle de perspectives financières, nous utilisons des données sur la masse salariale soumise à cotisation, agrégées par année, âge et sexe.

4 Dépenses

Nous expliquons ci-après la modélisation des différentes dépenses du modèle de budget.

Avant de détailler la modélisation, précisons certains éléments de notation utilisés tout au long du document :

- CMA : congé maternité
- CAP : congé de l'autre parent (anciennement : congé paternité)
- PECH : congé de prise en charge
- ADOP : congé d'adoption
- SERVICE : congé pour service
- JT : cours pour moniteurs de jeunes tireurs
- JS : cours pour cadres de Jeunesse+Sport
- t : année considérée
- t_0 : dernière année pour laquelle les données du registre et de la comptabilité sont disponibles
- $\#$: nombre de...
- $\bar{x}$: moyenne de la variable x

²⁰ [Compte de résultat des APG](#)

- d : domicile du/de la bénéficiaire (Suisse, noté *CH*, ou étranger, noté *ETR*)
- α : classe d'âge du/de la bénéficiaire
- ρ : type de service, sauf cours pour moniteurs de jeunes tireurs et pour cadres de J+S
- $\Delta x_t = \frac{x_t - x_{t-1}}{x_{t-1}}$: taux de croissance annuel de la variable x
- ω : tranche d'allocation
 - Pour les parents : $\omega = \begin{cases} apgmax & \text{pour les parents percevant l'allocation maximale} \\ nomax & \text{pour les parents ne percevant pas l'allocation maximale} \end{cases}$
 - Pour le service : $\omega = \begin{cases} apgmax & \text{pour les personnes percevant l'allocation maximale} \\ intminmax & \text{pour les personnes percevant une allocation ni maximale ni minimale} \\ apgmin & \text{pour les personnes percevant l'allocation minimale} \end{cases}$

De plus, il est parfois nécessaire de différencier les années où les montants maximaux sont adaptés et celles où ils restent au niveau de l'année précédente, d'où les notations :

- $T^{adapté}$: ensemble des années où les montants maximaux changent par rapport à l'année précédente ;
- $T^{constant}$: ensemble des années où les montants maximaux sont les mêmes que l'année précédente ;
- $dummy\ apgmax_t = \begin{cases} 0 & \text{pour } t \in T^{constant} \\ 1 & \text{pour } t \in T^{adapté} \end{cases}$

4.1 Aperçu des méthodes utilisées

La modélisation des diverses composantes peut différer de l'une à l'autre. Cela tient aux différences de structure entre les assurances sociales, mais aussi à l'hétérogénéité des données à disposition. Pour tenter d'utiliser au mieux les informations disponibles, nous avons parfois utilisé des modèles de prévision différents même pour des composantes similaires. Le tableau 2 présente un aperçu des modèles utilisés.

Tableau 2. Modèles utilisés

	Service	Mères résident en Suisse	Mères résident à l'étranger	Pères résident en Suisse	Pères résident à l'étranger
<i>Nombre de bénéficiaires</i>	Évolution d'après l'accroissement de la population par classe d'âge	Régression, naissances et participation au marché du travail	Évolution d'après l'accroissement du nombre de frontalières	Évolution d'après l'accroissement du nombre de naissances	Évolution d'après les taux de croissance du nombre de frontaliers
<i>Part APG max</i>	Évolution d'après les taux de croissance avec et sans ajustement	Évolution d'après les taux de croissance avec et sans ajustement	Évolution d'après les taux de croissance du nombre de Suissesses	Projection linéaire + facteur structurel et dummy apgmax	Évolution d'après les taux de croissance de la population suisse
<i>Part APG min</i>	Moyenne des 3 dernières années	-	-	-	-
<i>Part APG intermédiaire</i>	1 – part APGMAX – part APGMIN	1 – part APGMAX	1 – part APGMAX	1 – part APGMAX	1 – part APGMAX
<i>Montant de l'allocation journalière intermédiaire</i>	Régression linéaire et dummy apgmax	Régression linéaire et dummy apgmax	Évolution d'après les taux de croissance du nombre de Suissesses	Projection linéaire avec facteur structurel et dummy apgmax	Projection linéaire avec facteur structurel et dummy apgmax
<i>Durée du congé</i>	Constante par type de prestation, moyenne des 3 dernières années	Constante, maximale (98 jours)	Constante, maximale (98 jours)	Constante, maximale (14 jours)	Constante, maximale (14 jours)

4.2 Service

Nous calculons les dépenses en multipliant le nombre de bénéficiaires par le montant de l'indemnité journalière et par la durée du congé (exprimée en nombre d'indemnités journalières).

Pour déterminer les dépenses destinées aux personnes en service, nous calculons d'abord les dépenses relatives à chaque type de service (ρ) (sauf cours pour moniteurs de jeunes tireurs et cours pour cadres J+S) et à chaque classe d'âge (α) par année (t). En outre, nous distinguons les bénéficiaires selon le montant de l'allocation (ω) : allocation minimale (*apgmin*), maximale (*apgmax*) ou comprise entre les deux (*intminmax*). Nous multiplions le nombre de bénéficiaires par l'indemnité journalière moyenne et par la durée moyenne du service (en nombre de jours). Ensuite, nous modélisons séparément les dépenses liées aux allocations pour enfants, aux allocations d'exploitation et aux allocations pour frais de garde.

$dépenses_t^{SERVICE} =$

$$\sum_{\alpha} \sum_{\rho} \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{\rho,\alpha,\omega,t}^{SERVICE} * \overline{indemn}_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE} * \overline{durée}_{t,\rho,\omega}^{SERVICE} + allenf_t + allextpl_t + allfdg_t \quad (4)$$

Enfin, nous modélisons séparément les dépenses liées aux cours de moniteurs de jeunes tireurs et aux cours pour cadres Jeunesse+Sport.

4.2.1 Durée du service

La durée moyenne du service dépend du type de service. Nous nous abstenons d'une distinction supplémentaire par classe d'âge, car les groupes seraient trop petits. Nous calculons donc pour les années 2008 à 2024 la moyenne pondérée par type de service (ρ) de la durée des prestations :

$$\overline{durée}_{t,\rho,\omega}^{SERVICE} = \frac{\sum_{\alpha} durée_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE} * \#bénéficiaires_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE} * part_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE}}{\sum_{\alpha} \#bénéficiaires_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE} * part_{\alpha,\rho,\omega,t}^{SERVICE}} \quad (5)$$

Nous admettons que la durée moyenne par type de service restera constante et égale à la moyenne, sur les trois dernières années, de la moyenne pondérée annuelle de la durée des prestations :

$$\overline{durée}_{t,\rho,\omega}^{SERVICE} = \frac{1}{3} \sum_{t_0-2}^{t_0} \overline{durée}_{t,\rho,\omega}^{SERVICE} \quad (6)$$

pour tout $t > t_0$.

4.2.2 Nombre de bénéficiaires

Le nombre des personnes effectuant un service, par classe d'âge (α) et par type de service (ρ), varie en fonction de l'évolution de la population masculine suisse par classe d'âge α . Pour tout $t > t_0$, nous calculons comme suit le nombre des personnes en service :

$$\#bénéficiaires_{\rho,\alpha,t}^{SERVICE} = \#bénéficiaires_{\rho,\alpha,t_0}^{SERVICE} * (1 + \Delta POPULATION_{s=m,\alpha,t})^{t-t_0} \quad (7)$$

Là aussi, nous répartissons les bénéficiaires selon le niveau d'indemnisation : allocation minimale ($apgmin$), maximale ($apgmax$) ou entre les deux ($intminmax$).

L'évolution de la proportion de personnes bénéficiant de l'indemnité maximale dépend de son évolution antérieure. Pour chaque tranche d'âge et chaque type de prestation, le taux de croissance annuel moyen est calculé séparément pour les périodes au cours desquelles le montant maximal a été ajusté ou est resté inchangé ($t \in T^{adapté}$ ou $t \in T^{constant}$) :

$$\overline{\Delta part}_{\rho,\alpha,\omega=apgmax,t}^{SERVICE} = \frac{1}{\text{Nombre d'années } T} \sum_{t \in T} \Delta part_{\rho,\alpha,\omega=apgmax,t}^{SERVICE} \quad (8)$$

Avec les taux de croissances obtenus, nous pouvons déterminer l'évolution de la proportion de personnes en service qui touchent une allocation maximale pour chaque $t > t_0$ au moyen de l'équation suivante :

$$\overline{\Delta part}_{\omega=apgmax,t}^{SERVICE} = \widehat{\delta}_0 + \widehat{\delta}_1 * \Delta ISS_t + \widehat{\delta}_2 * dummy\ apgmax_t \quad (9)$$

Nous supposons que la croissance de la part de bénéficiaires touchant une indemnité journalière maximale évolue avec la croissance des salaires et l'augmentation de l'APG maximale. Le coefficient de la croissance des salaires ($\widehat{\delta}_1$) reflète là aussi les changements structurels dans la composition de la population active. Sur la base de cette croissance (qui est la même pour toutes les catégories d'âge et de

service) et de la dernière observation de 2024 (qui varie selon la catégorie d'âge et de service), nous obtenons finalement la part de bénéficiaires d'une allocation maximale parmi les personnes en service :

$$part_{\rho,\alpha,\omega=apgmax,t}^{SERVICE} = part_{\rho,\alpha,\omega=apgmax,t_0}^{SERVICE} * \left(1 + \overline{\Delta part_{\omega=apgmax,t}^{SERVICE}}\right)^{t-t_0} \quad (10)$$

Ce sont surtout les recrues qui perçoivent les indemnités journalières minimales, mais ce sont aussi les personnes en formation de base dans la protection civile et dans la première phase du service civil. L'évolution des salaires ne joue donc pas un rôle décisif ici. Pour modéliser la part des personnes touchant l'allocation minimale parmi celles qui effectuent un service, nous avons utilisé la moyenne des trois dernières années :

$$part_{\rho,\alpha,\omega=apgmin,t}^{SERVICE} = \frac{1}{3} \sum_{t_0-2}^{t_0} part_{\rho,\alpha,\omega=apgmin,t}^{SERVICE} \quad \text{pour tout } t > t_0 \quad (11)$$

La part des personnes en service dont l'allocation se situe entre le montant maximal et le montant minimal est calculée comme suit :

$$part_{\rho,\alpha,\omega=intminmax,t}^{SERVICE} = 1 - part_{\rho,\alpha,\omega=apgmax,t}^{SERVICE} - part_{\rho,\alpha,\omega=apgmin,t}^{SERVICE} \quad (12)$$

Le nombre de bénéficiaires calculé par niveau d'allocation est donné par le total de bénéficiaires multiplié par la part du niveau d'allocation (ω) :

$$\#bénéficiaires_{\rho,\alpha,\omega,t} = \#bénéficiaires_{\rho,\alpha,t}^{SERVICE} * part_{\rho,\alpha,\omega,t}^{SERVICE} \quad (13)$$

pour tout $t > t_0$.

4.2.3 Indemnités journalières

L'indemnité journalière moyenne pour les personnes qui perçoivent une allocation située entre les valeurs maximale et minimale dépend de l'évolution des salaires et de l'évolution des allocations minimale et maximale. Sur la base des données historiques, l'effet de ces variables sur la moyenne pondérée des taux de croissance annuels de l'allocation, calculée sur l'ensemble des âges (α) et des types de service (ρ), est estimé au moyen de la régression²¹ suivante :

$$\overline{\overline{\Delta indemn_{\omega=intminmax,t}^{SERVICE}}} = \gamma_0 + \gamma_1 * \Delta ISS_t + \gamma_2 * dummy_{apgmax_t} + \epsilon_t. \quad (14)$$

Nous supposons que la croissance de l'indemnité journalière moyenne évolue avec la croissance des salaires et l'augmentation de l'APG maximale. Le coefficient de croissance des salaires ($\hat{\gamma}_1$) exprime ici encore les changements structurels dans la composition de la population active.

La moyenne pondérée des taux de croissance annuels de l'allocation est calculée comme suit :

$$\begin{aligned} & \overline{\overline{\Delta indemn_{\omega=intminmax,t}^{SERVICE}}} \\ &= \frac{\sum_{\rho} \sum_{\alpha} \overline{\overline{\Delta indemn_{\alpha,\rho,\omega=zminmax,t}^{SERVICE}}} * \#bénéficiaires_{\alpha,\rho,\omega=intminmax,t}^{SERVICE} * \overline{\overline{durée_{\alpha,\rho,\omega=intminmax,t}^{SERVICE}}}}{\sum_{\rho} \sum_{\alpha} \#bénéficiaires_{\alpha,\rho,\omega=intminmax,t}^{SERVICE} * \overline{\overline{durée_{\alpha,\rho,\omega=intminmax,t}^{SERVICE}}}} \end{aligned} \quad (15)$$

Pour déterminer les coefficients $\gamma_0, \gamma_1, \gamma_2$, nous avons utilisé les années 2008 à 2019 et 2022 à 2024. Nous avons exclu l'année 2020, car le COVID-19 a touché les personnes effectuant un service dans une mesure exceptionnelle. L'année 2021 n'est pas utilisée en raison de l'incertitude des données de l'ISS.

²¹ Les résultats de la régression sont disponibles dans la [documentation technique](#).

Sur la base des coefficients obtenus (indépendants de la classe d'âge α et du type de service ρ), nous pouvons prévoir comme suit le taux de croissance annuel moyen de l'allocation des personnes percevant une allocation comprise entre la valeur minimale et la valeur maximale :

$$\overline{\Delta \text{indemn}_{\omega=z\text{wminmax},t}^{\text{SERVICE}}} = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 * \Delta \text{ISS}_t + \hat{\gamma}_2 * \text{dummy apgmax}_t \quad (16)$$

pour tout $t > t_0$.

Le montant de l'indemnité journalière de ces personnes est calculé pour les années $t > t_0$ au moyen de l'équation suivante :

$$\overline{\text{indemn}_{\alpha,\rho,\omega=\text{intminmax},t}^{\text{SERVICE}}} = \overline{\text{indemn}_{\alpha,\rho,\omega=\text{intminmax},t_0}^{\text{SERVICE}}} * \left(1 + \overline{\Delta \text{indemn}_{\omega=\text{intminmax},t}^{\text{SERVICE}}}\right)^{t-t_0} \quad (17)$$

Pour les personnes en service qui perçoivent l'allocation maximale, nous avons :

$$\overline{\text{indemn}_{\alpha,\rho,\omega=\text{apgmax},t}^{\text{SERVICE}}} = \text{apgmax}_t \quad (18)$$

Et pour celles qui perçoivent l'allocation minimale :

$$\overline{\text{indemn}_{\alpha,\rho,\omega=\text{apgmin},t}^{\text{SERVICE}}} = \text{apgmin}_t \quad (19)$$

4.2.4 Autres allocations

Les allocations ci-après sont modélisées de la même manière pour tous les types de services.

Allocations pour enfants

La somme des allocations pour enfants de 2024 est reprise pour les années suivantes mais augmente en proportion du taux de croissance d'*apgmax* (l'APG de base maximale). Ce taux est égal à 0 si aucune adaptation du montant maximal n'a été effectuée l'année précédente.

$$\text{allenf}_t = \text{allenf}_{t_0} * (1 + \Delta \text{apgmax}_t)^{t-t_0} \quad (20)$$

Allocations d'exploitation

La somme des allocations d'exploitation de 2024 est reprise pour les années suivantes mais augmente en proportion du taux de croissance d'*apgmax*. Celui-ci est égal à 0 si aucune adaptation n'a été effectuée l'année précédente.

$$\text{allexpl}_t = \text{allexpl}_{t_0} * (1 + \Delta \text{apgmax}_t)^{t-t_0} \quad (21)$$

Allocations pour frais de garde

Les allocations pour frais de garde de 2024 sont reprises pour les années suivantes mais augmentée au prorata du taux de croissance d'*apgmax*. Celui-ci est égal à 0 si aucune adaptation n'a été effectuée l'année précédente.

$$\text{allfdg}_t = \text{allfdg}_{t_0} * (1 + \Delta \text{apgmax}_t)^{t-t_0} \quad (22)$$

Les dépenses destinées aux personnes en service, à l'exception des cours pour moniteurs de jeunes tireurs et pour cadres J+S, s'obtiennent donc en additionnant les dépenses couvrant les indemnités journalières et les dépenses couvrant les allocations pour enfants, les allocations d'exploitation et les allocations pour frais de garde et elles sont estimées comme dans la formule (4).

4.2.5 Cours pour moniteurs de jeunes tireurs et cadres de Jeunesse+Sport

Nous faisons l'hypothèse que la part des dépenses dévolues aux services en rapport avec les cours pour cadres Jeunesse+Sport et aux cours pour moniteurs de jeunes tireurs, rapportées aux autres dépenses pour les personnes effectuant des services, restera constante dans les années à venir, c'est-à-dire se maintiendra au niveau de t_0 . Nous calculons donc sur la base des données du registre la somme des dépenses pour les catégories ρ ainsi que la somme des dépenses destinées aux cours de moniteurs de jeunes tireurs (JT) et de cadres Jeunesse+Sport (J+S) en 2024, et nous les utilisons pour les années suivantes :

$$part\ JT_t = \frac{dépenses\ JT_{t_0}}{\sum_{\rho} dépenses_{\rho, t_0}} \quad (23)$$

et

$$part\ JS_t = \frac{dépenses\ JS_{t_0}}{\sum_{\rho} dépenses_{\rho, t_0}} \quad (24)$$

pour tout $t > t_0$.

Enfin, nous faisons croître les dépenses liées aux autres types de service (ρ) afin de prendre en compte les dépenses liées aux cours de moniteurs de jeunes tireurs et de cadres J+S, pour toutes les années $t > t_0$:

$$dépenses_t^{SERVICE+JS+JT} = dépenses_t^{SERVICE} * (1 + part\ JT_t + part\ JS_t) \quad (25)$$

4.2.6 Hypothèses et choix de la modélisation

- **Nombre de bénéficiaires** : nous supposons implicitement que le taux de participation par type de service restera stable et que la part des femmes continuera à être infime.
- **Allocations pour enfants, pour frais de garde et d'exploitation** : nous modélisons directement les dépenses liées aux allocations et non le nombre de bénéficiaires et de jours ni le montant des allocations. Ce choix se justifie par le fait que ces montants ne représentent qu'une petite partie des dépenses destinées aux personnes effectuant un service.
- **Dépenses Jeunes tireurs et J+S** : nous partons de l'hypothèse que le poids des dépenses relatives à ces deux types de service restera stable par rapport aux dépenses affectées aux autres types. Plusieurs raisons nous ont conduites à modéliser ces dépenses séparément :
 - Elles représentent des frais relativement faibles par rapport aux autres types de service : en 2024, elles s'élevaient à environ 13 millions de francs, dont seulement 50 000 francs environ concernaient les cours pour moniteurs de jeunes tireurs ;
 - Les bénéficiaires d'allocations pour les cours pour cadres J+S se distinguent de ceux des autres types de service en ceci que des non-Suisses peuvent aussi participer à ces cours ;
 - Les dépenses liées aux cours pour cadres J+S sont restées très constantes depuis 2015, à l'exception des années affectées par le COVID-19.

Il serait toutefois intéressant d'essayer, lors de la prochaine révision des perspectives financières, de modéliser notamment les dépenses relatives aux cours pour cadres de J+S de manière similaire aux autres dépenses.

4.3 Congé maternité (CMA)

Comme dans le cas des personnes en service, nous estimons les dépenses en multipliant le nombre des bénéficiaires par le montant de l'indemnité journalière et la durée du congé (exprimée en nombre de jours).

Les données du registre montrent que le montant de l'indemnité journalière et la proportion de bénéficiaires percevant une allocation maximale varient selon l'âge de la mère et son pays de domicile. Nous modélisons donc les dépenses par catégorie i avant de les cumuler pour obtenir le total des dépenses liées au congé maternité.

Chaque catégorie i est définie comme une combinaison unique des variables d (domicile de la mère, c'est-à-dire en Suisse ou à l'étranger) et α (classe d'âge de la mère), soit $i = (d, \alpha)$. Ces combinaisons génèrent un ensemble de catégorie distinctes.

Pour l'année t , les dépenses liées au congé maternité ($dépenses_t^{CMA}$) sont donc exprimées par la formule suivante :

$$dépenses_t^{CMA} = \sum_i \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{i,\omega,t}^{CMA} * \overline{durée_{i,\omega,t}^{CMA}} * \overline{indemn_{i,\omega,t}^{CMA}}. \quad (26)$$

4.3.1 Durée du congé

La loi ²² fixe la durée maximale de l'allocation maternité à 98 jours.

Les données du registre montrent que, quelle que soit la catégorie, la durée effective du congé est très proche de cette valeur maximale (98 jours). Nous faisons donc l'hypothèse que, pour tout $t > t_0$, la durée du congé maternité reste constante et égale à 98 jours pour toutes les catégories, soit :

$$\overline{durée_{i,\omega,t}^{CMA}} = 98 \text{ pour tout } t > t_0.$$

4.3.2 Nombre de bénéficiaires

Domiciliées en Suisse

La loi²³ précise que l'allocation de maternité est destinée aux mères qui :

- exercent une activité lucrative (en tant que salariée ou indépendante), ou
- perçoivent des indemnités journalières de l'assurance-chômage ou d'une autre assurance pour cause de maladie, d'accident ou d'invalidité.

Les principaux déterminants pour le nombre de bénéficiaires du congé maternité sont donc :

- le nombre des naissances et
- le taux d'activité des femmes en âge de procréer.

Nous modélisons donc l'augmentation du nombre de congés maternité par classe d'âge de la mère comme suit :

$$\log(\#bénéficiaires_{CH,\alpha,t}^{CMA}) = \beta_0 + \beta_1 * \log(\#naissances_{\alpha,t}) + \beta_2 * \text{taux d'activité}_{\alpha,t} + \epsilon_{\alpha,t} \quad (27)$$

Nous utilisons le logarithme du nombre de bénéficiaires et du nombre de naissances, ce qui revient à exprimer les variations en pourcentages de façon à pouvoir interpréter les coefficients²⁴ comme des élasticités. Ainsi, une augmentation de 1 % du nombre de naissances entraîne une augmentation de β_1 % du nombre de bénéficiaires du congé maternité. Le taux d'activité étant déjà exprimé en pourcentage, il n'y a pas besoin d'en prendre le logarithme : le coefficient β_2 peut être directement interprété comme une élasticité.

²² [Art. 16c al. 2 LAPG.](#)

²³ [Art. 16b al. 1 LAPG.](#)

²⁴ Les coefficients sont disponibles dans la [documentation technique](#).

Pour estimer les coefficients β_0, β_1 et β_2 , nous appliquons la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur l'ensemble des données disponibles jusqu'à t_0 . Les coefficients estimés, notés $\widehat{\beta}_0, \widehat{\beta}_1$ et $\widehat{\beta}_2$, sont ensuite utilisés pour prédire l'évolution du nombre de bénéficiaires du congé maternité, sur la base des scénarios développés par l'OFS pour les naissances et le taux d'activité. L'équation de prévision pour $t > t_0$ est donc la suivante :

$$\#bénéficiaires_{CH,\alpha,t}^{CMA} = e^{(\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 * \log(\#naissances_{\alpha,t}) + \widehat{\beta}_2 \text{taux d'activité}_{\alpha,t})}. \quad (28)$$

Il nous faut maintenant répartir les bénéficiaires entre celles qui percevront l'allocation journalière maximale ($\#bénéficiaires_{CH,\omega=apgmax}^{CMA}$) et celles qui percevront une allocation plus basse ($\#bénéficiaires_{CH,\omega=nomax}^{CMA}$). Nous devons donc projeter par année et par classe d'âge la proportion de mères percevant $apgmax$:

$$part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA} = \frac{\#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA}}{\sum_{\omega} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega,t}^{CMA}} \quad (29)$$

Les projections se basent sur les tendances passées de la moyenne pondérée des taux de croissance de $part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{MSU}$, calculés comme suit

$$\begin{aligned} \Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CMA} &= \\ &= \frac{\sum_{\alpha} \left(\frac{part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA} - part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t-1}^{CMA}}{part_{\alpha,\omega=apgmax,t-1}^{CMA}} \right) * \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega,t}^{CMA}}{\sum_{\omega} \sum_{\alpha} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega,t}^{CMA}} \end{aligned} \quad (30)$$

On observe deux tendances selon que le montant maximal de l'allocation est resté le même que l'année précédente ou a été augmenté. En utilisant les données des années $t \leq t_0$, on estime donc deux taux de croissance annuels moyens pour la proportion de mères qui perçoivent l' $apgmax$: l'un pour les années où le montant maximal reste le même ($t \in T^{constant}$), l'autre pour les années où le montant maximal est adapté ($t \in T^{adapté}$), qu'on utilise ensuite pour les années à venir ($t > t_0$) :

$$\overline{\Delta part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA}} = \begin{cases} \frac{1}{n_{CH}^{adapté}} \sum_{t=2013}^{t_0} \Delta part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t \in T^{adapté}}^{CMA} & \text{pour } t \in T^{adapté} \\ \frac{1}{n_{CH}^{constant}} \sum_{t=2013}^{t_0} \Delta part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t \in T^{constant}}^{CMA} & \text{pour } t \in T^{constant} \end{cases} \quad (31)$$

Pour rappel : depuis 2013, le montant maximal n'a été adapté qu'une fois, début 2023.

Munis de ces prévisions du taux de croissance pour les années à venir, nous pouvons calculer de manière itérative la proportion de femmes qui percevront l'allocation maximale :

$$part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA} = part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t-1}^{CMA} * \left(1 + \overline{\Delta part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA}} \right) \text{ pour tout } t > t_0. \quad (32)$$

Domiciliées à l'étranger

Dans le registre, il n'est possible de différencier les congés maternité selon le domicile (Suisse ou étranger) que depuis 2020. Pour la période antérieure à 2020, nous supposons qu'il n'y a pas de différence entre les mères vivant en Suisse et celles vivant à l'étranger. Nous avons donc très peu de données pour les mères résidant à l'étranger et ne pouvons donc pas estimer de coefficients. Il nous faut donc une autre méthode que celle utilisée pour prévoir le nombre des bénéficiaires du congé maternité domiciliées en Suisse.

De plus, nous n'avons pas de scénario de natalité pour les frontalières. Nous partons donc du nombre de congés maternité en 2024 et le faisons croître pour chaque classe d'âge des mères avec le taux de croissance du nombre de frontalières selon le scénario de l'OFS :

$$\#bénéficiaires_{ETR,\alpha,t}^{CMA} = \#bénéficiaires_{ETR,\alpha,t_0}^{CMA} * (1 + \Delta\#frontalières_{\alpha,t})^{t-t_0}. \quad (33)$$

Nous supposons que la part des mères domiciliées à l'étranger qui perçoivent l'allocation maximale évolue de la même manière que celle des mères résidant en Suisse :

$$part_{ETR,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CMA} = part_{ETR,\alpha,\omega=apgmax,t_0}^{CMA} * \left(1 + \overline{\Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CMA}}\right)^{t-t_0}. \quad (34)$$

Maintenant que nous avons modélisé le nombre total de congés et la proportion de mères recevant l'allocation maximale, qu'elles soient domiciliées en Suisse ou à l'étranger, nous pouvons calculer le nombre de bénéficiaires du congé maternité recevant l'allocation maximale par classe d'âge et par domicile, comme suit :

$$\#bénéficiaires_{i,\omega=apgmax,t}^{CMA} = \#bénéficiaires_{i,t}^{CMA} * part_{i,\omega=apgmax,t}^{CMA} \quad (35)$$

et projeter le nombre de bénéficiaires du congé maternité percevant une allocation inférieure au plafond au moyen de l'équation suivante :

$$\#bénéficiaires_{i,\omega=nomax,t}^{CMA} = \#bénéficiaires_{i,t}^{CMA} * (1 - part_{i,\omega=eomax,t}^{CMA}). \quad (36)$$

pour tout $t > t_0$.

4.3.3 Indemnités journalières

Le montant moyen de l'indemnité journalière des mères ne recevant pas l'allocation maximale dépend de l'évolution des salaires moyens. Comme le scénario d'évolution des salaires dont nous disposons n'est pas différencié selon le sexe, l'âge ou le domicile des salariés, nous modélisons un taux croissance unique pour l'indemnité journalière des mères qui ne perçoivent pas le montant maximal, quelle que soit la catégorie i . Nous utilisons en revanche des points de départ différents selon la catégorie i .

Cette croissance est modélisée sur la base de la croissance projetée de l'indice suisse des salaires (ΔISS). Les années où le montant maximal est adapté, certains salaires auxquels correspondait auparavant une allocation maximale ne sont tout à coup plus plafonnés et poussent à la hausse la moyenne des indemnités journalières des femmes qui ne perçoivent pas l'allocation maximale. Pour prendre en compte cet effet, nous introduisons une variable muette *dummy apgmax*, définie comme suit :

$$dummy\ apgmax_t = \begin{cases} 0 & \text{pour } t \in T^{constant} \\ 1 & \text{pour } t \in T^{adapté} \end{cases}$$

Sur la base des données du registre relatives aux indemnités journalières versées aux femmes domiciliées en Suisse qui n'atteignent pas le montant maximal, nous calculons un taux de croissance annuel moyen pondéré :

$$\begin{aligned} \overline{\Delta indemn_{CH,\omega=nomax,t}^{CMA}} &= \\ &= \frac{\sum_{\alpha} \left(\frac{indemn_{CH,\alpha,\omega=nomax,t}^{CMA} - \overline{indemn_{CH,\alpha,\omega=nomax,t-1}^{CMA}}}{\overline{indemn_{\alpha,\omega=nomax,t-1}^{CMA}}} \right) * \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega=nomax,t}^{CMA}}{\sum_{\alpha} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega=nomax,t}^{CMA}} \end{aligned} \quad (37)$$

Nous pouvons maintenant estimer les paramètres de la régression²⁵ suivante :

$$\overline{\Delta indemn_{CH,\omega=nomax,t}^{CMA}} = \theta_0 + \theta_1 * \Delta ISS_t + \theta_2 * dummy\ apgmax_t + \epsilon_t \quad (38)$$

²⁵ Les résultats de la régression sont disponibles dans la [documentation technique](#).

Les coefficients obtenus, notés $\widehat{\theta}_0$, $\widehat{\theta}_1$ et $\widehat{\theta}_2$, sont ensuite utilisés pour estimer le taux de croissance annuel de l'indemnité journalière moyenne pour les femmes dont l'allocation est inférieure au maximum, en fonction de l'évolution de l'indice des salaires. L'équation de prévision pour $t > t_0$ est donc la suivante :

$$\overline{\Delta \text{indemn}^{CMA}_{\omega=\text{nomax},t}} = \widehat{\theta}_0 + \widehat{\theta}_1 \Delta ISS_t + \widehat{\theta}_2 \text{dummy apgmax}_t. \quad (39)$$

Un seul taux de croissance est estimé, uniquement au moyen des données des mères résidant en Suisse car, comme noté plus haut, on ne dispose que de très peu de données fiables pour les mères résidant à l'étranger. Aucune distinction n'est faite non plus entre les classes d'âge, car les prévisions d'évolution des salaires ne sont pas ventilées par classes d'âge. Le montant de l'indemnité journalière pour les mères qui ne perçoivent pas l'allocation maximale, pour $t > t_0$, est donc calculé comme suit :

$$\overline{\text{indemn}^{CMA}_{i,\omega=\text{nomax},t}} = \overline{\text{indemn}^{CMA}_{i,\omega=\text{nomax},t_0}} * \left(1 + \overline{\Delta \text{indemn}^{CMA}_{\omega=\text{nomax},t}} \right)^{t-t_0} \quad (40)$$

Le montant de l'allocation maximale est simplement apgmax_t :

$$\overline{\text{indemn}^{CMA}_{i,\omega=\text{apgmax},t}} = \text{apgmax}_t \quad (41)$$

Nous avons maintenant toutes les données en main pour calculer le total des dépenses liées au congé maternité au moyen de l'équation (26).

4.3.4 Hypothèses et choix de la modélisation

Nombre de bénéficiaires domiciliées à l'étranger

En faisant croître le nombre de congés maternité à l'étranger avec le nombre de frontalières, on suppose que le taux de fécondité des frontalières restera le même qu'aujourd'hui. Cependant, avec le recul de l'âge moyen des femmes à la naissance de leur premier enfant et selon les tendances observées, une baisse de la fécondité est probable à l'avenir. Notre estimation du nombre des congés maternité à l'étranger pourrait donc être trop élevée.

C'est pourquoi nous avons aussi envisagé d'appliquer aux frontalières le taux de fécondité des femmes suisses. Mais nous avons dû y renoncer car les données historiques montrent que le taux de fécondité des frontalières par classe d'âge diffère de celui des femmes suisses.

Part des mères recevant l'allocation maximale

Intuitivement, l'évolution de ce taux devrait dépendre de l'évolution des salaires, de celle du taux d'occupation horaire des mères et de celle du montant maximal apgmax . Les données disponibles²⁶ nous ne nous ont toutefois pas permis de modéliser de manière adéquate la relation entre les variables mentionnées et la proportion de bénéficiaires percevant l'indemnité journalière maximale.

Pour modéliser la proportion de mères touchant apgmax , nous nous basons donc sur l'évolution linéaire de cette proportion entre 2009 et 2024, en modélisant séparément les années avec et sans adaptation du montant maximal. Or il n'y a eu qu'une seule adaptation au cours de cette période, ce qui rend difficile une modélisation robuste de l'augmentation. Une autre possibilité serait, comme dans le cas des personnes en service, de modéliser cette part en fonction de l'évolution des salaires et de l'emploi. Cette estimation a cependant donné des résultats peu plausibles, probablement parce qu'en plus de l'évolution des salaires horaires, celle du taux d'occupation horaire intervient également.

Indemnités journalières

²⁶ Les données sur le taux d'occupation des femmes suisses ne font pas de distinction entre les femmes avec et sans enfant.

Là aussi, l'évolution du taux d'occupation horaire devrait intuitivement jouer un rôle, mais les données disponibles ne nous ont pas permis d'intégrer ce taux au modèle de manière sensée.

Nous modélisons l'évolution de l'indemnité journalière moyenne comme une fonction de la croissance des salaires mesurée par l'ISS. Celui-ci tient aussi compte des changements du taux d'occupation. Si nous introduisions, en plus, le taux d'occupation lui-même dans le modèle, cela limiterait inutilement les degrés de liberté et conduirait éventuellement à un *bad control*.

Il serait souhaitable de pouvoir modéliser directement les salaires et non les indemnités journalières afin de contourner ce problème. Cependant, la qualité limitée des données relatives aux revenus déterminants ne permet pas de le faire aisément.

Faute d'une meilleure solution, nous utilisons les évolutions projetées pour les mères domiciliées en Suisse pour estimer la proportion de mères frontalières recevant l'allocation maximale ainsi que pour calculer l'indemnité journalière moyenne des mères frontalières ne touchant par le montant maximal. Avant 2020, les données des registres pour les frontalières ne sont pas fiables, mais il pourrait être intéressant de retravailler cette partie du modèle lorsque davantage de données seront disponibles.

Un dernier point important à souligner, qui ne se limite pas au congé maternité, concerne les effets de l'adaptation du montant maximal. Nous avons très peu de données à ce sujet puisque cette adaptation n'a lieu que rarement. En conséquence, les effets à attendre des ajustements futurs comportent une grande incertitude. Ici encore, il serait utile que le modèle puisse se baser sur les revenus déterminants plutôt que sur les indemnités journalières. Or, nous l'avons vu, cette information n'est pas disponible avec une qualité suffisante.

4.4 Allocation à l'autre parent (CAP)

Le congé paternité est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2021. Nous ne disposons donc encore que de peu d'observations à disposition et ne pouvons pas estimer de régressions. Pour l'évolution des salaires moyens, nous ajoutons au taux de croissance de l'ISS un facteur structurel afin de tenir compte des changements structurels qui ne sont pas reflétés dans l'ISS mais affectent néanmoins les salaires moyens. Dans le modèle concernant les mères, ce facteur est déterminé de manière empirique.

Depuis le 1^{er} juillet 2022, les épouses des femmes qui ont accouché ont également droit à un congé payé de deux semaines. Mais comme, selon les dispositions légales, ce droit ne s'applique qu'aux naissances conçues après cette date, les premiers congés pour l'épouse de la mère ne seront versés qu'en 2023. Comme il n'y a que très peu de bénéficiaires de congés issus de mariages homosexuels, nous modélisons le congé de l'autre parent comme un congé paternité. C'est-à-dire que, dans le cas des mariages de ce type, la bénéficiaire de l'« allocation à l'autre parent » est traitée comme si elle était un homme.

Comme pour les pères, le total des dépenses est calculé en multipliant le nombre de bénéficiaires par l'indemnité journalière moyenne et la durée moyenne du congé pour les années à venir ($t > t_0$) :

$$dépenses_t^{CAP} = \sum_i \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{i,\omega,t}^{CAP} * \overline{durée\ du\ congé}_{i,\omega,t}^{CAP} * \overline{indemn}_{i,\omega,t}^{CAP}. \quad (42)$$

4.4.1 Durée du congé

La loi²⁷ fixe la durée maximale d'indemnisation de l'autre parent à 14 indemnités journalières.

Les données du registre montrent que la durée effective du congé est très proche de la durée maximale, quelle que soit la catégorie. Nous faisons donc l'hypothèse que, pour tout $t > t_0$, la durée du congé de l'autre parent est constante et égale à 14 indemnités journalières pour toutes les catégories, soit :

²⁷ [Art. 16k al. 2 LAPG.](#)

$$\overline{durée_{i\omega,t}^{CAP}} = 14 \text{ pour tout } t > t_0. \quad (43)$$

4.4.2 Nombre de bénéficiaires

En Suisse

Le nombre de bénéficiaires de l'allocation à l'autre parent résidant en Suisse suit l'évolution du nombre des naissances selon le scénario de l'OFS pour tout $t > t_0$:

$$\#bénéficiaires_{CH,\alpha,t}^{CAP} = \#bénéficiaires_{CH,\alpha,t_0}^{CAP} * (1 + \Delta naissances)^{t-t_0}. \quad (44)$$

Nous répartissons aussi ces naissances entre les parents qui percevront l'allocation maximale et les autres. Pour ce faire, nous projetons la part des parents touchant l'allocation maximale en nous basant sur l'évolution des salaires (ISS et facteur structurel) et sur l'évolution du montant maximal :

$$\begin{aligned} \overline{\Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CAP}} \\ = \Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_t + dummy\ apgmax_t * effet\ apgmax_t^{part}. \end{aligned} \quad (45)$$

Comme mentionné en début de chapitre, l'évolution des salaires ne s'appuie pas uniquement sur les prévisions de l'évolution de l'indice suisse des salaires, mais tient également compte des changements structurels ($fstruct$). Si nous avons suffisamment de données pour estimer une régression linéaire, nous n'aurons pas besoin de facteur structurel, car alors les changements structurels pourront être déterminés de manière empirique.

Pour modéliser l'effet d'une adaptation du montant maximal sur l'évolution de la part de parents percevant l'allocation maximale, nous ne pouvons nous fonder que sur l'année 2023. Si nous supposons que, durant les années sans adaptation, la proportion d'« autres parents » touchant l'allocation maximale suit une évolution liée à celle des salaires moyens ($\Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_t$), l'effet de l'adaptation sera égal à la croissance moyenne de cette proportion durant l'année de l'adaptation, moins la croissance des salaires :

$$effet\ apgmax_t^{part} = \Delta part_{CH,\omega=eomax,t=2023}^{CAP} - \Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_{t=2023} \quad (46)$$

Comme les scénarios de l'évolution des salaires ne tiennent pas compte de l'âge des personnes employées, nous ne modélisons pas par classe d'âge α la croissance de la proportion d'autres parents percevant l'allocation maximale, mais utilisons une moyenne des taux de croissance historiques, pondérée par le nombre de congés par classe d'âge, selon la formule suivante :

$$\begin{aligned} \Delta part_{CH,\omega=eomax,t}^{CAP} = \\ \frac{\sum_{\alpha} \left(\frac{part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CAP} - part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t-1}^{CAP}}{part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t-1}^{CAP}} \right) * \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega,t}^{CAP}}{\sum_{\alpha} \sum_{\omega} \#bénéficiaires_{CH,\alpha,\omega,t}^{CAP}} \end{aligned} \quad (47)$$

Cela donne un taux de croissance unique pour la proportion d'autres parents touchant l'allocation maximale ($\overline{\Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CAP}}$), appliqué à des points de départ différents selon la classe d'âge (α) du parent :

$$part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CAP} = part_{CH,\alpha,\omega=apgmax,t_0}^{CAP} * \left(1 + \overline{\Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CAP}} \right)^{t-t_0} \text{ pour } t > t_0. \quad (48)$$

À l'étranger

Nous augmentons le nombre d'allocations versées à l'autre parent résidant à l'étranger en fonction du taux de croissance du nombre de frontaliers par classe d'âge :

$$\#bénéficiaires_{ETR,\alpha,t}^{CAP} = \#bénéficiaires_{ETR,\alpha,t_0}^{CAP} * (1 + \Delta\#frontaliers_{\alpha,t})^{t-t_0}. \quad (49)$$

Nous supposons que la proportion d'autres parents qui perçoivent l'allocation maximale à l'étranger évolue de la même manière que la proportion d'autres parents résidant en Suisse :

$$part_{ETR,\alpha,\omega=apgmax,t}^{CAP} = part_{ETR,\alpha,\omega=apgmax,t_0}^{CAP} * \left(1 + \overline{\Delta part_{CH,\omega=apgmax,t}^{CAP}}\right)^{t-t_0}. \quad (50)$$

Nous estimons comme suit le nombre de bénéficiaires de l'allocation à l'autre parent par catégorie (classe d'âge et domicile) qui perçoivent l'allocation maximale :

$$\#bénéficiaires_{i,\omega=apgmax,t}^{CAP} = \#bénéficiaires_{i,t}^{CAP} * part_{i,\omega=apgmax,t}^{CAP}. \quad (51)$$

et projetons le nombre de bénéficiaire du congé à l'autre parent qui perçoivent une allocation inférieure au plafond est projeté au moyen de l'équation suivante :

$$\#bénéficiaires_{i,\omega=nomax,t}^{CAP} = \#bénéficiaires_{i,t}^{CAP} * (1 - part_{i,\omega=apgmax,t}^{CAP}) \text{ pour } t > t_0. \quad (52)$$

4.4.3 Indemnités journalières

La croissance moyenne des indemnités journalières versées à l'autre parent qui sont inférieures au plafond dépend de l'évolution des salaires $(\Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_t)$. Nous introduisons un facteur structurel, faute d'avoir assez de données pour déterminer l'effet de l'évolution de l'indice suisse des salaires sur l'indemnité journalière moyenne. Comme celles des mères, les indemnités moyennes de l'autre parent réagissent aux adaptations du montant maximal. Nous modélisons donc l'évolution des indemnités journalières moyennes de l'autre parent selon le domicile comme suit, pour tout $t > t_0$:

$$\overline{\Delta indemn_{d,\omega=nomax,t}^{CAP}} = \Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_t + effet\ apgmax_{d,t}^{alloc} * dummy\ apgmax_t \quad (53)$$

où l'effet de l'adaptation est calculé sur la base de la moyenne pondérée du taux de croissance des indemnités journalières moyennes de 2023, déduction faite de l'augmentation des salaires pour cette année-là :

$$effet\ apgmax_{d,t}^{alloc} = \overline{\Delta indemn_{d,\omega=nomax,t=2023}^{CAP}} - \Delta(ISS + fstruct + ISS * fstruct)_{t=2023}. \quad (54)$$

La moyenne pondérée du taux de croissance des indemnités journalières selon le domicile se calcule ainsi :

$$\begin{aligned} \overline{\Delta indemn_{d,\omega=nomax,t}^{CAP}} &= \\ &= \frac{\sum_{\alpha} \left(\frac{indemn_{d,\alpha,\omega=nomax,t}^{CAP} - indemn_{d,\alpha,\omega=nomax,t-1}^{CAP}}{indemn_{d,\alpha,\omega=nomax,t-1}^{CAP}} \right) * \#bénéficiaires_{d,\alpha,\omega=nomax,t}^{CAP}}{\sum_{\alpha} \#bénéficiaires_{d,\alpha,\omega=eomax,t}^{CAP}} \end{aligned} \quad (55)$$

Une fois calculés les taux de croissance annuels moyens des indemnités journalières selon le domicile, le montant de l'indemnité journalière moyenne est prédit au moyen de l'équation suivante :

$$\overline{indemn_{i,\omega=nomax,t}^{CAP}} = \overline{indemn_{i,\omega=nomax,t_0}^{CAP}} * \left(1 + \overline{\Delta indemn_{d,\omega=nomax,t}^{CAP}}\right)^{t-t_0} \quad (56)$$

Toutes les variables nécessaires à l'estimation du total des dépenses pour l'allocation à l'autre parent ayant ainsi été modélisées, nous pouvons utiliser l'équation (42) pour estimer les frais annuels.

4.4.4 Hypothèses et choix de la modélisation

- **Nombre de bénéficiaires en Suisse :**

En faisant croître le nombre de congés de l'autre parent suivant le scénario du total des naissances, nous faisons l'hypothèse que la proportion de naissances donnant lieu à un congé de l'autre parent restera constante et au niveau de 2024. Cependant, comme l'allocation à l'autre parent est une innovation récente, il se peut encore que cette proportion augmente dans les années à venir, bien que l'on n'ait pas constaté d'augmentation pour 2021 et 2022. En 2022, cette proportion était d'environ 67 %.

Par ailleurs, on suppose que la répartition des naissances par classe d'âge de l'autre parent restera elle aussi constante, même si, là encore, une hausse de l'âge des parents est un autre scénario possible.

- **Évolution de la proportion d'autres parents touchant l'allocation maximale et du montant de l'indemnité journalière**

Ces deux variables évoluent en fonction des salaires (ISS et facteur structurel), avec une élasticité supposée égale à 1, puisque du côté des recettes, c'est la même hypothèse qui est retenue pour modéliser les cotisations salariales. Comme ces variables dépendent du niveau des salaires, il est logique d'utiliser les mêmes hypothèses pour leur croissance.

4.5 Congés d'adoption et de prise en charge

Le congé de prise en charge est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2021 et le congé d'adoption le 1^{er} janvier 2023. Compte tenu du peu de données disponibles et du fait que ces prestations représentent une faible part du total des dépenses, nous avons opté pour une modélisation simplifiée de l'évolution de ces dépenses. Nous notons τ le type de congé (de prise en charge ou d'adoption). En nous basant sur la part des indemnités journalières perçues par la mère ($part\ mère_{\tau,t}$), nous répartissons comme suit, pour chaque type de congé, les dépenses annuelles par sexe (soit la mère, soit le père) :

$$dépenses\ mère_{\tau,t} = dépenses_{\tau,t} * part\ mère_{\tau,t} \quad (57)$$

et

$$dépenses\ autre\ parent_{\tau,t} = dépenses_{\tau,t} * (1 - part\ mère_{\tau,t}). \quad (58)$$

L'évolution des dépenses pour le type de congé τ pris par la mère est la même que pour le congé maternité ($dépenses_t^{CMA}$), tandis que les dépenses pour l'autre parent évoluent comme pour le congé de l'autre parent ($dépenses_t^{CAP}$). Nous pouvons donc retenir les équations suivantes pour l'évolution des dépenses :

$$dépenses\ mère_{\tau,t} = dépenses\ mère_{\tau,t_{start}} * (1 + \Delta dépenses_t^{CMA})^{t-t_0} \quad (59)$$

et

$$dépenses\ autre\ parent_{\tau,t} = dépenses\ autre\ parent_{\tau,t_{start}} * (1 + \Delta dépenses_t^{CAP})^{t-t_0} \quad (60)$$

pour tout $t > t_0$.

La seule différence dans la modélisation des dépenses entre le congé de prise en charge et le congé d'adoption réside dans les « points de départ » de la prévision ($dépenses\ mère_{\tau,t_{start}}$ et $dépenses\ autre\ parent_{\tau,t_{start}}$). Pour le congé de prise en charge, nous faisons croître la dépense moyenne des deux dernières années. Pour le congé d'adoption, nous ne partons que de la dernière (et unique) observation :

$$dépenses_{\tau,t_{start}} = \begin{cases} \frac{dépenses_{\tau,t_0} + dépenses_{\tau,t_0-1}}{2} & \text{pour le congé de prise en charge} \\ dépenses_{\tau,t_0} & \text{pour le congé d'adoption} \end{cases} \quad (61)$$

Enfin, les dépenses totales sont la somme des dépenses liées au congé pris par la mère et liées au congé pris par l'autre parent :

$$dépenses_{\tau,t} = dépenses\ mère_{\tau,t} + dépenses\ autre\ parent_{\tau,t}. \quad (62)$$

4.5.1 Hypothèses et choix de modélisation

Les principales hypothèses implicites de la modélisation des dépenses liées aux congés de prise en charge et d'adoption sont les suivantes :

- **Évolution des salaires** : nous supposons que les salaires des parents bénéficiant d'un congé maternité ou d'un congé de l'autre parent évoluent de la même manière que les salaires des parents bénéficiant d'un congé de prise en charge ou d'adoption.
- **Nombre de bénéficiaires** : nous supposons que le nombre des bénéficiaires d'un congé de prise en charge ou d'adoption évolue de la même manière que celui des bénéficiaires d'un congé maternité ou de l'autre parent – ou autrement dit que la proportion de cas d'enfants gravement malades et celle d'enfants adoptés resteront stables à l'avenir.
- **Répartition des congés** : nous supposons que la répartition des congés entre les deux parents restera constante dans le temps.

4.6 Autres frais

Les comptes annuels comportent encore trois postes de dépenses qui ne figurent pas dans le registre :

- frais d'administration
- abandons de créances de remboursement, et
- part des cotisations à la charge des APG.

4.6.1 Part des cotisations à la charge des APG et abandons de créances de remboursement

Comme ces frais ne sont pas très élevés et qu'ils sont toujours liés à un bénéficiaire, nous avons décidé de les répartir par type d'allocation ϑ (avec $\vartheta \in \{\text{CMA, CAP, PECH, ADOP, SERVICE}\}$).

Nous avons donc calculé, à partir des données du registre pour l'année t_0 , la part de chaque type d'allocation par rapport au total des dépenses :

$$part_{\vartheta,t_0} = \frac{dépenses_{\vartheta,t_0}}{\sum_{\vartheta} dépenses_{\vartheta,t_0}} \quad (63)$$

Pour 2024, nous répartissons par type d'allocation les frais représentés par les abandons de créances de remboursement et par la part des cotisations à la charge des APG (désignés ensemble par « autres frais » et notés *autres frais*) :

$$autres\ frais_{\vartheta,t_0} = autres\ frais_{t_0} * part_{\vartheta,t_0} \quad (64)$$

Après avoir réparti les autres frais de 2024 entre les différents types d'allocations, nous les augmentons proportionnellement aux dépenses prévues de ces allocations. L'équation de prévision pour les autres frais est donc la suivante :

$$autres\ frais_{\vartheta,t} = autres\ frais_{\vartheta,t_0} * (1 + \Delta dépenses_{\vartheta,t})^{t-t_0} \quad (65)$$

pour tout $t > t_0$.

4.6.2 Frais administratifs

Pour les frais d'administration ($admin_t$), nous admettons qu'ils resteront stables en termes réels et égaux à la moyenne des frais d'administration des trois dernières années. En revanche, en termes nominaux, ils augmenteront avec l'IPC :

$$admin_t = \frac{1}{3} \sum_{t_0-2}^{t_0} admin_t * (1 + \Delta IPC_t)^{t-t_0} \quad (66)$$

4.7 Commentaires généraux

Partout où nous travaillons avec des moyennes sur tous les groupes, nous supposons que l'évolution de ces moyennes n'est pas hétérogène par classe d'âge ni par type de prestation (y compris pour les congés de maternité et de l'autre parent).

Une autre solution serait d'estimer l'évolution de ces valeurs par sous-groupe, mais comme ces sous-groupes sont parfois petits, cela conduirait à des séries temporelles volatiles et les résultats seraient faussés par des valeurs aberrantes. Nous avons également vérifié visuellement l'homogénéité de l'évolution de ces valeurs.

Les durées de perception sont nettement plus hétérogènes pour les services que pour les congés parentaux et présentent donc une plus grande marge d'erreur.

Nous souhaitons publier par la suite des scénarios afin de mieux illustrer l'incertitude de nos prévisions. Ce projet est en cours.

5 Recettes

Nous expliquons ci-après la modélisation des différentes recettes du budget financier.

5.1 Cotisations des assurés et des employeurs

Les recettes provenant des cotisations des assurés et des employeurs peuvent se répartir comme suit :

$$cotisations_{t,\alpha,s,n} = \#cotisants_{t,\alpha,s,n} * \overline{cotisation}_{t,\alpha,s,n}$$

c'est-à-dire que la somme des cotisations versées dans l'année t par les assurés de classe d'âge α , de sexe s et de nationalité n (avec $n \in \{Suisse, étranger\}$) est égale au nombre de cotisants dans la cellule correspondante multiplié par la moyenne des cotisations versées par cotisant dans la même cellule.

Dans notre modèle, nous traitons ces deux composantes séparément et calculons la projection des recettes totales représentées par les cotisations des assurés et des employeurs dans l'année t en additionnant pour toutes les valeurs de α, s et n le produit de la projection du nombre de cotisants et de la moyenne des cotisations versées par cotisant.

5.1.1 Nombre de cotisants

Pour projeter le nombre de cotisants, nous utilisons l'équation suivante :

$$\#cotisants_{T,\alpha,s,n} = \#cotisants_{t=CI,\alpha,s,n} * \prod_{t=CI+1}^{t=T} \left(\frac{population_{t,\alpha,s,n}}{population_{t-1,\alpha,s,n}} \right)$$

c'est-à-dire que nous prenons dans les comptes individuels de la CdC le nombre de cotisants pour la dernière année disponible ($t = CI$) et le projetons jusqu'à l'année voulue T en utilisant la croissance relative de la population selon le scénario démographique de l'OFS dans la cellule correspondante.

5.1.2 Moyenne des cotisations versées

Pour projeter le montant moyen des cotisations, nous utilisons l'équation suivante :

$$\overline{cotisation}_{T,\alpha,s,n} = \overline{cotisation}_{t=CI,\alpha,s,n} * \prod_{t=CI+1}^{t=T} \left(\frac{SLI_t}{SLI_{t-1}} \right) * (1 + fstruct_t)$$

c'est-à-dire que nous prenons dans les comptes individuels de la CdC le montant moyen des cotisations versées pour la dernière année disponible ($t = CI$) et le projetons jusqu'à l'année voulue T en utilisant le produit de la croissance de l'ISS et du facteur structurel.

6 Validation externe du modèle

Le côté dépenses du modèle a été évalué par le bureau de conseil Demografik. Le modèle a été jugé approprié et appliqué correctement. Une partie des améliorations proposées lors de l'évaluation ont déjà été apportées. D'autres le seront lors de révisions futures du modèle.