



International  
Labour  
Organization

► Guide de l'utilisateur

# ILO/HEALTH

## Modèle actuariel en santé



Copyright © Organisation internationale du Travail 2021

Première édition 2021

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole no 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être envoyée au Bureau des publications (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel à [rights@ilo.org](mailto:rights@ilo.org). Ces demandes seront toujours les bienvenues.

Bibliothèques, institutions et autres utilisateurs enregistrés auprès d'un institution de gestion des droits de reproduction ne peuvent faire des copies qu'en accord avec les conditions et droits qui leur ont été octroyés. Consultez le site [www.ifrro.org](http://www.ifrro.org) afin de trouver l'institution responsable de la gestion des droits de reproduction dans votre pays.

---

ISBN: 9789220334195 (Exemplaire papier)

ISBN: 9789220334188 (Web PDF)

---

Les désignations utilisées dans les publications du BIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs, et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Pour toute information sur les publications et les produits numériques du Bureau international du Travail, consultez: [www.ilo.org/publins](http://www.ilo.org/publins).

---

Imprimé en Suisse

## Préambule

---

Le modèle actuariel du BIT en santé (ILO/HEALTH) est un outil de projection et de simulation en ligne élaboré par le Département de la Protection sociale du Bureau international du Travail (BIT). Ce modèle a pour but de fournir des informations sur les impacts financiers attendus de l'introduction de régimes de protection sociale en matière de santé ou des changements paramétriques apportés à ces régimes couvrant les soins médicaux, la maladie, et la maternité. Enfin, ce modèle sert à déterminer le coût et à soutenir la réforme des systèmes de protection sociale.

Ce guide technique explique la méthodologie et le processus mis en œuvre par ILO/HEALTH et sert de manuel de référence aux utilisateurs. Le modèle ILO/HEALTH fait partie d'une série d'outils quantitatifs développés par la Département de la Protection sociale à l'appui des réformes politiques fondées sur des analyses quantitatives. Ces outils peuvent être mis à la disposition des experts dans les pays mandants de l'OIT dans le cadre de leurs activités continues d'appui technique et de renforcement des capacités dans les techniques quantitatives. Ce modèle ILO/HEALTH vise principalement des experts en techniques quantitatives expérimentés dans le domaine du financement des systèmes de protection sociale. Le modèle et le manuel technique ILO/HEALTH peuvent également servir de support pédagogique pour des formations spécifiques aux techniques quantitatives en matière de sécurité sociale.

Le modèle actuariel ILO/HEALTH et le présent manuel technique sont conformes aux normes et pratiques actuarielles internationales, notamment la [convention \(n° 102\) concernant la sécurité sociale \(norme minimum\), 1952](#), la [convention \(n° 130\) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969](#), la [convention \(n° 183\) sur la protection de la maternité, 2000](#), les Lignes directrices de l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) et de l'OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale ([Guidelines on Actuarial Work for Social Security](#), 2016), et les Norme de pratique actuarielle internationale (NPAI) recommandées par l'Association actuarielle internationale (AAI). Les principaux éléments des spécifications techniques de ILO/HEALTH ont été élaborés conformément aux directives figurant dans une publication conjointe OIT/OMS/GIZ, intitulée *Social Health Insurance: A Guidebook for Planning* (Norman et Carrin 2009). Cette publication repose sur les connaissances approfondies produites par l'OIT à l'issue de plusieurs décennies de conseils politiques et de travaux analytiques en matière de protection sociale, notamment ses publications phares telles que *Modelling in health care finance: A compendium of quantitative techniques for health care financing* (Cichon *et al.* 1999), *Financing Social Protection: Quantitative Methods in Social Protection Series* (Cichon *et al.* 2004), et *Actuarial Practice in Social Security* (Plamondon *et al.* 2002).

Les outils quantitatifs de l'OIT font l'objet d'améliorations et d'évolutions constantes. De nouvelles versions de ce manuel paraîtront à intervalles réguliers et refléteront les avancées techniques majeures. Les demandes de renseignements et les commentaires d'utilisateurs sont les bienvenus et peuvent être envoyés à l'adresse suivante: [socpro@ilo.org](mailto:socpro@ilo.org).

Genève, avril 2021

Shahra Razavi

Directrice, Département de la protection sociale  
Bureau international du Travail, BIT

Fabio Duran-Valverde

Responsable, Service du financement public, des services actuariels et des statistiques  
Département de la protection sociale, BIT

## Comment utiliser ce manuel: démarrage

---

Ce guide a été conçu en priorité pour orienter les actuaires et les économistes de la santé qui travaillent sur les aspects quantitatifs des systèmes de protection sociale en santé dans leur utilisation du modèle ILO/HEALTH. Cependant, le guide comprend une présentation des différentes applications politiques de cet outil accessible à toutes les parties prenantes, qui sont particulièrement intéressantes pour les planificateurs et décideurs politiques chargés de la gestion et du développement des prestations de soins de santé et des indemnités en cas de maladie et de maternité. A cet égard, l'utilisateur peut donc passer d'un paragraphe à l'autre et consulter les parties qui l'intéressent en priorité.

- Le chapitre 1 offre **un aperçu du modèle** et de sa place dans le processus de l'évaluation actuarielle.
- Le chapitre 2 détaille **l'utilité du modèle dans le processus de décision politique** et les Lignes directrices de l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) et de l'OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale (2016) qui constituent **la logique qui les sous-tend**.
- Le chapitre 3 est une analyse approfondie du **processus d'évaluation actuarielle**.
- Le chapitre 4 présente les **hypothèses de base** du cadre architectural du modèle, **ses fonctionnalités principales**, son administration et ses **résultats** (rapports et indicateurs).
- Le chapitre 5 propose une **définition complète des concepts essentiels** utilisés dans ce modèle et leurs modalités d'application.
- Le chapitre 6 offre des conseils pratiques quant à **l'exploration du modèle** et à sa planification.
- Le chapitre 7 propose un **exercice pratique** pour se familiariser avec le modèle et ses fonctionnalités, ainsi que pour obtenir des conseils et apprendre des techniques sur l'utilisation des informations dans le modèle.
- Le chapitre 8 constitue une feuille de route pour la réalisation d'un **examen de cohérence** pour garantir l'exactitude et l'applicabilité du modèle ILO/HEALTH et en utiliser les projections.

**Si vous débutez dans le domaine de l'évaluation actuarielle ou des systèmes de protection sociale en santé, ou si vous souhaitez mieux comprendre les concepts et les définitions qui sous-tendent le modèle,** nous vous conseillons de lire la totalité du présent guide pour mieux comprendre les définitions et les concepts présentés dans les chapitres 2 à 4 avant de passer aux chapitres 5 à 8.

**Si les modèles actuariels n'ont plus de secrets pour vous, ou si vous êtes expérimentés dans le domaine de la planification actuarielle pour la protection sociale en santé,** nous vous conseillons aussi de lire les chapitres 2 à 5 afin de bien saisir les particularités de ce modèle avant de l'utiliser. Nous vous invitons ensuite à passer à l'étape de mise en place de votre modèle au chapitre 6, à travailler sur un certain nombre d'exemples au chapitre 7 et à examiner la cohérence de vos résultats dans le chapitre 8. (Conseil: Prenez votre temps – cet outil est peut-être très différent des autres outils que vous avez l'habitude d'utiliser).

# Table des matières

---

<b>Préambule .....</b>	i
<b>Comment utiliser ce manuel: démarrage .....</b>	ii
<b>Table des matières.....</b>	iii
<b>Liste des figures .....</b>	v
<b>1. Introduction.....</b>	1
1.1.    Objectif du modèle ILO/HEALTH .....	1
1.2.    Portée du modèle ILO/HEALTH .....	1
1.3.    Utilisateurs du modèle ILO/HEALTH .....	3
<b>2. Le modèle d'intervention du BIT pour le travail actuaire en santé: constitution d'une analyse quantitative solide à l'appui du processus politique.....</b>	5
<b>3. Le processus d'évaluation actuarielle en santé .....</b>	11
3.1.    Collecte, préparation et analyse des données .....	12
3.2.    Diagnostic du régime .....	14
3.3.    Formulation et configuration du modèle .....	15
3.4.    Saisie des données .....	17
3.5.    Scénario d'étalonnage de base ( <i>statu quo</i> ): analyse de la cohérence, tests de sensibilité et rapprochement.....	17
3.6.    Analyse du scénario de référence et discussion des possibilités de réforme et des scénarios politiques .....	19
3.7.    Discussion sur les résultats préliminaires avec les parties prenantes concernées.....	20
3.8.    Présentation, validation et présentation formelle du rapport définitif .....	21
3.9.    Communication et divulgation.....	24
<b>4. Les caractéristiques principales de ILO/HEALTH: aperçu méthodologique .....</b>	26
4.1.    Aperçu général .....	26
4.2.    Les composantes du cadre de modélisation .....	27
4.3.    Concepts de base utilisés par ILO/HEALTH: introduction .....	29
4.4.    Organigramme général de l'algorithme de calcul .....	32
4.5.    Procédures fonctionnelles: Configuration/Modèles/Scénarios/Rapports .....	34
<b>5. La logique de ILO/HEALTH .....</b>	38
5.1.    Groupes de population et couverture.....	38
5.2.    Projection des flux de trésorerie par groupe de population .....	40
<b>6. Travailler avec ILO/HEALTH .....</b>	51
6.1.    Connexion à ILO/HEALTH .....	51

6.2.	Modèles .....	53
6.3.	Scénarios .....	63
6.4.	Arbre de navigation.....	72
6.5.	Manipulation des matrices .....	76
6.6.	Configuration de l'outil .....	85
	ILO/HEALTH s'adapte au besoin de flexibilité et de personnalisation qu'exige le travail actuariel dans le secteur de la santé. Cet objectif est atteint grâce au menu «Configuration», qui permet aux utilisateurs de nommer leurs propres groupes de population, interventions de santé et panier de soins. ....	85
<b>7.</b>	<b>Naviguer dans ILO/HEALTH.....</b>	<b>87</b>
7.1.	Ouverture de session, création d'un modèle de pratique et d'un scénario de référence .....	87
7.2.	Ouverture du scénario et remplissage d'un ensemble de matrices.....	104
7.3.	Remplissage des données financières.....	139
7.4.	Exécution de la projection financière.....	174
7.5.	Étude des matrices de sortie de base .....	175
7.6.	Navigation dans ILO/HEALTH: Aide-mémoire .....	192
<b>8.</b>	<b>L'analyse de la cohérence .....</b>	<b>193</b>
8.1.	Analyse des résultats démographiques .....	193
8.2.	Analyse des résultats financiers.....	194
	<b>Annexe I: Liste des variables pour ILO/HEALTH .....</b>	<b>196</b>
	<b>Annexe 2: Demande de données pour effectuer l'évaluation actuarielle d'un régime de soins de santé</b>	<b>205</b>
	<b>Références .....</b>	<b>211</b>

## Liste des figures

---

Figure 1 – Aperçu schématique du processus politique d’extension des prestations sociales .....	2
Figure 2 – Modèle d’intervention du BIT pour l’aide au développement dans le domaine actuarial .....	7
Figure 3 – Principes de base internationalement reconnus dans les normes du BIT .....	9
Figure 4 – Déroulement général des évaluations actuarielles .....	12
Figure 5 – ILO/HEALTH: Aperçu du cadre de modélisation (composantes) .....	27
Figure 6 – Aperçu des relations entre les modèles, les scénarios, les régimes et les groupes de population .....	31
Figure 7 – Aperçu du flux de calcul (flux simplifié).....	32
Figure 8 – Aperçu des principales procédures fonctionnelles .....	34
Figure 9 – Aperçu des principaux processus fonctionnels .....	39
Figure 10 – Projection des flux financiers d’un régime d’assurance donné.....	41
Figure 11 – Projection de la population assurée d’un groupe donné .....	42
Figure 12 – Projection de la population des actifs cotisants.....	43
Figure 13 – Flux de revenus, cotisations perçues.....	45
Figure 14 – Flux de revenus.....	46
Figure 15 – Dépenses des services de santé .....	48
Figure 16 – Flux de dépenses .....	48
Figure 17 – Prestations financières .....	49

# 1. Introduction

---

## 1.1. Objectif du modèle ILO/HEALTH

En s'appuyant sur des décennies de travail analytique et politique à l'appui de l'extension de la couverture des systèmes de protection sociale en santé, le Bureau international du Travail (BIT) a créé un ensemble d'outils quantitatifs afin de favoriser la planification à long terme et la viabilité des régimes et des programmes de protection sociale. Le modèle ILO/HEALTH a été créé pour favoriser le développement des capacités institutionnelles et constituer une base quantitative solide destinée à informer les réformes politiques. Cet outil doit être utilisé dans le cadre d'un processus politique dans lequel les droits de l'homme, tels que l'accès à la santé et la sécurité de revenu en cas de maladie ou de maternité sont une réalité pour tous. Tandis que le monde progresse vers la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030, il est urgent de s'assurer que les cibles des Objectifs de développement durable (ODD) soient atteintes et perdurent. C'est dans cette perspective que l'outil ILO/HEALTH doit être utilisé, notamment pour atteindre de façon durable les cibles 1.3 sur la protection sociale universelle et 3.8 sur la couverture universelle en matière de santé.

## 1.2. Portée du modèle ILO/HEALTH

Le modèle ILO/HEALTH permet d'estimer et d'anticiper l'impact financier découlant de l'introduction de régimes et programmes de protection sociale ou des changements paramétriques apportés à ces régimes et programmes couvrant les éventualités suivantes:

- **Les soins de santé ou les soins médicaux**, y compris les soins de maternité: régimes ou programmes ayant pour but de favoriser l'accès effectif aux services de soins de santé sans difficulté. Les normes internationales<sup>1</sup> considèrent les prestations de soins médicaux et de maternité (préventifs et curatifs) comme un ensemble minimum de services qui doivent être fournis dans le but de maintenir, rétablir ou améliorer la santé et la capacité de travailler et de subvenir à ses besoins personnels.
- **Les indemnités en cas de maladie, de maternité et de paternité**: régimes ou programmes destinés à garantir la sécurité de revenu en période de maladie ou de maternité. Les instruments de l'Organisation internationale du Travail (OIT) prévoient un niveau minimum de versements périodiques permettant de compenser la perte de revenus en période de maladie ou de maternité. Pour être suffisante, la sécurité de revenu en cas de maternité doit couvrir toute la période nécessaire pour garantir la santé de la mère et de l'enfant.

Conformément aux normes et principes de l'OIT, ILO/HEALTH est adapté à l'ensemble des structures qui existent pour financer ces régimes et programmes. Le modèle est adapté aux programmes et régimes financés par l'impôt et ceux financés par les cotisations sociales, en vertu des normes de l'OIT qui reconnaissent l'existence d'un ensemble d'approches permettant de garantir l'accès effectif aux soins de santé dans la mesure où elles respectent les principes essentiels.<sup>2</sup>

---

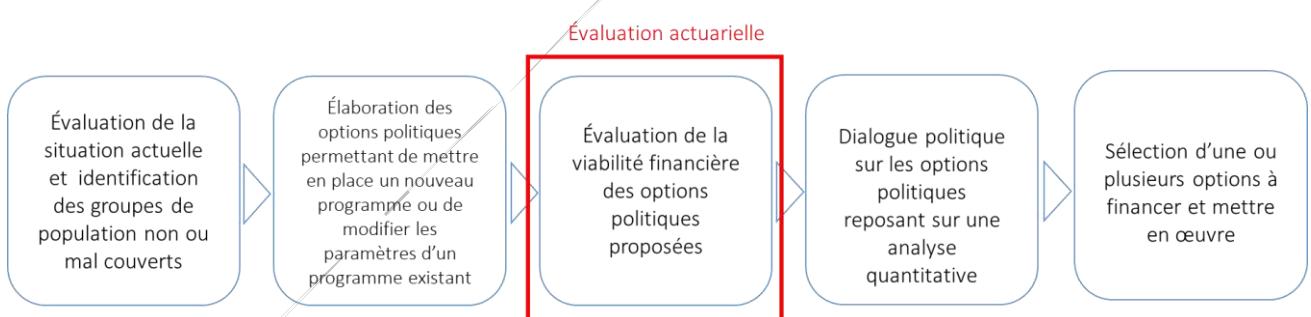
<sup>1</sup> Convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952; convention (n° 130) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969 et convention (n° 183) sur la protection de la maternité, 2000.

<sup>2</sup> BIT. 2020. *Towards Universal Health Coverage: Social Health Protection Principles. Social Protection Spotlight Brief*. Disponible à l'adresse: [https://www.ilo.org/seccs/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS\\_740724/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/seccs/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS_740724/lang--en/index.htm)

- Le modèle est adapté à la diversité des modalités qui peuvent exister pour le financement, l'achat et l'offre de soins de santé. Le recours à un régime d'assurance-maladie, à un service de santé public national ou la combinaison de ces modalités est possible conformément à la recommandation (n° 69) sur les soins médicaux, 1944<sup>3</sup> de l'OIT.
- Le modèle peut être utilisé pour les prestations en espèces à court terme à caractère contributif et non contributif, destinées à garantir la sécurité de revenu en période de maladie ou de maternité.

La stratégie de l'OIT pour l'extension des droits de l'homme à la sécurité sociale prévoit deux dimensions dont les réformes politiques doivent tenir compte: 1) la couverture d'un plus grand nombre de personnes jusqu'à parvenir à l'universalité de la couverture; et 2) des prestations dont le niveau augmente progressivement (diversification des services, réduction ou annulation du ticket modérateur à charge pour le patient, augmentation des prestations en espèces ou allongement de la durée de versement de ces prestations). Ces deux dimensions ont des conséquences financières qui doivent être anticipées par les institutions chargées de la gestion et du versement des prestations de santé et de maternité. Chaque contexte national est différent et les pays suivent leur propre voie vers l'extension de la couverture en fonction de leurs circonstances. La Figure 1 donne un aperçu schématique de la place de l'évaluation actuarielle dans le processus global de réforme politique.

**Figure 1. Aperçu schématique du processus politique d'extension des prestations de protection sociale**



Le modèle ILO/HEALTH repose sur les principes fondamentaux inscrits dans les normes de sécurité sociale de l'OIT adoptées par les représentants des gouvernements, des employeurs et des travailleurs des pays membres de l'OIT. Ces normes garantissent une approche équilibrée, viable et durable de l'élaboration des régimes de protection sociale en matière de santé et s'appliquent à la grande diversité des systèmes de financement de la santé. Ces principes comprennent la responsabilité générale de l'État garant des prestations, ainsi que l'administration correcte des régimes de santé dans le cadre de systèmes complets de protection sociale. L'État garantit notamment que les études et les calculs actuariels nécessaires concernant les équilibres financiers sont réalisés périodiquement et avant toute modification de la portée des prestations (services de santé, niveau du ticket modérateur, niveau des prestations en espèces) ou du niveau des cotisations et des impôts, ou d'une combinaison des deux pour couvrir les risques en question.

<sup>3</sup> «Les soins médicaux devraient être fournis soit par un service de soins médicaux relevant de l'assurance sociale, complété par l'assistance sociale en ce qui concerne les besoins de personnes nécessiteuses qui ne bénéficient pas encore de l'assurance sociale, soit par un service public de soins médicaux.» (Recommandation n° 69, para. 5).

Le modèle ILO/HEALTH peut s'appliquer à toute une gamme de situations: mise en place par les décideurs politiques d'un nouveau régime de santé, de maladie ou de maternité au niveau national ou sectoriel, ou réforme des régimes existants, qu'ils soient financés par les cotisations d'assurance sociale, les impôts ou une combinaison des deux.

ILO/HEALTH est le résultat de mises au point conceptuelles, méthodologiques et techniques effectuées au cours de plusieurs décennies d'expérience du BIT dans le monde entier. Il s'agit d'un modèle actuariel qui combine des éléments de modélisation financière et démographique spécifiques aux régimes de santé. En raison de sa polyvalence, le modèle peut être utilisé dans le cadre d'un travail quantitatif au niveau des régimes d'assurance sociale et des systèmes publics de santé.

La formulation de modèles quantitatifs pour les régimes de santé comprend un ensemble d'éléments complexes et interdépendants. Parmi ceux-ci figurent le cadre macroéconomique, le marché du travail, les groupes de population couverts avec leurs caractéristiques sociodémographiques, les règles de financement et d'accès aux services de santé, l'offre et la demande des services de santé, les règles d'attribution des ressources financières aux prestataires de services de santé et leur articulation avec les méthodes de versement des prestations, ainsi que les dispositions institutionnelles pour associer le flux des ressources économiques à la demande en matière de services de santé.

### 1.3. Utilisateurs du modèle ILO/HEALTH

Ce guide de l'utilisateur est conçu pour être utilisé par les actuaires et économistes de la santé qui travaillent sur les aspects quantitatifs des systèmes de protection sociale en santé. Son objectif premier est de guider les actuaires qualifiés dans l'utilisation du modèle ILO/HEALTH afin qu'ils puissent mener à bien leurs analyses. Cependant, le guide comprend également une présentation des différentes applications politiques de l'outil qui est accessible à toutes les parties prenantes et présente un intérêt particulier pour les planificateurs et décideurs politiques impliqués dans la gestion et le développement des prestations de santé, de maladie et de maternité.

Le guide a pour but d'accompagner l'utilisateur pendant tout le processus de diagnostic et de modélisation quantitative des politiques existantes et des scénarios de réforme concernant les régimes de santé, et ce, à travers le cadre méthodologique fourni par le modèle ILO/HEALTH. Ce guide regroupe les aspects conceptuels des régimes de santé, de la conception de ces régimes, de la modélisation et de la méthodologie spécifique suivie par ILO/HEALTH.

Le présent guide orientera le processus de modélisation quantitative de manière simple et directe. Dans ses différents chapitres, les aspects conceptuels de la conception se combinent aux aspects pratiques de la méthodologie de modélisation et à l'outil du modèle actuariel. Les utilisateurs apprendront à choisir et à mettre en place les aspects de la configuration et du paramétrage initial de ILO/HEALTH, comme le choix de la période de projection, ou du nombre de régimes de santé ou de maternité à définir dans le modèle en fonction des caractéristiques particulières de chaque pays. En général, des régimes différents fonctionnent avec des règles différentes et des dispositions institutionnelles et financières distinctes. Il est donc nécessaire de mettre en place une configuration multirégime pour le modèle. D'autres exemples comprennent: la sélection des groupes de population, c'est-à-dire les groupes spécifiques de cotisants (le cas échéant) et leurs ayants droit (ruraux/urbains, employés du secteur public/privé) qui interagissent dans une formulation spécifique du modèle; et l'identification des

prestations de service de santé, de maladie et de maternité, ainsi que leurs caractéristiques dans le modèle.

Une fois qu'un modèle a été défini et paramétré dans ILO/HEALTH, le présent guide permet à l'utilisateur de saisir les données, de faire les premiers essais, d'étudier et de calibrer les résultats pour un scénario de référence, de formuler les scénarios de projection par rapport aux scénarios politiques de simulation, en effectuant les analyses et en communiquant les résultats.

ILO/HEALTH offre un ensemble de possibilités permettant de communiquer et d'afficher les résultats, ce qui permet aux utilisateurs de suivre facilement les résultats quantitatifs intermédiaires et définitifs. Cette caractéristique est très utile pendant le processus d'étalement et d'analyse de la cohérence. ILO/HEALTH fournit également des tableaux de résultats et des graphiques pour la plupart des calculs intermédiaires effectués, ainsi que des rapports comprenant un ensemble complet d'indicateurs démographiques et financiers, de même que des tableaux de résultats présentant les flux financiers et démographiques consolidés.

La responsabilité en matière de propriété intellectuelle de tous les modèles actuariels de l'OIT incombe au Département de la Protection sociale (SOCPRO) du BIT. L'OIT décline toute responsabilité en ce qui concerne les résultats attendus obtenus à l'aide de son logiciel par les utilisateurs qui ne sont pas des experts du BIT (membres du personnel ou non). Pour toute demande d'information supplémentaire ou de mise à jour du logiciel, les utilisateurs peuvent s'adresser à PFACTS en utilisant l'adresse de messagerie ci-dessous.

Ce guide de l'utilisateur a été rédigé par Andrés Acuña-Ulate et Sergio Velasco, actuaires en sécurité sociale du Service du financement public, des services actuariels et des statistiques, PFACTS, sous le contrôle de Fabio Durán-Valverde, responsable de l'Unité, avec l'assistance de Nanya Sudhir et Zhiming Yu, responsables techniques de l'Unité. Le guide a aussi bénéficié d'importantes contributions de la part de Lou Tessier, spécialiste en protection de la santé du département de la Protection sociale du BIT. Ont également contribué André Picard, responsable de l'Unité du service actuaire du département de la Protection sociale du BIT et des membres de la Commission technique des études statistiques, actuarielles et financières. Nous tenons à remercier les spécialistes suivants pour leur relecture: Kroum Markov, conseiller juridique; Maya Stern-Plaza, conseillère juridique; Karuna Pal, Cheffe, unité Programmation, partenariats et partage des connaissances et José Francisco Ortiz, spécialiste de la protection sociale du BIT et Aurore Iradukunda, chargée de projet pour la protection sociale en santé. Le présent document a été considérablement enrichi par les contributions des membres de la Commission technique de l'AISS sur les études statistiques, actuarielles et financières. La version française de ce guide a été réalisée par Emilie Lafore et revue par Aurore Iradukunda, Cristina Lloret et Lou Tessier.

Tous les commentaires et toutes les contributions destinés à améliorer ce manuel de l'utilisateur sont les bienvenus et peuvent être adressés à [socpropfacts@ilo.org](mailto:socpropfacts@ilo.org).

## **2. Le modèle d'intervention du BIT pour le travail actuarial en santé: constitution d'une analyse quantitative solide à l'appui du processus politique**

---

**Ce chapitre s'adresse aux:**

- Décideurs politiques qui prennent des décisions fondées sur le travail actuarial et les rapports actuariels
- Journalistes ou spécialistes des communications et des médias qui souhaitent établir des rapports précis sur les processus d'évaluation actuarielle
- Utilisateurs généraux qui s'intéressent aux questions actuarielles et à la protection sociale

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

- L'importance de la modélisation actuarielle pour une conception politique viable des régimes de soins de santé ainsi que des programmes de prestations de maladie et de maternité
- Le modèle d'intervention de l'OIT pour l'appui technique dans le domaine actuariel
- Les caractéristiques générales de ILO/HEALTH
- Les normes, principes fondamentaux et critères de référence minimaux de l'OIT en matière de régimes de protection sociale en santé
- Les lignes directrices AISS/OIT en matière de travail actuariel pour la sécurité sociale

### ***Le processus d'intervention pour l'appui technique dans le domaine actuariel***

La bonne administration d'un régime de santé sur la base d'une perspective financière et actuarielle solide et à long terme est essentielle pour en garantir sa viabilité. La pratique consistant à effectuer des évaluations actuarielles périodiques et à évaluer les conséquences attendues des réformes proposées est essentielle pour opérationnaliser la responsabilité de l'État en vertu des normes internationales de sécurité sociale. Les évaluations actuarielles fournissent cette perspective financière à long terme aux gestionnaires et planificateurs. Les études actuarielles nécessitent l'incorporation de projections financières et démographiques à long terme dans les systèmes financiers complexes des régimes de santé, ce qui ne peut se faire qu'à l'aide de modèles. ILO/HEALTH a été conçu pour réaliser des études ou des évaluations des régimes de santé statutaires. Il fournit une base quantitative pour l'aide à la prise de décision politique concernant ces régimes. Ce modèle gère également les régimes de prestations en espèces à court terme pour garantir la sécurité de revenu en période de maladie ou de maternité. ILO/HEALTH permet:

- 1) de réaliser des projections des dépenses futures en matière de prestations et des mécanismes de financement à l'aide de calculs annuels;
- 2) de déterminer les besoins de financement actuels et futurs, y compris les taux de cotisation et les transferts fiscaux effectués par le gouvernement;
- 3) de simuler les réserves du régime;
- 4) d'évaluer les conséquences financières de la modification des paramètres des régimes/programmes; et

- 5) d'identifier les facteurs dont il faut tenir compte pour créer l'espace budgétaire nécessaire pour financer les régimes de soins de santé.

L'arrivée d'outils informatiques puissants a considérablement amélioré le dynamisme et la robustesse des modèles quantitatifs des régimes de soins de santé.

L'OIT est fermement convaincue que le travail actuariel et son articulation avec la conception des politiques doivent se conformer aux normes internationales de sécurité sociale et aux meilleures pratiques. La convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952, qui a servi de modèle dans le développement des systèmes de sécurité sociale à l'échelle mondiale, précise que les études et calculs actuariels périodiques sont le principal moyen dont l'État dispose pour assumer pleinement sa responsabilité de fournir durablement des prestations. En particulier, l'article 71.3 de la convention n° 102 stipule que: «le Membre doit assumer une responsabilité générale en ce qui concerne le service des prestations attribuées en application de la présente convention et prendre toutes les mesures nécessaires en vue d'atteindre ce but; il doit, s'il y a lieu, s'assurer que les études et calculs actuariels nécessaires concernant l'équilibre financier sont établis périodiquement et en tout cas préalablement à toute modification des prestations, du taux des cotisations sociales ou des impôts affectés à la couverture des éventualités en question».

Pour orienter l'application des bonnes pratiques dans l'administration des systèmes de sécurité sociale, l'Association internationale de la sécurité sociale (AISS) et l'OIT ont mis au point conjointement des lignes directrices, à savoir les *Lignes directrices en matière de travail actuariel pour la sécurité sociale* (ci-après, les Lignes directrices AISS/OIT). Les objectifs principaux de ces lignes directrices consistent à:

- 1) promouvoir les bonnes pratiques en matière de travail actuariel effectué par, et pour, les institutions de sécurité sociale et soutenir les efforts faits pour améliorer la précision, la cohérence et la comparabilité du travail actuariel;
- 2) donner des conseils sur les procédures suivies par les actuaires dans leur travail;
- 3) faciliter le travail des institutions dans leurs procédures de gouvernance en rapport avec le travail actuariel;
- 4) améliorer l'efficacité des procédures actuarielles;
- 5) apporter une aide pratique aux institutions de protection sociale afin de favoriser leur mise en conformité avec les normes actuarielles; et
- 6) orienter les individus ou les instances responsables des questions politiques et de la réglementation sur le travail actuariel.

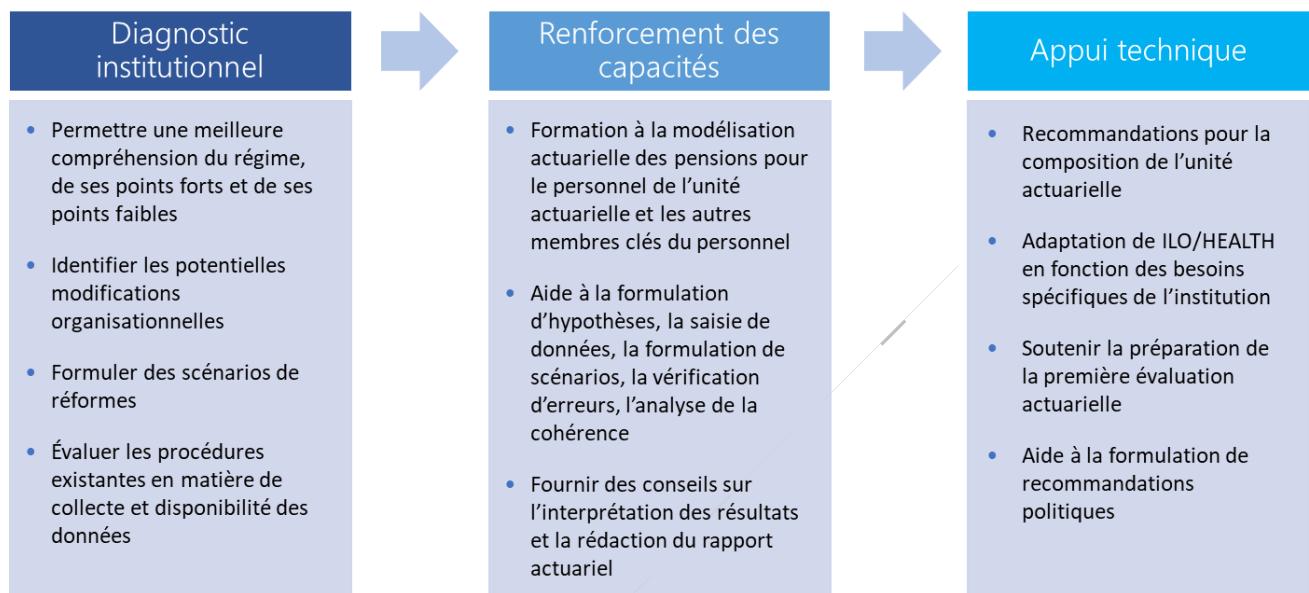
La formulation de ILO/HEALTH ainsi que l'approche méthodologique adoptée pour le travail effectué par le modèle s'inscrivent dans les bonnes pratiques et les normes internationales.

Conformément aux Lignes directrices AISS/OIT, le travail actuariel doit être suffisamment lié aux besoins nationaux et institutionnels pour entreprendre des réformes et améliorer les régimes, aussi bien dans la conception des programmes et des institutions gestionnaires que dans le renforcement des capacités institutionnelles.

Fondé sur une expérience de plusieurs décennies, le modèle d'intervention que propose l'OIT pour travailler dans le domaine actuariel au niveau national et institutionnel se déroule selon trois processus

principaux: diagnostic national ou institutionnel, renforcement des capacités et appui technique (voir figure 2).

**Figure 2. Modèle d'intervention du BIT pour l'appui technique dans le domaine actuel**



Ce modèle d'intervention est important, car le travail actuariel dans le domaine de la protection sociale en santé nécessite des diagnostics fiables pour permettre la meilleure compréhension des régimes de soins de santé et la formulation appropriée de scénarios politiques. En ce sens, ILO/HEALTH est à la fois un instrument de formulation de politiques fondées sur une analyse quantitative, mais constitue également une étape du processus d'intervention en matière d'appui technique. L'approche de l'OIT en matière d'appui technique est basée sur l'appropriation des outils quantitatifs par les institutions en charge de la protection sociale en santé et leur montée en compétences afin d'atteindre un niveau de maîtrise interne permettant une utilisation autonome de ces outils. Dans le modèle d'intervention du BIT, le renforcement des capacités est donc un élément crucial de la mise en œuvre du modèle pour que les pays et les institutions responsables s'approprient le travail actuariel.

#### ***Principes fondamentaux et critères de référence minimaux de l'OIT pour les prestations en matière de santé***

Pour l'OIT, il est absolument essentiel que le travail actuariel sur la sécurité sociale et les résultats qui en découlent, y compris les recommandations politiques, soient conformes aux principes inscrits dans les normes internationales de sécurité sociale mises en place par les mandants tripartites de l'OIT.

L'OIT défend les principes fondamentaux et les critères de référence minimaux inscrits dans ses normes lorsqu'elle apporte son aide à ses mandants dans la mise en place ou la réforme de leurs systèmes nationaux de sécurité sociale. Ayant été adoptées par les représentants des gouvernements, des employeurs et des travailleurs, ces normes constituent une référence internationalement reconnue. En particulier, ces normes établissent les principes du financement collectif et de la mise en commun des risques comme l'expression de la solidarité qui sous-tend les systèmes nationaux de sécurité sociale.

Les normes de l’OIT qui concernent les prestations relatives à la santé comprennent notamment la convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952; la convention (n° 130) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969; et la recommandation (no 134) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969; la convention (n° 183) sur la protection de la maternité, 2000; et la recommandation (n° 191) sur la protection de la maternité, 2000; et la recommandation (n° 69) sur les soins médicaux, 1944; ainsi que la recommandation (n° 202) sur les socles de protection sociale, 2012. L'accès aux services de soins de santé et à la sécurité de revenu en période de maladie et de maternité est reflété dans les normes de l’OIT comme une partie intégrante des systèmes de protection sociale. En outre, il est largement admis que l'accès aux soins de santé est une garantie qui doit être protégée par les socles nationaux de protection sociale (recommandation n° 202).

Dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030, la couverture sanitaire universelle (CSU) consiste à veiller à ce que l'ensemble de la population ait accès à des services de promotion de la santé, de prévention, de traitement, de réadaptation et de soins palliatifs qui n'entraînent pas de difficultés financières pour les usagers.<sup>4</sup> La protection sociale en santé, inscrite dans les normes de l’OIT, offre une approche fondée sur les droits afin de parvenir à une couverture sanitaire universelle. L'intégration de la couverture sanitaire universelle afin de garantir une couverture pour tous est la plus grande expression du droit à la santé et à la sécurité sociale.<sup>5</sup>

La protection sociale en santé a un double objectif: l'accès universel à des soins de santé abordables et de qualité et la sécurité de revenu en cas de maladie.<sup>6</sup> En outre, les normes de l’OIT<sup>7</sup> identifient la sécurité de revenu pendant la grossesse et après l'accouchement comme un élément fondamental des régimes de protection sociale. Pour être adéquate, la sécurité de revenu en cas de maternité doit être assurée aussi longtemps que nécessaire pour garantir la santé de la mère et de l'enfant.

Comme les autres normes de sécurité sociale de l’OIT, ces normes sont applicables dans le monde entier, et tiennent compte des différentes modalités institutionnelles et des modèles de prestation de soins de santé qui existent ainsi que de leur niveau de développement. Par conséquent, elles reposent sur le principe selon lequel, même en l'absence d'une approche unique de la protection sociale en général, y compris en ce qui concerne la fourniture des soins de santé et des prestations connexes, il existe un ensemble de principes fondamentaux et de paramètres minimaux (ou critères de référence) qui ont été établis à l'échelle internationale et qui forment un cadre d'orientation pouvant guider l'action des gouvernements, même en cas de non-ratification.

Les principes fondamentaux inscrits dans les normes de l’OIT peuvent être regroupés selon les catégories décrites ci-après.

---

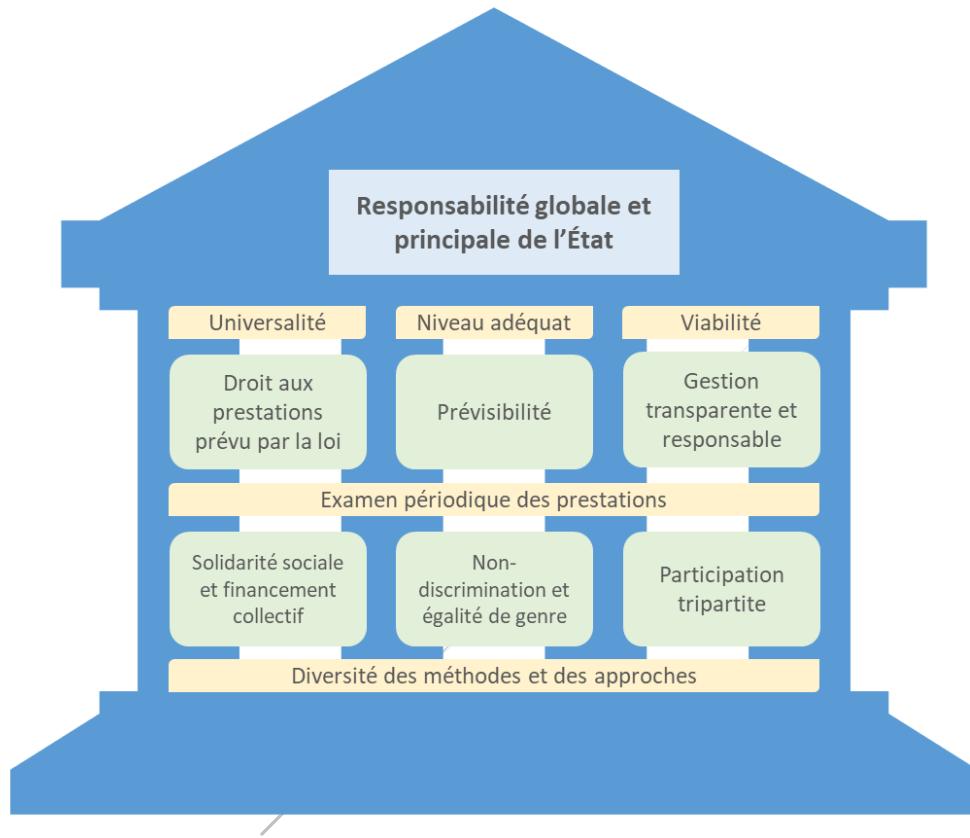
<sup>4</sup> Nations Unies. 2019. *Résolution de l’Assemblée générale 74/2*, Déclaration politique de la réunion de haut niveau sur la couverture sanitaire universelle: Couverture sanitaire universelle: œuvrer ensemble pour un monde en meilleure santé, A/RES/74/2.

<sup>5</sup> Nations Unies. 2019. *Rapport du Haut Commissariat des Nations Unies pour les Droits de l’Homme*, E/2019/52.

<sup>6</sup> OIT. 2020. *Towards Universal Health Coverage: Social Health Protection Principles*. Disponible à l'adresse: [https://www.ilo.org/seccsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS\\_740724/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/seccsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS_740724/lang--en/index.htm).

<sup>7</sup> Notamment la convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952; la convention (n° 183) sur la protection de la maternité, 2000; et la recommandation (n° 191) sur la protection de la maternité, 2000; et la recommandation (n° 202) sur les socles de protection sociale, 2012.

**Figure 3. Principes fondamentaux des normes de l’OIT reconnus à l’échelle internationale**



Les paramètres minimaux fixés dans les normes comprennent la portée et le niveau des prestations et des services offerts, les critères d'éligibilité et la couverture minimale en termes de personnes à protéger, la période d'attente nécessaire pour avoir droit aux prestations, ainsi que leur durée.

Dans le cas des soins de santé, les normes internationales fournissent les principes directeurs et les paramètres pour parvenir à la protection universelle d'une manière qui reflète la mutualisation des risques, l'équité et la solidarité (entre les groupes de revenus, les hommes et les femmes et les générations) et qui soit viable sur le plan budgétaire, économique et social. De plus, les soins de santé doivent être à la fois préventifs et curatifs et doivent avoir pour objet de maintenir et rétablir l'état de santé de la personne protégée. Les normes fournissent également des critères de référence pour évaluer le niveau des soins de santé et des prestations connexes, en termes d'accès et de portée. Les principes directeurs et les paramètres s'appliquent également aux prestations de maladie et de maternité et fixent les conditions minimales définissant le calendrier et les modalités de versement de

ces prestations en espèces lorsqu'une personne est incapable de générer un revenu en raison d'une maladie, d'une grossesse et d'un accouchement.

## Ressources utiles pour ce chapitre

OIT. 2020. *Towards Universal Health Coverage: Social Health Protection Principles*. Social Protection Spotlight Brief. Disponible à l'adresse: [https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS\\_740724/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS_740724/lang--en/index.htm)

OIT. 2020. *Indemnités de maladie. Introduction. Focus sur la protection sociale*. Disponible à l'adresse: [https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS\\_747846/lang--fr/index.htm](https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/Brochures/WCMS_747846/lang--fr/index.htm)

OIT. 2017. *Construire des systèmes de protection sociale: Normes internationales et instruments relatifs aux droits humains*. Disponible à l'adresse: [https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/books-and-reports/WCMS\\_651223/lang--fr/index.htm](https://www.ilo.org/secsoc/information-resources/publications-and-tools/books-and-reports/WCMS_651223/lang--fr/index.htm)

Normes essentielles de l'OIT:

- Recommandation (n° 69) sur les soins médicaux, 1944
- Convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952
- Convention (n° 130) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969 ; et recommandation (n° 134) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969
- Convention (n° 183) sur la protection de la maternité, 2000
- Recommandation (n° 202) sur les socles de protection sociale, 2012

### 3. Le processus d'évaluation actuarielle en santé

---

**Ce chapitre s'adresse aux:**

- *Gestionnaires ou à toutes les personnes impliquées dans le développement des unités actuarielles dans des institutions de protection sociale en santé*
- *Personnes impliquées dans le travail actuariel dans les institutions de protection sociale en santé qui souhaitent avoir une perspective de l'ampleur du processus dans son ensemble*
- *Débutants dans la pratique actuarielle en santé et sécurité sociale*

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

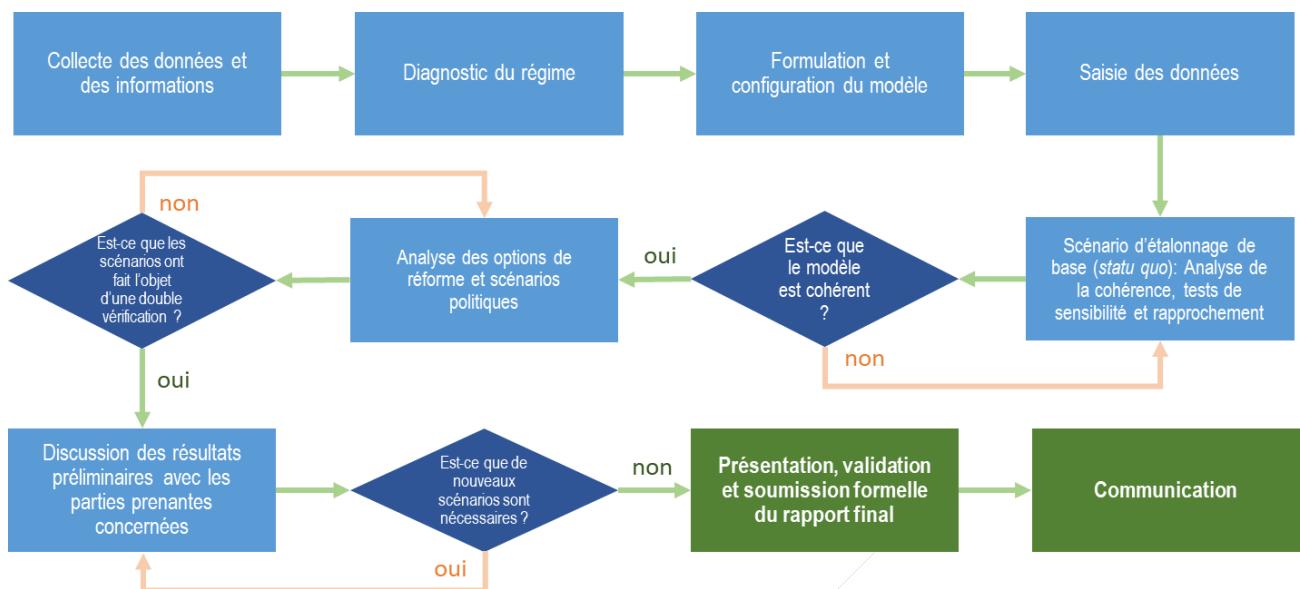
- *Les étapes de la préparation d'une évaluation actuarielle:*
  - *Collecte, préparation et analyse des données*
  - *Diagnostics institutionnels et des régimes*
  - *Formation et configuration du modèle*
  - *Saisie des données*
  - *Étalonnage de la base de référence et analyse de la cohérence*
  - *Analyse des options de réforme et des scénarios politiques*
  - *Discussions des parties prenantes*
  - *Rapport actuariel*
  - *Communication et divulgation*

Il est extrêmement important que la procédure suivie pendant la préparation et l'étude de l'évaluation actuarielle d'un régime de sécurité sociale soit systématique et correctement organisée afin de garantir la qualité des résultats attendus. Même si la méthodologie et les procédures sont standards, il est conseillé de se mettre d'accord sur leurs définitions pour guider le processus d'évaluation actuarielle.

En particulier, le processus doit se conformer aux normes internationales et aux directives de l'Association internationale des actuaires (AIA), et aux Lignes directrices AISS/OIT publiées par l'Association internationale de la sécurité sociale et l'OIT, et en particulier les directives 1 à 12 et 25 à 28.

Ce chapitre décrit les différentes étapes de la préparation de l'évaluation actuarielle. Les explications fournies permettront à l'utilisateur de s'assurer de la conformité de l'évaluation actuarielle par rapport aux meilleures pratiques internationales, en particulier les Lignes directrices AISS/OIT. Ce chapitre n'a pas pour but de remplacer le contenu des Lignes directrices AISS/OIT, ni de couvrir tous les aspects qui concernent l'élaboration d'une évaluation actuarielle. Il est donc conseillé à ceux qui souhaitent travailler davantage sur ces aspects de consulter les lignes directrices 1 à 12 des Lignes directrices AISS/OIT.

**Figure 4. Plan de travail général des évaluations actuarielles**



Comme l'exigent les Lignes directrices AISS/OIT, chaque étape de l'évaluation actuarielle doit inclure un examen par les pairs clairement documenté, dans lequel seront présentées la personne chargée de sa réalisation, les conclusions de cet examen et les mesures adoptées, le cas échéant.

### 3.1. Collecte, préparation et analyse des données

L'organisation et la mise en œuvre adéquate de la collecte, de la préparation et de l'analyse des données sont essentielles pour garantir des résultats fiables tout au long du processus.

Les données nécessaires pour l'opérationnalisation du modèle actuel comprennent les informations financières et démographiques des cotisants actuels, des bénéficiaires actuels et potentiels, les prestations auxquelles ils ont accès (prestations en espèces, soins de santé et interventions qui les englobent), les conditions qui s'appliquent à ces prestations ainsi que tout changement ultérieur attendu qui pourrait survenir. L'institution de sécurité sociale doit s'assurer de l'actualisation, de la disponibilité et de la fiabilité de ces données.

#### Encadré 1. Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale

##### Ligne directrice 2. Données

Au cours de la préparation du rapport, l'institution de sécurité sociale veille à ce que des données suffisantes et fiables soient disponibles pour réaliser le travail actuariel. Il lui appartient d'assurer la gestion des données relatives aux membres et prestations du régime de sécurité sociale et de garantir le respect de la législation et des normes nationales applicables en matière de confidentialité des données. L'actuaire indique s'il juge les données suffisantes et fiables, décrit les modifications qui leur ont été apportées le cas échéant et les conséquences

de l'utilisation de données imparfaites relatives au régime de sécurité sociale et à ses membres. Il formule des recommandations sur les moyens d'améliorer la qualité des données.

(...)

Principes:

- L'institution de sécurité sociale devra définir les attributions en matière de gestion des données au sein de l'institution, notamment préciser qui est chargé de la gestion du processus et des procédures de revue par les pairs. Le processus de gestion des données devra garantir la sécurité des données (notamment prévoir des procédures de sauvegarde précises) et le respect des exigences légales éventuelles en matière de confidentialité des données.
- Les besoins de données devront être rigoureusement recensés, documentés et justifiés. Ce recensement devra tenir compte des besoins propres aux programmes sur lesquels porte le travail actuariel, ainsi que de la méthode et des modèles actuariels retenus pour réaliser les évaluations. La description devra:
  - identifier les éléments de données;
  - présenter l'utilisation qui serait faite des données;
  - préciser les sources des données.
- Les institutions de sécurité sociale devront se doter d'une procédure bien documentée et bien structurée pour la préparation des demandes de données à adresser aux fournisseurs de données internes et externes.
- Les institutions de sécurité sociale devront se doter d'un processus de validation des données bien documenté et bien structuré. Ce processus permettra de vérifier la cohérence interne des données, ainsi que leur cohérence par rapport aux données provenant de sources externes (par exemple, les états financiers vérifiés).
- Les données devront être recueillies dossier par dossier. Si l'évaluation actuarielle est effectuée à partir de données groupées, il appartient à l'actuaire de déterminer la méthode de regroupement appropriée. Il conviendra d'évaluer l'impact que l'utilisation de données groupées au lieu de données individuelles aura sur les résultats et de diffuser les conclusions de cette évaluation aux parties prenantes concernées.
- Le manque de données, concernant notamment un nouveau régime de sécurité sociale, constitue un défi de taille pour les professionnels de la sécurité sociale. Les actuaires peuvent être contraints de se fonder sur des données provenant d'autres sources ou se rapportant à d'autres programmes. L'actuaire devra établir une coordination avec d'autres organismes et parties prenantes afin d'utiliser les données les plus appropriées.

Source: AISS/OIT. 2016. *Lignes directrices. Travail actuariel pour la sécurité sociale*. «Ligne directrice 2. Données». Disponible à l'adresse: <https://www1.issa.int/fr/guidelines/act/174275>

La saisie de données dans le modèle actuariel nécessite une convergence des informations en provenance de sources différentes, non seulement de l'institution de sécurité sociale, mais aussi des autres institutions, notamment les enquêtes sur les ménages, les enquêtes macroéconomiques et du secteur social, les rapports et les bases de données. La cohérence et l'homogénéité entre les informations en provenance de sources diverses doivent être assurées par un examen, une analyse et un processus de nettoyage des données. Les outils modernes de sciences des données comme l'intégration et la visualisation des données ont un rôle important dans cette procédure. Les sources principales de données nécessaires au modèle sont décrites ci-après.

- **Les informations statistiques officielles.** Il faut conserver une certaine cohérence entre les publications des institutions nationales, comme les annuaires statistiques ou d'autres sources de bases de données officielles ou statistiques (économiques, démographiques, financières, etc.). Tout écart avec les informations officielles pourrait être remis en question par la suite et même remettre en question les résultats du processus.
- **Les évaluations actuarielles antérieures.** L'étude actuarielle doit assurer le rapprochement et l'analyse des tendances, conclusions et recommandations des études antérieures. Ceci s'applique également aux événements et décisions (actions) qui ont eu lieu entre ces évaluations et la plus récente. Tout écart significatif doit être justifié. Conformément à la ligne directrice 7 des Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale, l'évaluation d'un régime de sécurité sociale comporte un rapprochement de la valeur des indicateurs de viabilité, des indicateurs financiers et autres résultats pertinents avec ceux obtenus lors de l'évaluation précédente. Dans le cadre de la gestion des risques auxquels est exposé le régime, l'institution de sécurité sociale examine les principaux facteurs à l'origine de la variation des résultats entre deux évaluations consécutives.<sup>8</sup> Les indicateurs de viabilité, les indicateurs financiers et les autres résultats qui ont pu être rapprochés peuvent comprendre, sans y être limités, les taux de cotisation pertinents, si le régime repose sur les cotisations; les réserves du régime, le cas échéant; les dépenses en pourcentage du PIB; et les dépenses gouvernementales, entre autres.
- **Les bilans financiers.** Les revenus, les dépenses, les fonds de réserve, les revenus d'intérêts, etc., qui apparaissent dans les bilans financiers doivent être cohérents avec l'évaluation actuarielle, particulièrement dans les premières années de la projection.
- **Les plans et programmes d'extension de la couverture.** Ces plans doivent être en cohérence avec les hypothèses financières et démographiques formulées dans le modèle et doivent donc être reflétés dans les résultats attendus. Si les résultats de l'évaluation actuarielle ne sont pas cohérents avec l'un de ces documents, les raisons doivent être clairement expliquées dans le rapport technique.
- **L'avis de l'actuaire sur les données.** L'actuaire doit donner son avis technique sur la suffisance et la fiabilité des données disponibles et clarifier les ajustements faits aux données initiales.

### 3.2. Diagnostic du régime

La formulation du travail actuariel, notamment l'élaboration des scénarios politiques, doit s'appuyer sur une analyse rigoureuse de la situation de l'institution et des paramètres du régime de santé à évaluer. Ce processus comprend l'analyse:

- 1) de l'environnement social, démographique, macroéconomique et du marché du travail qui affecte les sources de financement (productivité et salaires, cotisations, revenus d'intérêts du fonds de réserve, taux d'inflation) et l'évolution des dépenses;

---

<sup>8</sup> *Lignes directrices AISS/OIT. Travail actuariel pour la sécurité sociale.* Disponible à l'adresse: [https://www1.issा.ント/fr/guidelines/act/174280](https://www1.issा.ınt/fr/guidelines/act/174280)

- 2) du cadre légal et réglementaire par rapport aux principes et critères de référence minimaux fixés par les normes de l’OIT sur la sécurité sociale (notamment les commentaires faits par les instances de contrôle de l’OIT en cas de ratification de la convention concernée);
- 3) de la gouvernance en général, notamment l’organisation des structures administratives et politiques (voir les Lignes directrices de l’AISS en matière de bonne gouvernance);
- 4) de l’administration et des procédures de fonctionnement, en particulier les achats stratégiques des services de santé, afin d’identifier les domaines d’amélioration potentielle qui affectent l’efficacité des résultats en termes de: niveau et qualité des services de santé et des autres prestations, couverture et accès aux services de soins et prestations en espèces, recouvrement des cotisations et autres revenus, et coûts administratifs;
- 5) de la politique des investissements du régime et de son fonctionnement; et
- 6) d’autres domaines d’intérêt fondés sur les exigences spécifiques de l’analyse.

Le diagnostic du/des régime(s) doit être conduit par des experts en protection sociale en santé et fournir des informations suffisamment détaillées pour renseigner l’actuaire qui dirigera le travail actuariel, notamment la configuration du modèle et la mise en œuvre des scénarios à simuler.

### 3.3. Formulation et configuration du modèle

La formulation et la configuration d’un modèle spécifique doivent être conformes à un ensemble d’exigences d’analyse politique, actuarielle et technique. Ce processus doit être guidé par des critères pratiques qui tiennent compte de l’existence réelle de problèmes déjà identifiés dans des études et analyses antérieures, évitant ainsi des exercices abstraits et donnant la priorité à la faisabilité.

Certains aspects à prendre en considération pour la formulation d’un scénario sont décrits ci-après.

**Le niveau de désagrégation des données nécessaires.** Il se définit par rapport aux objectifs finaux de la formulation du modèle en fonction des scénarios politiques à modéliser. La disponibilité des informations ou des données d’entrée est également un facteur déterminant dans le niveau de désagrégation des données du modèle (par exemple, les coûts unitaires des services de santé sont généralement calculés avec la participation d’économistes de la santé). En règle générale, le modèle a pour objectif d’atteindre le niveau de désagrégation qui lui permet de mieux répondre aux questions politiques pertinentes, si la disponibilité des données le lui permet.

**Les hypothèses.** La définition d’un ensemble d’hypothèses financières et démographiques est l’une des étapes les plus sensibles dans la conduite d’une étude actuarielle. À cet égard, la Norme internationale de pratique actuarielle 2 (NIPA 2) donne un critère simple et pratique pour cette définition: «Si c'est l'actuaire qui formule les hypothèses, il doit formuler des hypothèses neutres aux fins de l'analyse financière d'un PSS. Les hypothèses neutres sont celles qui font en sorte que l'actuaire s'attend à ce que la projection des résultats du PSS qui en résulte ne soit pas une surestimation ou une sous-estimation

importante»<sup>9</sup>. De plus, toutes les hypothèses doivent répondre à certaines conditions. Par exemple, les hypothèses à court terme ne doivent pas trop s'écartez de l'expérience récente.

**Le rôle de l'actuaire et des parties prenantes.** Selon la ligne directrice 3 des Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale, les hypothèses utilisées pour l'évaluation d'un régime de sécurité sociale sont suffisantes pour évaluer le régime en accord avec ses objectifs de financement et cohérentes avec l'environnement socioéconomique global du pays. La formulation des hypothèses combine l'analyse des tendances historiques avec une approche prospective. Les institutions de sécurité sociale attribuent de grandes responsabilités à l'actuaire dans le processus de formulation des hypothèses. L'actuaire évalue dans quelle mesure les hypothèses utilisées pour le travail actuariel sont raisonnables et appropriées individuellement et globalement. De par leur nature, les programmes de protection sociale en santé couvrent de larges segments de population. Ainsi, des hypothèses macroéconomiques, nationales et démographiques (qui en retour ont un impact sur le profil épidémiologique d'une population et ses besoins en services de santé) sont souvent nécessaires pour effectuer des évaluations actuarielles. La formulation d'hypothèses est souvent un exercice commun qui implique la participation de nombreuses parties: des experts de l'institution responsable, les ministères concernés (en particulier le ministère de la Santé), différentes organisations gouvernementales et des groupes d'experts indépendants. En outre, certaines des hypothèses peuvent être imposées par la législation ou fournies par différentes organisations gouvernementales.

**La validation croisée.** Autant que possible, et afin d'éviter les malentendus, il est conseillé aux institutions responsables et autres partenaires nationaux de participer à la définition et à la validation de ces hypothèses, en insistant sur les critères qu'elles doivent remplir pour être valables.

**La cohérence avec les données réelles disponibles.** Les hypothèses retenues doivent être cohérentes avec les informations observées au cours de l'année de référence de la projection et avec les tendances observées. S'il y a des écarts importants, ils doivent être expliqués de façon précise. Les capacités techniques de l'actuaire jouent un rôle important dans l'analyse de l'évolution des résultats des projections actuarielles et financières. Par exemple, l'actuaire doit déterminer dans quelle mesure les engagements et les obligations existants, par exemple, les investissements faits à court et moyen terme avec les taux de rentabilité déjà fixés, peuvent et doivent affecter les hypothèses à court et moyen terme.

**Les hypothèses mutuellement cohérentes.** Les hypothèses doivent être cohérentes entre elles pendant toute la projection. Par exemple, le taux d'augmentation moyen des coûts de santé ou des frais médicaux doit être aligné avec le taux d'augmentation moyen des revenus assurables et le taux de croissance moyen de l'économie dans son ensemble. Même s'il existe des cas où ces relations semblent provenir de facteurs extérieurs, il doit y avoir de la cohérence lorsque l'on considère des périodes suffisamment longues.

**Les projets et programmes existants.** Les projets existants qui prévoient des changements ou des modifications à venir, comme: l'extension de la couverture aux groupes qui en sont exclus, le

---

<sup>9</sup>AAI. 2013. *Norme internationale de pratique actuarielle 2 Analyse financière des programmes de sécurité sociale*. Disponible à l'adresse: [https://www.actuaries.org/CTTEES\\_ASC/Documents/French\\_ISAP2\\_WebVersion\\_7May2015.pdf](https://www.actuaries.org/CTTEES_ASC/Documents/French_ISAP2_WebVersion_7May2015.pdf)

développement d'infrastructures existantes, la modification des prestations de santé ou de prestations en espèces, la modification des règles de calcul des prestations, du portefeuille d'investissements, entre autres, doivent également être pris en compte dans la définition des hypothèses financières et démographiques et doivent donc être reflétés dans les résultats de la projection.

**Les valeurs nominales et réelles.** L'actuaire doit décider si le modèle est formulé en termes nominaux ou en termes réels. Les deux sont valables mais, quelle que soit la décision de l'actuaire, elle doit être clairement indiquée lorsque le modèle est documenté et pour s'assurer de la clarté et de la cohérence de la totalité des calculs et des résultats du rapport actuel.

**L'avis de l'actuaire sur les hypothèses.** L'actuaire doit donner son avis technique quant à savoir si les hypothèses retenues sont raisonnables et appropriées, en se référant aux hypothèses à la fois individuellement et collectivement.

**La définition des scénarios.** Comme les scénarios supplémentaires répondent à des solutions à des problèmes identifiés ou des politiques visant à améliorer la gestion, la couverture, le caractère adéquat ou la conformité aux normes internationales, entre autres, leur définition doit se faire en tenant compte de l'avis des organisations de parties prenantes impliquées dans l'administration du programme (généralement les travailleurs, les employeurs et le gouvernement). Ce thème sera développé plus loin dans ce chapitre.

### 3.4. Saisie des données

La saisie de donnée dans le modèle (variables, paramètres, hypothèses, etc.) est parfois laborieuse et fastidieuse. Cette phase ne doit démarrer que lorsque l'utilisateur est sûr des objectifs à atteindre en formulant un modèle spécifique. Le suivi et le double contrôle de ce processus sont essentiels.

Il est à noter que la préparation des données d'entrée du modèle est un travail laborieux qui, dans le cas de certaines institutions, peut demander un effort important, en particulier la première fois que les données nécessaires sont produites. Ceci nécessite un effort de la part des institutions de santé quant à la production précise de données d'entrée critiques, comme les coûts unitaires des interventions de santé ou les remboursements des prestataires de soins, entre autres.

En règle générale, l'utilisateur qui révise le modèle doit être différent de celui qui saisit les données. Sinon, si plus d'un utilisateur est chargé de saisir les données dans différents blocs du modèle (contexte, démographie, règles et législation, etc.), l'équipe technique impliquée dans le travail actuel peut assurer la supervision et la vérification croisée du processus.

La procédure de saisie des données pour ILO/HEALTH est expliquée en détail dans le chapitre 6.5.3 de ce guide.

### 3.5. Etalonnage du scénario de référence ou de base (*statu quo*): analyse de la cohérence, tests de sensibilité et rapprochement

L'étalonnage est le processus d'ajustement des données et des paramètres d'un modèle et de mise en place de contraintes aux limites de l'incertitude afin d'obtenir des résultats qui correspondent à certains critères. En ajustant les paramètres saisis dans le modèle, le processus d'étalement permet de corriger

des écarts importants avec les valeurs observables des variables de la projection. Par conséquent, la procédure d'étalonnage nécessite des données historiques suffisamment observées et crédibles.

Pour effectuer l'étalonnage, l'actuaire doit avoir une idée précise de l'objectif de la formulation d'un modèle donné. Il est également important de signaler que le degré de complexité du processus d'étalonnage est en lien direct avec le degré de complexité du modèle. De ce fait, le processus d'étalonnage doit être réalisé par un actuaire professionnel, disposant généralement d'une formation professionnelle et des années d'expérience.

En général, le modèle doit pouvoir reproduire, avec un certain degré de précision, des résultats réellement observés au cours d'une période récente. Il n'existe aucune règle particulière sur la façon d'étalonner un modèle actuariel, d'où l'importance de l'expérience professionnelle de l'actuaire. Dans un premier temps, le modèle, avec ses paramètres et ses hypothèses, doit reproduire avec une certaine précision les résultats financiers et démographiques observés au cours de la première année de projection, la fraction d'année présentant des résultats disponibles, ou les résultats observés de plusieurs périodes annuelles antérieures si la période de projection commence au cours d'une période antérieure à l'année en cours. Une autre méthodologie, qui n'est pas incluse dans ILO/HEALTH, consiste à effectuer une rétroprojection, c'est-à-dire un retour en arrière, pour reproduire les valeurs observées au cours des années couvertes par l'exercice de rétroprojection.

### 3.5.1. Analyse de la cohérence

Le processus d'étalonnage susmentionné doit s'accompagner d'une analyse rigoureuse de la cohérence à partir des résultats de toute la période de projection pour trouver les explications ou les écarts inattendus. Cette étape du processus est capitale pour garantir le succès de l'évaluation actuarielle. Le chapitre 8 propose une discussion détaillée des tests de cohérence qui s'appuient sur les indicateurs de projection générés par ILO/HEALTH.

Le processus d'analyse doit porter sur la cohérence des résultats dans deux domaines. Premièrement, les tendances relatives aux principaux résultats démographiques, comme la projection des bénéficiaires du régime; le taux de couverture; la structure d'âge; les cotisants (le cas échéant) en fonction de la taille de la population active, entre autres, qui doivent être cohérents avec les hypothèses émises par groupe de population, sexe et année de projection. Deuxièmement, les tendances relatives aux principaux résultats financiers, comme le taux de répartition, le taux de croissance des dépenses, la répartition des dépenses, le pourcentage des dépenses administratives, entre autres, conformément à l'ensemble des hypothèses retenues.

### 3.5.2. Tests de sensibilité

L'objectif des tests de sensibilité est d'étudier l'impact des différentes sources d'incertitude dans un modèle quantitatif. Contrairement à l'analyse de la cohérence, qui a pour but de vérifier la cohérence interne des résultats et de détecter les problèmes de modélisation éventuels, les tests de sensibilité définissent comment les différentes valeurs d'une variable indépendante affectent les variables dépendantes en fonction d'un ensemble d'hypothèses données. L'analyse peut comprendre une ou plusieurs variables d'entrée.

Dans le cas des évaluations actuarielles pour les régimes de santé, il est conseillé d'effectuer les tests de sensibilité suivants pour mesurer l'impact sur les principaux indicateurs financiers (bilan financier et taux de répartition, entre autres):

- variations du taux d'inflation;
- variations du taux de croissance des salaires si le régime de santé repose sur les cotisations;
- variations du taux de croissance du PIB;
- toute autre variable considérée comme étant importante dans un scénario donné.

Les résultats des tests de sensibilité doivent être analysés avec une extrême prudence et doivent être discutés de préférence avec l'équipe technique chargée de l'évaluation actuarielle. S'il est établi que certaines variables peuvent avoir un impact significatif sur le degré de certitude des résultats, ces tests et résultats devront faire l'objet de commentaires dans le rapport actuariel.

### 3.5.3. Rapprochement

Lorsque des évaluations actuarielles antérieures sont disponibles, il est utile de rapprocher les résultats obtenus dans l'évaluation actuelle avec ceux des évaluations antérieures, notamment la plus récente. Cet exercice permet non seulement d'identifier les risques imprévus dans les évaluations précédentes, mais contribue également à la précision des résultats.

La ligne directrice 7 des Lignes directrices AISS/OIT pour le travail actuariel pour la sécurité sociale contient des résultats qui peuvent être rapprochés entre ces évaluations.

## 3.6. Analyse du scénario de référence et discussion des possibilités de réforme et des scénarios politiques

L'analyse du scénario de référence est essentielle pour identifier les situations indésirables qui pourraient se produire à l'avenir. Dans ce but, il est très important de tenir compte non seulement des résultats des projections du scénario de référence, mais aussi du diagnostic des institutions et du régime de santé (voir chapitre 3.2). Si la liste des problèmes potentiels à identifier est longue, elle ne doit pas se limiter aux éléments directement liés au revenu et aux dépenses. L'adéquation des prestations (étendue du panier de soins, niveau des prestations, ponctualité, durée et réévaluation des niveaux de prestations) et la couverture doivent être aussi analysées, de même que les problèmes de gestion souvent liés au paiement des prestataires, au recouvrement des cotisations et autres revenus, à l'administration et aux investissements.

Cette analyse doit porter sur la conformité avec les principes de la sécurité sociale, en particulier avec les conventions de l'OIT ratifiées par le pays, notamment la convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952.

Une fois que sont identifiés les problèmes et les situations potentiels qu'il faudra corriger, il convient de trouver des solutions. Ces solutions doivent faire l'objet de discussions avec les partenaires sociaux et doivent être traduites en scénarios politiques pour évaluer leur impact. Cet exercice d'évaluation des scénarios fournira des informations cruciales qui aideront les décideurs politiques.

L'analyse des possibilités de réformes et des scénarios politiques est un objectif essentiel de la modélisation quantitative en science actuarielle appliquée à la protection sociale en santé. Cette étape

est donc capitale et constitue le point d'intérêt majeur pour les utilisateurs des rapports actuariels, à savoir les décideurs politiques stratégiques.

Les scénarios politiques répondent à la nécessité de trouver des solutions aux problèmes identifiés ou des politiques en vue d'améliorer la gestion, la couverture, le niveau des prestations ou la conformité avec les normes internationales, entre autres.

L'élaboration de scénarios politiques comprend deux étapes: la formulation et l'analyse. La formulation de scénarios consiste à déterminer les scénarios et les options politiques qui seront utilisés pour établir les projections (scénarios), tandis que l'analyse des scénarios consiste à expliquer les résultats des scénarios, ainsi que les écarts perçus (s'il y en a) et leurs causes. Les deux étapes interagissent de manière dynamique et assurent un retour d'information. Cela signifie que les résultats de l'analyse de certains scénarios politiques peuvent aboutir à la décision d'explorer, de formuler et d'analyser de nouveaux scénarios.

La formulation et l'analyse des scénarios doivent se faire en tenant compte de l'avis a) des organisations impliquées dans la gouvernance du régime de santé (généralement les représentants des travailleurs, des employeurs et du gouvernement/autorités de tutelle ainsi que les représentants des bénéficiaires ou des patients); et b) du personnel qui travaille sur l'évaluation actuarielle. À ce stade, la transparence est essentielle pour atteindre les résultats attendus. Cela est particulièrement vrai pour les évaluations actuarielles qui font partie du processus de dialogue social pour l'introduction de réformes en matière de financement de la santé et de la protection sociale. Il importe d'impliquer les partenaires sociaux dans ce processus afin d'obtenir leur importante contribution et leur confiance quant aux décisions adoptées.

La liste ci-après présente des exemples typiques de scénarios politiques:

- variations (augmentation ou baisse) des taux de cotisation, des cotisations d'un secteur particulier ou des transferts provenant du budget de l'État;
- extension de la couverture du régime de santé, généralement pour inclure de nouvelles populations dans le système, par exemple les segments non couverts de la population ou des groupes spécifiques comme les travailleurs de l'économie informelle, les travailleurs ruraux ou les populations migrantes;
- modifications du niveau des prestations, du coût des prestations ou des conditions d'accès aux prestations: paniers de soins, taux de couverture des coûts, taux d'utilisation des soins de santé, taux de croissance des coûts, coût par habitant, niveaux des tickets modérateurs si applicables, niveaux maximal et minimal d'une prestation particulière et modification des modes de paiement des prestataires de soins;
- modifications des critères d'éligibilité pour l'accès aux prestations, comme la période d'attente et la durée minimale de cotisation, entre autres; et
- dans le cas des régimes contributifs, variations du montant des salaires ou des revenus soumis à cotisation sociale: salaire minimum soumis à cotisation ou plafonds de cotisation.

### 3.7. Discussion sur les résultats préliminaires avec les parties prenantes concernées

Les résultats des évaluations actuarielles constituent souvent des données importantes pour la prise de décision au niveau de l'institution responsable du régime et au niveau politique responsable de la protection sociale et des systèmes de santé dans leur ensemble. Pour cela, il est conseillé que les

résultats préliminaires de l'évaluation, y compris les versions successives des scénarios évalués, soient discutés avec les partenaires sociaux concernés. Il s'agit des représentants des personnes bénéficiant du régime de protection et des personnes qui financent le régime soumis à l'évaluation.

Il ne faut pas oublier que le travail actuariel n'est qu'un outil et que les décisions définitives en matière d'action politique appartiennent aux décideurs politiques. Pour cette raison, la transparence est de mise pour la bonne compréhension des résultats intermédiaires de l'exercice actuariel par les décideurs politiques. Il incombe à l'actuaire de garantir la transparence du processus, ce qui implique d'assurer un niveau suffisant de communication avec les parties prenantes chargées de prendre les décisions.

Pendant tout le processus, les résultats intermédiaires et définitifs de l'étude actuarielle doivent être partagés avec ceux qui *ne manipulent pas* tous les instruments techniques dans ce type d'exercice. Pour cette raison, les informations sur les résultats doivent être communiquées en langage simple et clair, même s'il ne faut perdre de vue ni la perspective technique ni son objectivité.

### **3.8. Présentation, validation et présentation formelle du rapport définitif**

Les rapports actuariels constituent une partie fondamentale du travail d'évaluation actuarielle puisqu'ils sont le véhicule principal de diffusion des résultats auprès des décideurs et des institutions de protection sociale en santé sous forme de conclusions et de recommandations. Le rapport actuariel doit être préparé conformément à la ligne directrice 9 des Lignes directrices AISS/OIT (voir encadré).

## **Encadré 2. Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale**

### *Ligne directrice 9. Rapport d'évaluation actuarielle*

Lorsqu'il établit un rapport sur l'évaluation actuarielle d'un régime de sécurité sociale, l'actuaire tient compte des obligations législatives, des normes et documents d'orientation professionnels applicables, ainsi que du public auquel s'adresse le rapport.

Le rapport sur l'évaluation actuarielle du régime peut être considéré comme le produit final de l'évaluation. Il s'agit d'un outil qui donne aux parties prenantes les informations dont elles ont besoin pour prendre des décisions responsables concernant le régime de sécurité sociale. C'est pourquoi l'institution de sécurité sociale et l'actuaire doivent s'efforcer d'établir un rapport complet, transparent et explicite sur l'évaluation actuarielle. Cette ligne directrice doit être lue avec les Lignes directrices 11, 25, 26, 27 et 28.

#### Principes

- Le rapport d'évaluation actuarielle devra contenir suffisamment d'informations pour qu'un expert indépendant puisse conduire un examen (Ligne directrice 11) et pour que les parties prenantes puissent prendre des décisions éclairées au sujet des résultats présentés. Il devrait être rédigé dans une langue accessible à toutes les parties prenantes, y compris celles qui n'ont pas de connaissances actuarielles, et ne pas contenir d'ambiguités.
- Le rapport d'évaluation actuarielle devra contenir une opinion dans laquelle l'actuaire exprime son avis sur la pertinence des données, des hypothèses et de la méthodologie et sur d'autres aspects importants de l'évaluation réalisée. Cette opinion devrait être signée par un actuaire qui remplit les critères professionnels requis à cette fin selon l'organisation actuarielle et l'AAI.
- L'institution de sécurité sociale devra veiller à ce que les rapports d'évaluation actuarielle et toute information supplémentaire relative à cette évaluation soient disponibles dans toutes les langues pertinentes.
- D'autres informations pourront devoir être fournies pour répondre à des besoins plus techniques et pour faciliter la compréhension du rapport par les parties prenantes.

Source: AISS/OIT. 2016. *Lignes directrices. Travail actuariel pour la sécurité sociale*. «Ligne directrice 9. Rapport d'évaluation actuarielle». • Disponible à l'adresse: <https://www1.issa.int/sites/default/files/documents/2019-12/1-Guidelines%20ACT.pdf>

Les rapports actuariels sur les régimes de santé sont bien plus qu'une description des résultats du modèle. Le message clé d'un rapport actuariel est de savoir si un régime sera financièrement viable à court, moyen et long terme. Bien que les modèles actuariels du BIT fournissent une base solide sur laquelle formuler des perspectives sur la viabilité financière des régimes, il faut garder à l'esprit que les modèles ne peuvent servir que de support et ne peuvent en aucun cas remplacer un jugement et une expérience solides. L'évaluation de la solidité financière, ainsi que le choix des méthodes et des hypothèses utilisées pour la modélisation dépendent largement du jugement personnel d'un personnel technique informé et expérimenté.

Dans la présentation des résultats doivent figurer les calculs et les projections du scénario de référence (*statu quo*), ainsi que les autres scénarios, ainsi que le raisonnement derrière leur formulation. Les études actuarielles des régimes de sécurité sociale doivent présenter les résultats à court et moyen terme (sur une durée de 15 ans maximum). Cependant, il est conseillé d'établir des projections à plus long terme de temps en temps, notamment pour l'estimation de la demande à long terme afin d'adapter progressivement le régime. Les rapports actuariels doivent être clairs et accessibles pour faciliter leur

compréhension et leur utilisation par d'autres professionnels ayant peu d'expérience dans le domaine actuariel.

Les rapports actuariels sont généralement composés des éléments décrits ci-après.

- La justification pour la conduite de l'évaluation actuarielle et une description des évolutions récentes du régime.
- Le contexte social, démographique, économique et politique dans lequel se situe le régime.
- La description des dispositions du régime de santé ou des régimes à évaluer en termes de législation, règles et réglementations, et la description des conventions de l'OIT sur la sécurité sociale ratifiées par le pays (principalement la convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952) et une analyse de leur conformité. Ceci comprend la couverture, la nature du régime (contributif ou non), les sources de financement et les dispositions relatives aux prestations (risques couverts, formules, montants, restrictions et conditions d'éligibilité).
- La méthodologie, les données et les hypothèses. Un aperçu du modèle d'évaluation actuarielle (ILO/HEALTH). La méthodologie utilisée, les bases techniques, les hypothèses financières, économiques, démographiques retenues, ainsi que les scénarios, y compris les annexes de données et les annexes méthodologiques, si nécessaire.
- Les résultats et les conclusions. Les valeurs démographiques projetées à des moments futurs précis. Les projections financières indiquant les flux de trésorerie et les chiffres des bilans financiers sur la période passée récente et à venir.
- L'analyse des résultats, y compris les projections démographiques et financières basées sur des conditions du *statu quo* qui donnent un diagnostic financier du régime. Le rapprochement avec le rapport actuariel antérieur ainsi que l'explication des variations importantes de résultats. La discussion sur le modèle des projections financières et ses implications. La sensibilité des résultats aux variations d'une ou plusieurs hypothèses. Les conclusions relatives à la viabilité financière à court et moyen terme du régime en tenant compte des règles de financement conformément à la loi si de telles règles de financement existent.
- L'analyse financière des possibilités de réforme et des scénarios.
- Une discussion sur l'impact des possibilités de réforme, les scénarios et la formulation des stratégies de réforme définitives.
- Les conclusions et les recommandations sur la pertinence du cadre juridique, la conformité avec les normes internationales, l'administration, les possibilités de réforme et les scénarios politiques, notamment:
  - l'adéquation des taux de cotisation réels ou proposés/des revenus des transferts provenant du budget de l'État;
  - l'étendue et le niveau des prestations offertes;
  - les performances de l'administration, y compris les politiques d'achat des soins de santé, et le niveau des coûts administratifs; et
  - la politique d'investissement et ses performances (sécurité, rentabilité et liquidité), le cas échéant.i
- Une annexe contenant les données de référence, les résultats détaillés et la base méthodologique des estimations.

La structure et le contenu du rapport doivent être conformes à la Norme internationale de pratique actuarielle<sup>2</sup> de l'AAI (NIPA 2) (section 3.1 et Annexe) et aux Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale (section D sur le *Reporting*, communication et divulgation d'informations et autres lignes directrices connexes<sup>10</sup>). L'Annexe de la NIPA 2<sup>11</sup> propose une description détaillée du contenu possible d'un rapport actuariel qui tient compte du système de financement et de la méthode d'évaluation utilisée.

Outre le contenu spécifique des rapports actuariels, ces normes abordent les questions fondamentales décrites ci-après.

- La fréquence à laquelle les études actuarielles doivent avoir lieu et la relation de cette fréquence avec la nature du régime de santé à évaluer, y compris les évaluations actuarielles externes ou les examens par les pairs.
- Les circonstances dans lesquelles la fréquence de ces études doit être augmentée.
- Puisqu'il est nécessaire de partager les informations sur l'évaluation actuarielle avec les parties intéressées du régime (travailleurs, employeurs, personnes protégées, etc.), l'institution qui gère le régime de santé devrait adopter une stratégie de communication appliquée aux rapports actuariels.
- Les informations actuarielles doivent être communiquées avec un niveau technique adapté au public ciblé afin de s'assurer qu'elles soient facilement comprises et utilisées.

Idéalement, les réglementations nationales doivent stipuler officiellement que c'est à l'institution responsable qu'il incombe de préparer ses rapports d'évaluation actuarielle à l'aide de ressources techniques internes (département actuariel ou unité actuarielle) ou à un tiers, le cas échéant. Ces rapports doivent être conformes aux normes internationales NIPA 2 de l'AAI et aux Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel pour la sécurité sociale. En outre, il est également recommandé d'établir un dialogue avec les autres institutions du système de protection sociale, notamment avec les institutions chargées de la réglementation et de la surveillance du régime de santé, si elles existent. Dans certains pays, certaines institutions ou instances publiques sont chargées de définir la structure de présentation des rapports actuariels.

### 3.9. Communication et divulgation

La communication est un élément important du travail actuariel. L'institution de protection sociale en santé et les actuaires doivent fournir des informations précises, pertinentes et actualisées afin de garantir une procédure de rapport et de communication robuste.

Le chapitre D des Lignes directrices AISS/OIT donne des conseils détaillés sur la communication et la divulgation, ainsi que sur la communication entre les membres du conseil d'administration, la direction et l'actuaire. Il traite également de considérations supplémentaires relatives à la procédure de rapport

---

<sup>10</sup> AISS/OIT. 2016. *Lignes directrices. Travail actuariel pour la sécurité sociale.* Disponible à l'adresse: <https://www1.issa.int/fr/guidelines/act/174300>

<sup>11</sup> AAI. 2013. *Norme internationale de pratique actuarielle 2 Analyse financière des programmes de sécurité sociale.* Disponible à l'adresse: [https://www.actuaries.org/CTTEES\\_ASC/Documents/French\\_ISAP2\\_WebVersion\\_7May2015.pdf](https://www.actuaries.org/CTTEES_ASC/Documents/French_ISAP2_WebVersion_7May2015.pdf)

et des responsabilités des institutions de protection sociale en santé en ce qui concerne les rapports actuariels et la communication des changements apportés aux prestations d'un régime donné.

Les Lignes directrices AISS/OIT 25 à 28 abordent les questions relatives à la communication et à la divulgation des rapports actuariels, telles que: la communication entre les membres du conseil d'administration, la direction et l'actuaire; la procédure de *reporting*, les responsabilités de l'institution de protection sociale en santé en matière de *reporting* et de communication, incluant la forme appropriée de communication technique et non technique en fonction du public cible. En principe, la production des résultats de l'évaluation actuarielle et leur communication en toute transparence aux partenaires sociaux sont soumises à des délais prévus par la loi. Les institutions de sécurité sociale, avec l'appui de l'actuaire, doivent respecter ces délais.

Les institutions de protection sociale en santé sont chargées du reporting et de la communication concernant les modifications apportées aux prestations du régime qui font généralement partie de l'analyse actuarielle et des rapports. La situation actuarielle des programmes de sécurité sociale doit faire l'objet de rapports réguliers, de manière complète et dans un délai convenable, notamment lorsque la viabilité et l'adéquation des prestations sont compromises.

En raison de la complexité technique du travail actuariel, la communication des résultats des évaluations actuarielles doit être adaptée aux besoins spécifiques de chaque public, comme les parlementaires, les membres des conseils d'administration des institutions et les responsables techniques des institutions, entre autres. La publication des résultats des évaluations actuarielles peut s'accompagner d'une communication (communiqué de presse ou résumé exécutif) présentant dans un langage simple les principales conclusions, les possibilités politiques et les recommandations de l'évaluation actuarielle.

## 4. Les caractéristiques principales de ILO/HEALTH: aperçu méthodologique

---

**Ce chapitre s'adresse:**

- Aux gestionnaires souhaitant utiliser les résultats générés par ILO/HEALTH pour étayer des recommandations politiques basées sur l'analyse quantitative robuste
- Aux personnes effectuant un travail actuariel dans le domaine de la protection sociale en santé et désirant en apprendre davantage sur les données d'entrée du modèle et ses résultats
- Aux experts actuariels souhaitant être informés sur les données nécessaires à l'alimentation du modèle
- Aux utilisateurs généraux et aux personnes qui débutent dans la pratique actuarielle et qui souhaitent connaître les spécificités de ILO/HEALTH

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

- Les spécifications techniques de ILO/HEALTH
- La structure du cadre de modélisation de ILO/HEALTH: les étapes, les entrées et les sorties
- La définition des concepts de base utilisés dans le modèle
- Les principaux processus fonctionnels du modèle: utilisateurs, modèles, scénarios et reporting.

### 4.1. Aperçu général

ILO/HEALTH fait partie de la plateforme quantitative du BIT sur la sécurité sociale (QPSS). Cette plateforme contient un ensemble d'outils de calcul, de simulation et d'analyse, actuariels et non actuariels .

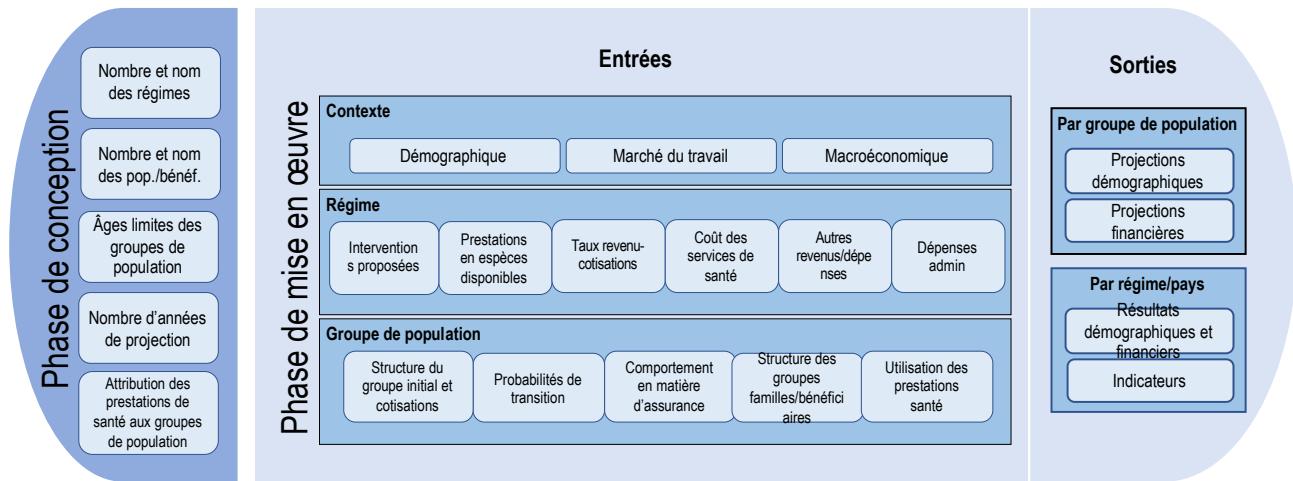
La plateforme QPSS est dotée d'un outil d'administration central (outil CAT) qui permet de contrôler à différents niveaux les opérations relatives à l'utilisation des différents outils quantitatifs. Ces opérations comprennent l'enregistrement des institutions de sécurité sociale, des utilisateurs, le contrôle des processus, le contrôle des données et la sécurité informatique en général. Les utilisateurs individuels et institutionnels disposent d'espaces de travail privés afin de garantir la confidentialité des informations gérées dans les différents outils. L'OIT s'engage à garantir la sécurité et la confidentialité des données enregistrées sur la plateforme.

Cette plateforme est un service en ligne qui fonctionne entièrement dans le Cloud et dont la sécurité et la cohérence sont certifiées par l'OIT. L'architecture du système est basée sur l'architecture web en couches (*Web N-Layer*) avec une interface adaptative, qui utilise les couches suivantes: Web, Composantes administratives, Accès aux données, Sécurité et Reporting.

## 4.2. Les composantes du cadre de modélisation

ILO/HEALTH est construit sur un ensemble de composantes de base. Il importe de bien comprendre ces composantes pour modéliser et obtenir les résultats désirés (voir figure 5).

**Figure 5. ILO/HEALTH: Aperçu du cadre de modélisation (composantes)**



Le travail dans ce modèle se déroule en **deux phases**.

La première phase est la **phase de conception**, durant laquelle les utilisateurs entrent des paramètres dans la plateforme pour définir leurs différents modèles. Les utilisateurs doivent suivre un processus initial de discussion et d'analyse pour définir les aspects essentiels de la création d'un modèle actuariel particulier. Pour ce faire, les utilisateurs définissent les *régimes* qu'ils vont modéliser, les *groupes de population* appartenant à chaque régime et les *limites d'âge* de chaque groupe de population au sein du régime. Pour chaque régime, l'utilisateur doit créer au moins un groupe de cotisants actifs (dans le cas des régimes soumis à cotisations). Chaque régime crée automatiquement un ensemble de *groupes bénéficiaires*: cotisants/chef de famille, retraités (le cas échéant) et membres de la famille protégés. Les utilisateurs fixent la *période de projection* et les *modalités de calcul des résultats* en valeur nominale ou réelle. Une phase critique de la conception est la *configuration* des prestations de santé et de leur relation avec les groupes de population. Les parties 6.6. et 7.1.3 fournissent de plus amples détails sur ces décisions et sur la manière de les rendre opérationnelles.

ILO/HEALTH crée une définition initiale des régimes de santé et, le cas échéant, des régimes de prestations maladie et maternité qui composent le système national. Un système national peut comprendre un ou plusieurs régimes qui fonctionnent au niveau national ou sectoriel. Ainsi, il peut y avoir des modèles avec un régime unique et des modèles avec plusieurs régimes. Chaque régime a ses propres règles et ses propres groupes de population.

La seconde phase est la **phase de mise en œuvre** du processus de modélisation. Une fois que les paramètres d'un modèle ont été fixés, sa base de référence et ses scénarios politiques peuvent être créés et les matrices qui appartiennent aux scénarios peuvent être remplies avec les informations nécessaires pour l'exercice de projection.

**ENTRÉES:** Les données d'entrée de l'exercice servent à simuler les dynamiques démographiques et financières des groupes de population. Ces données concernent: 1) le contexte, lié principalement au contexte démographique, du marché du travail et macroéconomique dans lequel les régimes fonctionnent; 2) les caractéristiques du régime, soit les critères d'éligibilité, les services et les prestations disponibles (coût et formule de calcul), les taux de cotisation, le cas échéant, les revenus et les dépenses administratives; et 3) les caractéristiques des groupes de population, soit les cotisations initiales, le cas échéant, la structure et les probabilités de transition (y compris pour les inactifs et tous les groupes de bénéficiaires) et les informations essentielles sur la demande de prestations et de soins de santé.

- Le **contexte** est un ensemble de variables et de paramètres au niveau national. Ceux-ci comprennent les projections de la population nationale par sexe, les taux de participation à l'activité économique par sexe, et un ensemble de paramètres du cadre macroéconomique comme le taux de croissance du PIB, le taux d'inflation, la taux de croissance des salaires et le taux d'intérêt.
- **Les données d'entrée du régime.** Du côté des bénéficiaires, les règles du régime fixent l'accès aux prestations du régime, leur coût et les modalités de calcul. Les données d'entrée du régime se composent également d'un ensemble de règles qui déterminent qui sont les personnes qui paient les cotisations (le cas échéant), la période pendant laquelle elles le font et la proportion des revenus payée sous forme de cotisations. En ce qui concerne les *règles des institutions et régimes de santé*, ILO/HEALTH définit initialement les régimes de santé qui font partie du système national de santé, ce qui peut comprendre un ou plusieurs régimes fonctionnant au niveau national ou sectoriel. Il peut ainsi y avoir des modèles à régime unique et des modèles à régimes multiples.

De manière générale, un régime peut avoir des règles différentes et couvrir différentes populations par rapport à d'autres régimes de santé. Au niveau du modèle, des régimes de santé spécifiques sont associés à certains groupes de population, à des critères d'éligibilité pour l'accès aux services de santé, à des paniers de soins différenciés, à un ou plusieurs modes de paiement des prestataires de soins, à une définition spécifique des coûts ou des frais d'utilisation (remboursement des frais aux prestataires de soins de santé, compte tenu des tickets modérateurs et des fréquences spécifiques d'utilisation des services de santé).

- En ce qui concerne les **groupes de population**, les données d'entrée sont la composition initiale des différents groupes, leurs différentes probabilités de transition (probabilité de passer d'un groupe de population à un autre au sein d'un régime ou en provenance d'autres régimes), leur état de dépendance et les flux de trésorerie pertinents du point de vue du régime (salaires ou revenus, y compris les revenus des retraités, le cas échéant) et leur interaction avec les prestataires de prestations sous la forme de courbes d'utilisation ou de demande.

ILO/HEALTH met l'accent sur les caractéristiques suivantes des groupes de population: a) composition initiale et transitions attendues au fil du temps, b) statut de personne protégée (probabilité que le groupe puisse cotiser pendant la période minimale qui lui permettra d'avoir le statut de personne protégée par exemple) et extension du statut de personne protégée aux groupes de personnes à charge/à la famille et c) demande de prestations – services de santé et aussi prestations en espèces lorsqu'elles sont disponibles.

**SORTIES:** ILO/HEALTH permet à l'utilisateur de générer un vaste ensemble de rapports pour des usages et des besoins différents concernant l'analyse et l'élaboration des politiques. Les relations entre les données d'entrée permettent au modèle de projeter des données de sortie. Il est possible de distinguer deux groupes principaux de données de sortie: les données au niveau du groupe de population (projections financières et démographiques), et les données au niveau du régime ou du pays.

Les matrices de sortie présentent de nombreux niveaux de détail (voir chapitre 6.4.2). Le premier type de données de sortie correspond aux **projctions démographiques** au niveau du groupe de population. Les projections démographiques interagissent avec d'autres données d'entrée pour déterminer les projections financières au niveau du groupe de population. Celles-ci comprennent les valeurs moyennes des salaires, les nouvelles prestations, les prestations totales et les flux de trésorerie principaux correspondant à chaque groupe démographique. Avec le temps, les **projctions financières** au niveau de chaque groupe démographique sont combinées avec d'autres données d'entrée pour permettre au modèle de préparer des rapports financiers et des indicateurs démographiques et financiers au niveau du régime et du pays.

Tous les calculs de sortie, intermédiaires et définitifs, peuvent être affichés, copiés et transférés hors du modèle (CSV ou MS Excel), y compris les répartitions par année et par âge sexe. Les données de sortie finales comprennent les flux financiers et démographiques projetés en valeur absolue, tels que les populations contribuant directement, les populations éligibles, les revenus et dépenses des régimes et les niveaux de réserves techniques actuarielles, entre autres.

Ces indicateurs peuvent servir de support à l'étalonnage du modèle et aux tests de cohérence, ainsi qu'à l'analyse des résultats et à la préparation de rapports. Ces données comprennent un ensemble d'indicateurs très utiles pour réaliser un test de cohérence étape par étape.

#### 4.3. Concepts de base utilisés par ILO/HEALTH: introduction

Avant de commencer à utiliser ILO/HEALTH, il importe de bien comprendre certains concepts de base, tels que «modèle», «scénario», «régime» et «groupe de population». La définition de ces concepts peut varier en fonction du contexte des différents pays. Par conséquent, la liste de concepts présentés ci-dessous correspond aux définitions selon le modèle ILO/HEALTH.

**Modèle.** Un modèle est une formulation quantitative spécifique au système de protection sociale en santé d'un pays. Il comprend des définitions générales (description du modèle, utilisateurs autorisés à utiliser une application spécifique du modèle, période de projection, etc.) et des définitions spécifiques pour chacun des régimes et programmes de santé inclus dans le modèle (règles du régime, populations couvertes, etc.). Par conséquent, une configuration du modèle peut comprendre plusieurs définitions générales et des paramètres communs à de nombreux régimes et programmes différents qui fonctionnent dans le pays, ainsi que les caractéristiques spécifiques de chacun de ces régimes et programmes qui constituent le modèle au niveau du pays.

**Scénario.** Un scénario est la formulation spécifique d'un modèle soumis à un certain nombre de paramètres. Chaque scénario est différent de tous les sur le plan des paramètres définissant les règles statutaires, de la biométrie de la population, des règles statutaires particulières, etc. Un seul modèle peut comprendre plusieurs scénarios afin de refléter la variété des conditions dans lesquelles le modèle évolue. Les scénarios peuvent être créés par tout utilisateur disposant des droits d'édition. Ces derniers

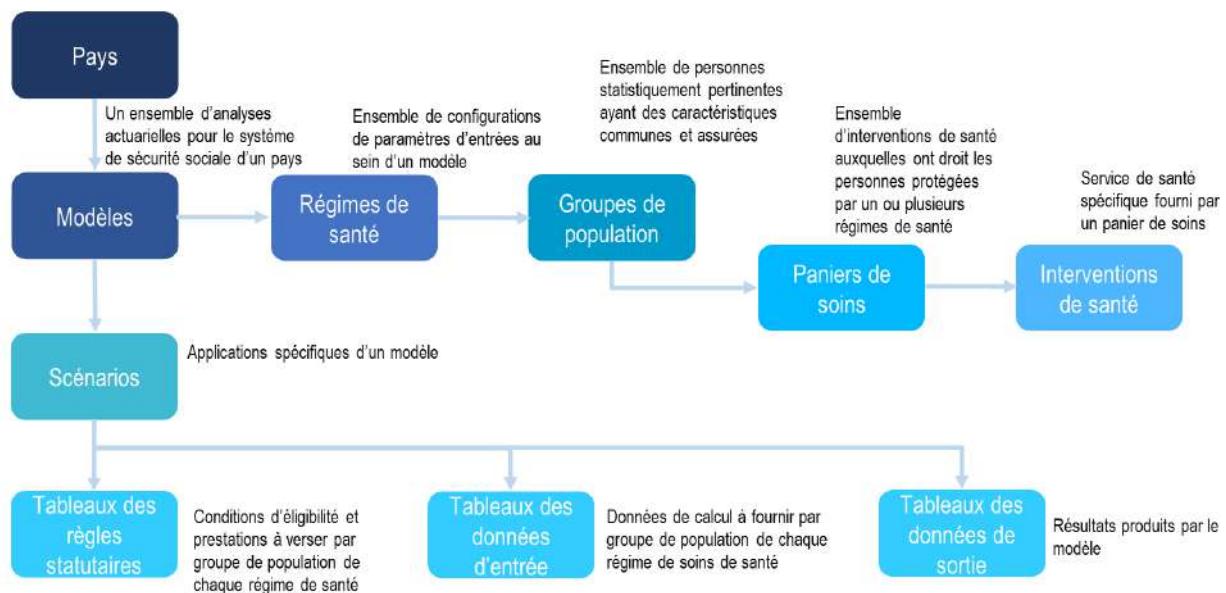
peuvent créer des scénarios permettant de simuler l'impact financier des modifications paramétriques du régime ou du programme.

**Scénario de référence (*statu quo*).** Il est recommandé de formuler un «scénario de référence», c'est-à-dire le scénario d'un régime de santé inclus dans la formulation du modèle spécifique sous sa forme actuelle, en prenant les conditions actuelles sans modifications ni réformes des paramètres, ainsi que les développements les plus plausibles sur le plan démographique et financier. Le scénario de référence est essentiellement un scénario qui reflète le *statu quo*, sans aucune modification des règles statutaires, de la couverture, du niveau des prestations, des salaires/revenus et autres variables. Une fois que le scénario de référence a été formulé et étalonné, tous les scénarios alternatifs servent à comparer les résultats de certaines simulations, généralement les scénarios politiques, avec ceux que l'on retrouve dans le scénario de référence.

**Groupe de population.** Chaque régime de santé peut couvrir un ou plusieurs groupes de population. ILO/HEALTH permet de construire des scénarios relatifs à l'extension d'un régime ou d'un programme à un ou plusieurs groupes de population non couverts. L'un des objectifs de ILO/HEALTH est d'analyser l'impact des politiques sur des populations spécifiques, comme les fonctionnaires, les employés du secteur privé, les travailleurs indépendants, les populations jugées vulnérables et les autres groupes couverts par le même régime ou programme. La décision de définir plus d'un groupe de population dans un modèle spécifique est limitée par la disponibilité de données spécifiques permettant d'alimenter le modèle pour chacun de ces groupes de population séparément. Par conséquent, avant de définir les groupes de population, les utilisateurs doivent déterminer si le système d'information de gestion qui soutient les opérations du régime peut générer des ensembles de données distincts pour chaque groupe de population.

**Panier de soins.** Dans le cadre de ILO/HEALTH, un panier de soins est l'ensemble des interventions de santé auxquelles peuvent prétendre les personnes couvertes par un ou plusieurs régimes de santé. Chaque régime, et sa population respective donne droit à un panier de soins spécifique. Plusieurs régimes de santé au sein d'un même pays (même modèle) peuvent avoir un ou plusieurs paniers de soins en commun, et d'autres non. Dans le modèle ILO/HEALTH, chaque panier de soins est associé à un mode de paiement unique des prestataires. Par conséquent, dans le cas où un groupe de population protégé a droit à un ensemble d'interventions de santé dont les modalités de paiement diffèrent (par exemple, soins hospitaliers remboursés par cas/au forfait/à l'acte et soins de base payés par capitation), il convient de créer un panier de soins par mode de paiement. Les utilisateurs peuvent ensuite les associer au groupe de population. Les utilisateurs peuvent définir chaque panier de soins avec sa liste respective d'interventions de santé spécifiques, de modes de paiement des prestataires, de frais/coûts de chaque intervention de santé et de niveaux des tickets modérateurs, le cas échéant.

**Figure 6. Aperçu des relations entre les modèles, les scénarios, les régimes et les groupes de population**



### Comme le montre la

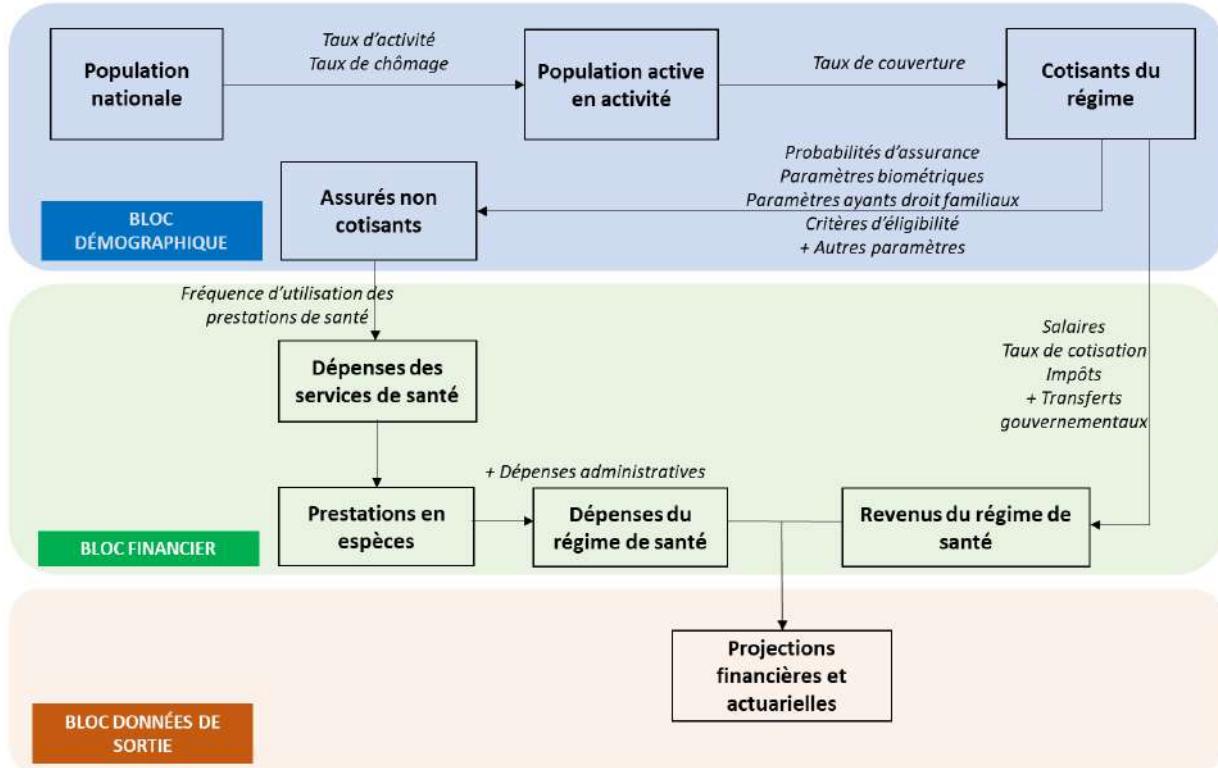
Figure 6, la définition des différents régimes, des populations qui y sont associées et les conditions d'éligibilité à certaines prestations sont des éléments essentiels de la phase de conception d'un nouveau modèle actuaire qui sera appliqué dans un pays à l'aide de ILO/HEALTH. Idéalement, ce travail doit être effectué par une équipe pluridisciplinaire, et axé sur les objectifs finaux de l'analyse politique. Pour que l'actuaire puisse conduire le travail d'analyse, il importe de connaître et de décrire précisément les caractéristiques et les paramètres de conception de chaque régime. Il en va de même pour la formulation de scénarios permettant de simuler les modifications paramétriques.

Même si l'utilisateur peut redéfinir un modèle quasiment en entier, la formulation d'un nouveau modèle actuaire peut être extrêmement laborieuse et chronophage. Avant de commencer à travailler avec ILO/HEALTH, les utilisateurs doivent discuter des paramètres et de la configuration du modèle et les concevoir minutieusement. Le moyen le plus simple est d'adopter une approche progressive, et de commencer par un modèle qui ne comprend qu'un seul régime de santé. Ensuite, lorsque ce modèle est étalonné dans le scénario de référence, les utilisateurs peuvent décider de passer à l'étape suivante, qui consiste à ajouter de nouveaux régimes et scénarios. Il est également recommandé d'adopter une approche progressive pour la modélisation des groupes de population, et de commencer par un modèle ne comprenant qu'un seul régime de santé et qu'un seul groupe de population («régime général de santé» du pays) jusqu'à ce que le scénario de référence soit étalonné. Les utilisateurs peuvent ensuite ajouter des éléments, y compris davantage de populations (si nécessaire et si les données spécifiques sont disponibles pour chaque population) et davantage de régimes.

#### 4.4. Flux général de l'algorithme de calcul

Si ILO/HEALTH est mathématiquement complexe, la logique générale des algorithmes de calcul est relativement simple. La Figure 7 présente un aperçu des étapes de la préparation des projections annuelles.

**Figure 7. Aperçu du flux de calcul (flux simplifié)**



En termes généraux, la logique des flux de projection peut être décrite en trois blocs: le bloc démographique (entrées), le bloc financier (entrées) et les projections (données de sortie). L'outil ILO/HEALTH établit des projections pour les régimes contributifs et non contributifs. L'architecture et les flux financiers connexes étant plus complexes pour les régimes contributifs, l'outil et le guide sont adaptés à cette complexité dans les trois blocs. Les utilisateurs qui gèrent des régimes non contributifs ne doivent pas être intimidés par la terminologie de ILO/HEALTH.

##### 4.4.1. Bloc 1: Bloc démographique

Le bloc démographique comprend l'estimation des populations générales et des populations spécifiques aux régimes, tel que décrit ci-après.

1. **Population nationale.** Pour garantir la cohérence globale des projections de population, un point de départ sûr consiste à introduire dans le modèle une projection de population nationale répartie par sexe. Cette projection peut se faire à partir de sources nationales officielles. En l'absence de projections nationales officielles, la base de données des Nations Unies sur les perspectives de la

population mondiale (*UN World Population Prospects*) peut servir de source fiable pour ce type de projections.

2. **Population active.** Les taux d'activité hypothétiques et projetés et les taux de chômage sont appliqués à la population pour projeter la population active. La plupart des bureaux nationaux de statistiques préparent ce type de projections, qui peuvent être utilisées pour alimenter le modèle. Les hypothèses sur le comportement futur de ces paramètres doivent tenir compte des principaux facteurs qui influent sur leur évolution, soit: l'évolution du taux d'activité des femmes; les tendances en matière d'urbanisation; la taille des secteurs de l'agriculture, des services et de l'industrie; la couverture du système d'éducation; la couverture des régimes de santé; et les tendances actuelles et prévues des niveaux d'informalité de la main-d'œuvre. Cette information n'est pas primordiale si le régime de santé n'est pas contributif/dépendant des cotisations sociales pour son financement. Même si le régime n'est pas soumis à des cotisations sociales ou est assujetti à des cotisations qui ne sont pas prélevées sur les salaires, cette information peut être saisie dans le modèle, car elle apporte une perspective intéressante à l'analyse finale des scénarios simulés.
3. **Membres cotisants du régime.** Sur la base de la population active, les taux de couverture de chaque régime sont appliqués pour obtenir une projection des cotisants actifs du régime. En général, il s'agit du membre actif qui paie des cotisations. Dans le cas des régimes non contributifs, il s'agit du membre de la famille inscrit au régime qui est le point d'entrée pour la couverture de l'ensemble de la famille. Les informations doivent être ventilées par sexe pour chaque régime de santé, séparément. Les hypothèses sur l'évolution future des taux de couverture sont construites sur la base d'un jugement d'expert, de préférence en consultation avec des spécialistes pluridisciplinaires. L'expérience internationale est toujours une référence utile lors de la formulation de ce type d'hypothèses. Les hypothèses sur la main-d'œuvre et la couverture des régimes contributifs ou non contributifs jouent un rôle central dans la formulation du modèle, car elles servent de variables de référence pour contrôler le reste des projections démographiques calculées de manière endogène par ILO/HEALTH.
4. **Membres non cotisants du régime.** Caractéristiques de la plupart des régimes de santé, même si le fait de cotiser ne garantit pas une protection (notamment en cas de période probatoire), les cotisations ne sont pas le seul moyen d'avoir une protection sociale en santé. En considérant la population protégée comme l'ensemble des individus qui ont droit aux services de santé, le modèle prend en compte les périodes résiduelles faisant suite à des périodes de cotisation ainsi que l'extension de la protection aux membres de la famille qui ne cotisent pas. Dans le cas d'un régime non contributif où l'affiliation est liée à l'inscription du chef de famille (dont les informations sont enregistrées comme «cotisants du régime»), les «assurés non cotisants» comprennent les autres membres de la famille couverts.

#### 4.4.2. Bloc 2: Bloc financier

Le bloc financier requiert les calculs effectués dans le bloc démographique. En utilisant certaines hypothèses, ce bloc permet d'estimer les éléments décrits ci-après.

5. **Les recettes de cotisations (et subventions aux cotisations, le cas échéant).** Les recettes de cotisations sociales, le cas échéant, proviennent des informations sur les salaires et de la projection démographique des cotisants (montant moyen des cotisations des groupes démographiques). Les salaires sont pondérés en fonction de l'âge et du sexe. Les salaires sont estimés en fonction de l'interaction entre les groupes de cotisants survivants (cotisants précédemment inclus dans le modèle) et les nouvelles entrées (nouveaux cotisants). La structure salariale est une moyenne pondérée des structures salariales théoriques et d'observations

provenant des dernières informations disponibles. Les subventions aux contributions fournies par le gouvernement peuvent être intégrés pour chaque régime, le cas échéant.

6. **Les dépenses du régime de santé.** Ces dépenses proviennent des informations sur la population des ayants droit et dépendent du mode de paiement de ces services: la fréquence et les coûts de leur utilisation, le coût du financement par habitant ou les allocations budgétaires destinées à leurs paiements.
7. **Les prestations en espèces.** Elles sont estimées de la même manière que les prestations de santé. Leur coût est généralement inférieur à celui des services de santé et leur estimation utilise les informations sur la fréquence d'utilisation et les formules de calcul tirées de la législation.
8. **Les transferts du gouvernement et autres revenus.** Leur niveau dépend de chaque système national de protection sociale en santé et peut être intégré dans les paramètres du modèle. Les transferts gouvernementaux peuvent être incorporés au niveau de chaque régime de santé, le cas échéant. ILO/HEALTH permet également d'associer un élément «autres revenus» à chaque régime.

#### 4.4.3. Bloc 3: Projections

En combinant les étapes ci-dessus, ce bloc permet aux utilisateurs de réaliser la projection des éléments ci-après.

9. **Les dépenses administratives du régime.** Elles sont supposées représenter un pourcentage fixe des dépenses de prestations et utilisent les hypothèses concernant les autres recettes et les dépenses appliquées directement au flux de trésorerie, ce qui permet à ILO/HEALTH d'estimer l'ensemble des projections de flux de trésorerie du modèle.
10. **Calculer des résultats et des indicateurs actuariels/financiers.** ILO/HEALTH est capable de générer et d'afficher un large éventail de variables et d'indicateurs de sortie, notamment démographiques, financiers et actuariels. Cela comprend les projections des populations couvertes (assurés directs et membres de la famille à charge) par groupe de population, sexe et âge ; les dépenses de santé par sexe et âge ; les revenus des cotisations des membres par sexe et âge ; les flux financiers de revenus et dépenses ; les résultats financiers des opérations ; et les indicateurs actuariels, de couverture et de revenus et dépenses.

### 4.5. Procédures fonctionnelles: Configuration/Modèles/Scénarios/Rapports

En ce qui concerne l'utilisation de ILO/HEALTH, l'approche opérationnelle fait référence aux principales procédures fonctionnelles offertes par l'outil (voir Figure 8).

**Figure 8. Aperçu des principales procédures fonctionnelles**

Utilisateurs	Modèles	Scénarios	Rapports
Création d'utilisateurs et de mots de passe	Création et activation de modèles et documentation	Création, édition, copie, suppression, exportation de scénarios	Flux de projection et indicateurs démographiques
Définition des droits: administrateur, éditeur, lecteur	Création de régimes et de groupes de population	Saisie des données et hypothèses	Flux de projection et indicateurs financiers
Documentation des utilisateurs	Paramètres généraux (durée de vie, limites d'âges supérieures-inférieures, etc.)	Réalisation de la projection démographique	Rapports globaux
	Exigences en matière de données historiques	Réalisation de la projection financière	Graphiques

#### 4.5.1. Administration des utilisateurs

Pour utiliser un modèle spécifique, il faut d'abord le créer sur la plateforme informatique. Cette opération exige une autorisation administrative préalable du BIT, ainsi que l'intervention du personnel technique qui gère la plateforme quantitative de la sécurité sociale du BIT (*Quantitative Platform on Social Security, QPSS*). Résultat: un espace de travail est créé. Il est généralement attribué à un groupe d'utilisateurs d'un modèle appartenant à une institution de sécurité sociale ou à un pays.

Il est possible de distinguer trois groupes d'utilisateurs en fonction des droits d'utilisation qui leur ont été attribués.

- **Les administrateurs («administrators»)** ont des droits attribués dans une application spécifique ILO/HEALTH pour configurer et modifier tous les éléments du modèle, y compris créer de nouveaux modèles et scénarios, et la sauvegarde de données en dehors de la plateforme en ligne.
- **Les éditeurs («editors»)** ont le droit de modifier toutes les données d'un modèle, y compris les paramètres, les variables et autres configurations spécifiques au niveau du régime, ainsi que d'exécuter le modèle, et de visualiser et d'extraire tous les résultats. Les utilisateurs disposant de droits d'édition travaillent généralement quotidiennement sur la plateforme actuarielle.
- **Les lecteurs («viewers»)** ont des droits limités à la visualisation des informations associées à «l'espace de travail» où une application spécifique du modèle existe, mais ils n'ont aucun droit de modification du contenu.

L'idée de départ sous-jacente à cette distinction entre trois types d'utilisateurs est de garantir la sécurité de l'environnement de travail, sur le plan de la confidentialité, de la protection des informations (modèles et données saisies par les utilisateurs) et du contrôle de la qualité du processus et des résultats.

Lorsqu'un modèle est exécuté, ILO/HEALTH génère automatiquement un ensemble complet de rapports. L'exécution des modèles se fait en deux blocs: le bloc démographique et le bloc financier.

## Rapports de sortie des projections financières et actuarielles

Cette catégorie de résultats comprend un large éventail de rapports contenant les calculs intermédiaires et définitifs qui ont été réalisés avec précision par l'outil de calcul. Les utilisateurs peuvent naviguer entre les différentes matrices de résultats pour afficher les résultats des calculs. Afin de protéger l'intégrité des données, les rapports ne peuvent pas être édités dans l'outil lui-même, mais peuvent être exportés au format .csv ou .xlsx pour être édités avec MS Excel au gré de l'utilisateur. À chaque exécution d'un nouveau scénario de modèle, les matrices de sortie sont réinitialisées et automatiquement remplacées par de nouvelles sorties.

L'annexe I fournit une liste détaillée des variables d'entrée et de sortie et des rapports. Ceux-ci sont abordés dans les sections 6.4 et 7.5. En règle générale, cette liste contient les documents énumérés ci-après.

- **Les projections démographiques**, par sexe, âge, groupe de population et régime de santé. Y compris les détails sur les cotisants actifs et inactifs, le cas échéant, et les populations bénéficiaires.
- **Les projections financières détaillées**. Elles comprennent les flux projetés de la masse salariale, des revenus et des dépenses, ainsi que les dépenses projetées des services de santé (par type de dépenses). Le cas échéant, ces projections sont ventilées par sexe, âge, groupe de population et régime.
- **Les indicateurs financiers et démographiques**. Les rapports sur les indicateurs permettent aux utilisateurs d'examiner les valeurs résultantes afin d'évaluer la performance de la formulation d'un modèle particulier en fonction des résultats logiques attendus pour le régime spécifique évalué. Grâce aux rapports, il est possible d'obtenir un aperçu plus détaillé des évolutions futures des différents régimes de couverture, parmi tant d'autres paramètres. Un ensemble de tests d'étalonnage et de cohérence dépendent de la création des indicateurs générés par ILO/HEALTH.

ILO/HEALTH calcule un ensemble d'indicateurs qui peuvent être classés en deux catégories, démographiques et financières, comme suit:

Indicateurs démographiques	Indicateurs financiers
<ul style="list-style-type: none"><li>• Taux de couverture de la population active, total et par sexe: cotisants actifs/population active</li><li>• Taux de couverture de la population, totale et par sexe: cotisants actifs/Population en âge de travailler</li><li>• Moyenne d'âge des cotisants actifs, par sexe</li><li>• Moyenne d'âge du total de la population des assurés (y compris les ayants droit familiaux), par sexe</li><li>• Moyenne d'âge des nouveaux cotisants, par sexe</li><li>• Répartition par âge de la population, en pourcentage et par groupe d'âge: population totale, assurés cotisants actifs + ayants droit familiaux, population assurée totale, groupes d'âge (0-4, 5-14, 15-49, 50-64, 65+), sexe et année de projection</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salaire moyen assurable, total et par sexe</li><li>• Taux de croissance annuel du salaire assurable, total et par sexe</li><li>• Dépenses administratives à l'instant t en pourcentage des dépenses de prestations santé</li><li>• Dépenses de santé et prestations en espèces en pourcentage du PIB</li><li>• Dépenses totales (y compris les dépenses administratives) en pourcentage du PIB</li><li>• Taux de réserve</li><li>• Total des dépenses de santé, par groupe de population et sexe</li><li>• Pourcentage des dépenses de santé de chaque panier de soins, par groupe de population</li><li>• Total des dépenses en pourcentage du PIB (y compris les frais de santé et d'administration financière)</li></ul>

Indicateurs démographiques	Indicateurs financiers
Voir section 7.5.4 pour les feuilles de calcul relatives à chacun de ces indicateurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total des dépenses en pourcentage des dépenses gouvernementales (y compris les frais de santé et d'administration financière)</li> </ul>

### **Tableau des principaux agrégats démographiques**

Ce tableau présente un ensemble de variables annuelles agrégées par sexe et pour le total, comprenant: l'année de projection, la population totale, la population active, les cotisants actifs, la population protégée dénommée «population assurée» (bénéficiaires) classée comme cotisants actifs, population restant assurée en raison de leurs cotisations passées et ayants droit familiaux. Il comprend également le taux de couverture des cotisants en pourcentage de la population active et le taux de couverture de la population totale assurée en pourcentage de la population totale. La section 7.5 fournit de plus amples renseignements et d'instructions sur ces indicateurs.

### **Tableau des principaux agrégats financiers**

Ce tableau présente un ensemble de variables annuelles agrégées par sexe, comme suit: année de projection, masse salariale, revenus (cotisations sociales, transferts gouvernementaux, revenus des intérêts et autres), dépenses en prestations (total, prestations de soins de santé, prestations en espèces, dépenses administratives et autres). Un tableau similaire contient les valeurs en pourcentage du PIB. La section 7.5.1 fournit de plus amples renseignements et d'instructions sur ces indicateurs.

### **Tableau des dépenses pour les prestations de soins de santé**

Ce tableau présente un résumé des dépenses de santé classées par groupe de population et par panier de soins, ainsi que la somme consolidée de ces indicateurs pour tous les groupes de population.

## 5. La logique de ILO/HEALTH

---

**Ce chapitre s'adresse à:**

- *Tous les professionnels actuariels qui doivent manipuler ILO/HEALTH, notamment ceux qui devront saisir les données, consulter les résultats et les rapports*
- *Tous les utilisateurs qui cherchent à comprendre les différentes composantes et la logique des calculs du modèle*

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

- *Les définitions de la couverture, des groupes de population et des flux financiers*
- *Les processus simulés dans la plateforme actuarielle*
- *Les facteurs affectant les flux démographiques et financiers*
- *Les interactions entre les groupes de population et les flux de trésorerie pour produire des projections financières et démographiques*

### 5.1. Groupes de population et couverture

Pour le modèle ILO/HEALTH, un groupe de population comprend un ensemble d'individus qui ont en commun:

- ' l'exposition aux caractéristiques démographiques et de population active concernant la mortalité, le handicap et la retraite;
- les caractéristiques de revenus;
- les structures de dépendance familiale; et
- les caractéristiques d'accès et de demande de soins de santé.

#### Modélisation des régimes contributifs

Dans un régime contributif, un groupe de population comprend les groupes d'assurés ci-après.<sup>12</sup>

- **Les cotisants actifs assurés:** ce sont les personnes qui paient actuellement leurs cotisations et sont en mesure de prétendre aux prestations financières et de santé du régime.
- **Les cotisants inactifs assurés:** ce sont les personnes qui ne paient plus de cotisations, mais sont tout de même en mesure de prétendre aux prestations auxquelles leurs cotisations antérieures leur donnent droit. Elles sont à même de perdre leur protection si elles ne recommencent pas à cotiser dans le futur.
- **Les retraités assurés:** ce sont les personnes qui ne travaillent plus, mais qui sont en mesure de prétendre aux prestations même si elles ne cotisent plus, tant qu'elles perçoivent leurs prestations de retraite. Ceci est dû au fait que, dans de nombreux pays, les retraités des régimes de sécurité sociale sont automatiquement couverts par le régime d'assurance-maladie.

---

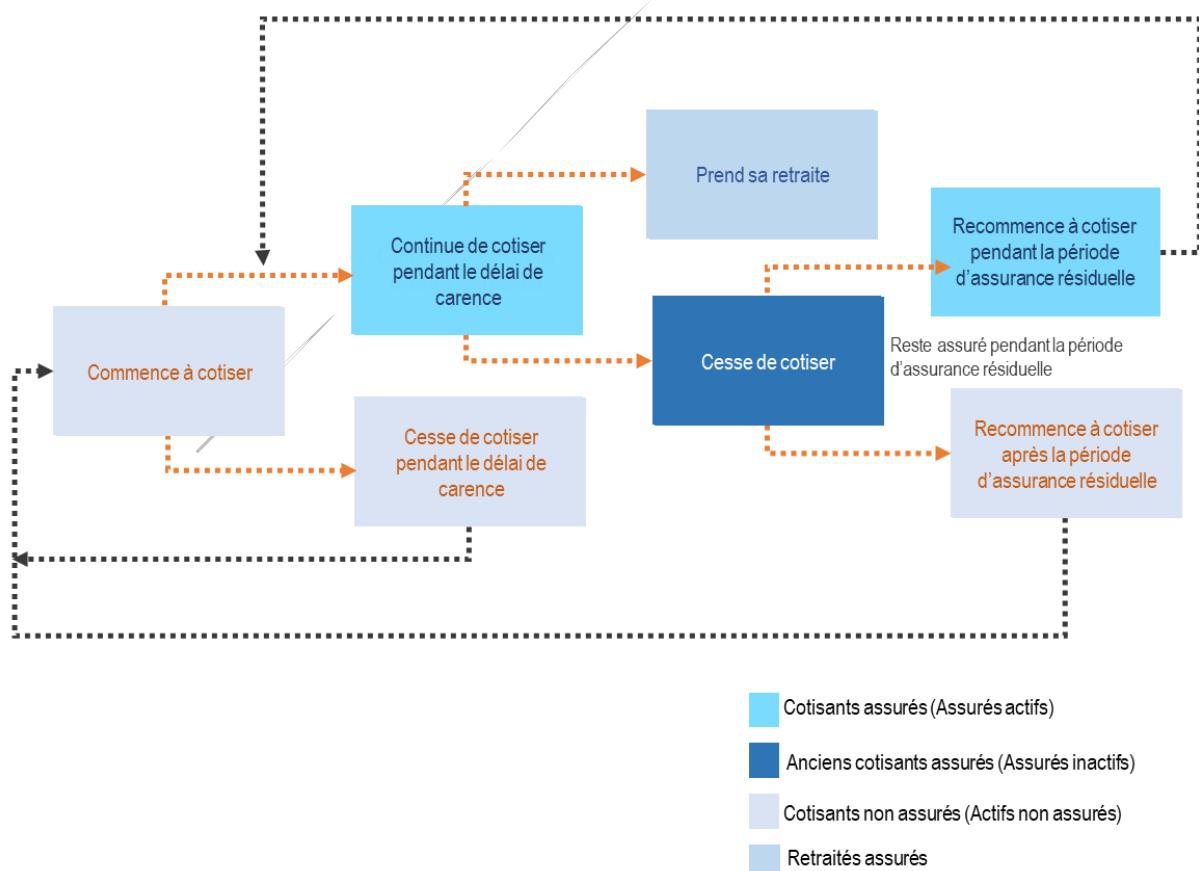
<sup>12</sup> Veuillez noter que le terme générique "assuré" est utilisé comme synonyme de personne protégée, ce qui ne signifie donc pas que le régime repose nécessairement sur un modèle d'assurance soumis à cotisation.

- **Les membres de la famille assurés (personnes à charge assurées):** ce sont les membres de la famille des groupes précédents qui ont accès aux prestations de santé grâce aux cotisations payées par l'ayant droit principal.<sup>13</sup>

#### Aperçu de la gestion des mouvements (entrées et sorties) du groupe des cotisants

Tous les membres actifs commencent par payer des cotisations. Pendant le délai de carence de l'assurance, ils sont des cotisants actifs non assurés et le restent jusqu'à la fin de la période de carence. Une fois le délai écoulé, ils deviennent cotisants actifs assurés. Leur statut ne change pas sauf s'ils cessent de cotiser pendant une période plus longue que la période d'assurance résiduelle (la période pendant laquelle un assuré peut conserver ce statut sans réellement cotiser). Dans ce cas, lorsqu'ils recommencent à cotiser, ils repartent au début de la période. S'ils prennent leur retraite, leur statut d'assuré et de cotisant reste stable à vie. Si, conformément à la réglementation du régime, certains membres de famille sont couverts par l'assurance en même temps que l'ayant droit, la couverture de la famille commence et prend fin en même temps que celle de l'ayant droit.

**Figure 9. Aperçu de la gestion des mouvements (entrées et sorties) du groupe des cotisants**



<sup>13</sup> Les assurés principaux sont les cotisants assurés parmi les actifs, inactifs, les invalides et les retraités. Ce sont les membres principaux qui cotisent au système d'assurance-maladie pour eux-mêmes ou d'autres ayants droit (c'est-à-dire les membres de la famille).

En outre, ILO/HEALTH comprend les groupes suivants:

- les cotisants actifs non assurés, qui paient actuellement des cotisations, mais qui n'ont pas encore obtenu le droit de prétendre aux prestations financières et de santé du régime; et
- les membres de famille non assurés; qui sont les membres de la famille des cotisants actifs non assurés qui ne sont pas encore en mesure de prétendre aux prestations de santé liées aux cotisations du principal ayant droit.

### **Modélisation des régimes non contributifs**

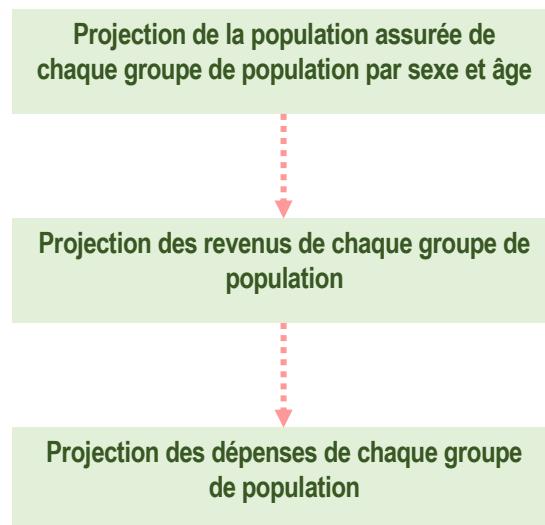
Dans le cas d'un régime non contributif, les étapes précédentes sont grandement simplifiées, étant donné que l'utilisateur doit se contenter de saisir les taux de couverture de la population totale équivalents à la proportion de la population couverte par le régime respectif, sans se préoccuper de modéliser les variables et les paramètres associés aux cotisations des assurés cotisants. Dans ce cas, la définition d'assuré doit être comprise au sens large pour inclure toutes les personnes protégées par le régime.

## **5.2. Projection des flux de trésorerie par groupe de population**

La stratégie de ILO/HEALTH est composée de trois étapes (voir ci-après) pour la projection des flux de trésorerie d'un régime donné.

1. Projection de la population assurée de chaque groupe de population par sexe et par âge, comprise comme la population totale protégée pour un régime donné.
2. Projection des revenus de chaque groupe de population, y compris les contributions gouvernementales pour les régimes non contributifs.
3. Projection des dépenses pour chaque groupe de population.

**Figure 10. Projection des flux de trésorerie d'un régime d'assurance-maladie donné**

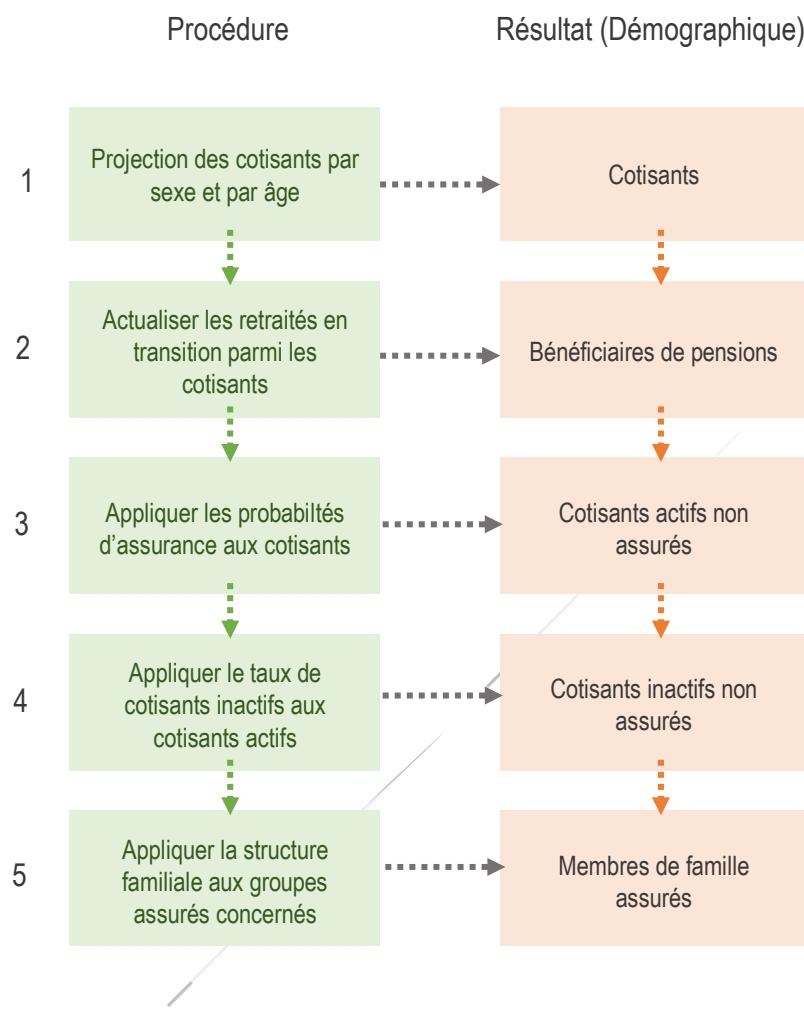


#### 5.2.1. Projection de la population assurée d'un groupe de population donné

ILO/HEALTH projette la population assurée comme suit:

- Projection de la population des cotisants actifs
- Projection de la population protégée par les prestations de santé
- Soustraction des assurés actifs n'ayant pas encore accumulé de droits aux prestations
- Estimation de la population inactive non assurée
- Estimation des membres de la famille assurés

**Figure 11. Projection de la population assurée d'un groupe donné pour un régime contributif**



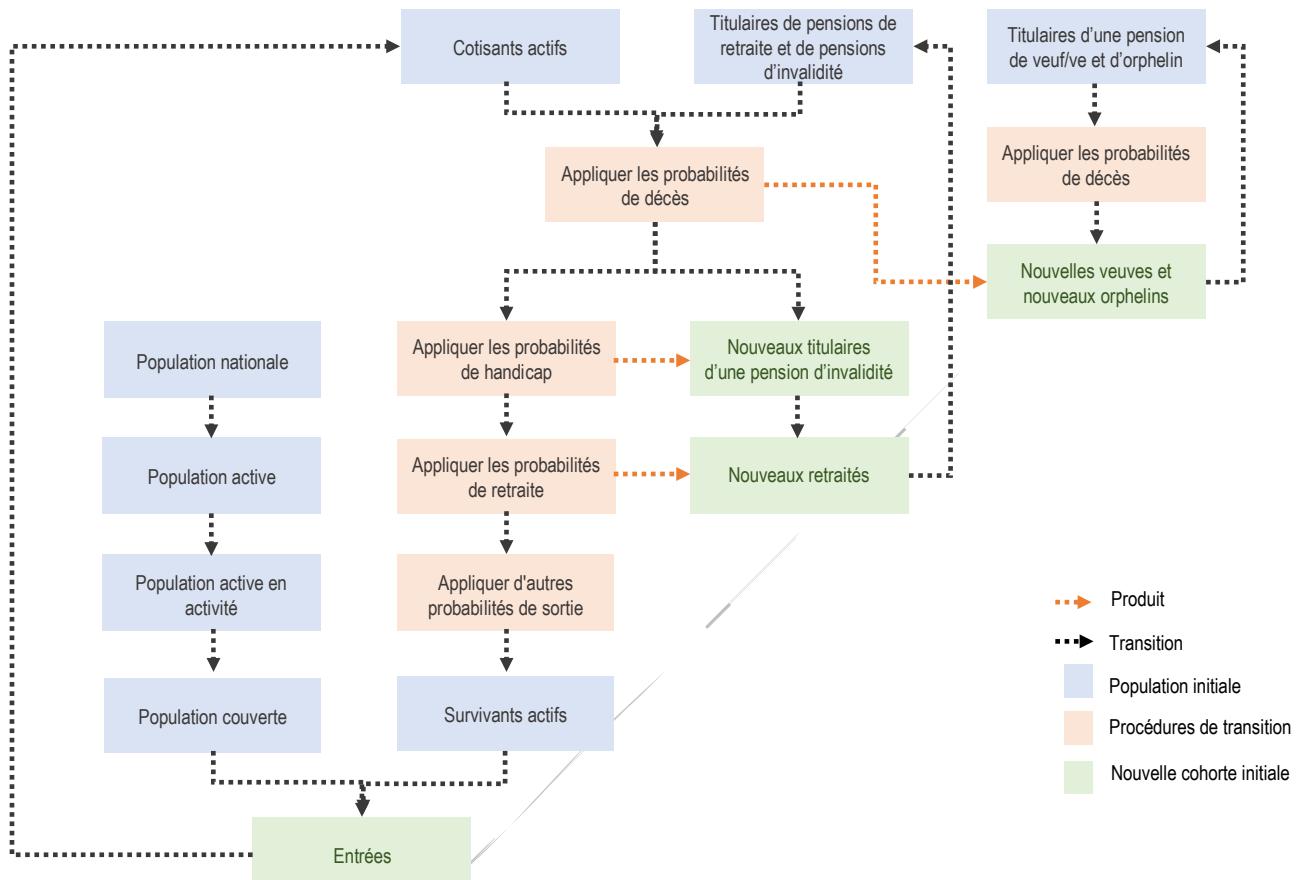
#### 5.2.1.1. *Projection de la population de cotisants*

La population active de cotisants et la population de retraités touchant une pension de retraite sont essentielles pour toute la procédure, étant donné que les autres groupes sont calculés à partir des résultats d'au moins un de ces groupes.

Les deux groupes font l'objet d'une estimation commune dans un modèle de cohortes qui présente des similitudes avec les modèles de pension, et quelques simplifications pour faciliter la collecte de données.

Une cohorte initiale de la population de cotisants (le nombre de personnes du groupe du même sexe et ayant le même âge) est exposée à des probabilités de sortie du modèle: décès, retraite, et handicap, ainsi qu'à d'autres types de sortie (probabilités définies par le sexe et l'âge). La population totale des survivants de cette cohorte est comparée à la population de cotisants couverts attendue, et la différence entre les deux correspond au nombre d'entrées. Ces entrées sont réparties par âge en fonction d'une distribution donnée. Enfin, les survivants sont ajoutés aux entrées pour former une nouvelle cohorte initiale.

**Figure 12. Projection de la population de cotisants pour un régime contributif**



### 5.2.1.2. *Projection des pensionnés*

Dans de nombreux pays, les pensionnés des régimes de sécurité sociale peuvent prétendre à une protection en matière de santé et dans certains cas, ils contribuent au régime par l'intermédiaire de leur pension. L'estimation des pensionnés est réalisée en calculant la somme des personnes qui quittent la catégorie des cotisants actifs pour raison de handicap ou de départ à la retraite pour intégrer la catégorie de survivants retraités et invalides des périodes précédentes. Le résultat ainsi obtenu constitue la population de titulaires/bénéficiaires de pensions de retraite et d'invalidité. Les décès de cotisants actifs et de retraités sont pris en compte pour estimer les nouvelles veuves et les nouveaux orphelins qui s'ajouteront aux survivants et orphelins des périodes précédentes.

### 5.2.1.3. *Cotisants actifs et inactifs*

Une fois que la population de cotisants actifs est projetée pour chaque année, les utilisateurs saisissent le pourcentage attendu de la population active couverte par les dispositions d'assurance (probabilité de devenir un cotisant actif assuré) pour chaque âge et chaque sexe. En d'autres termes, les cotisants actifs non assurés peuvent prétendre à des prestations en cas de besoin, même si les services ne sont pas

nécessairement utilisés.<sup>14</sup> Cette probabilité est complétée par la probabilité de cotiser sans droit aux prestations (probabilité d'être un cotisant actif non assuré).

Un ajustement identique est effectué pour estimer la proportion de la population inactive non assurée par rapport aux cotisants actifs assurés (il s'agit d'une comparaison, étant donné que la population inactive non assurée, par définition, ne fait pas partie de la population active assurée).<sup>15</sup>

Enfin, ILO/HEALTH calcule les cotisants assurés parmi les actifs, les inactifs, les titulaires d'une pension d'invalidité et les retraités (c'est-à-dire les principaux assurés) en utilisant une matrice de structure familiale pour estimer le nombre et l'âge de leurs ayants droit familiaux qui peuvent prétendre aux services de santé.

### 5.2.2. Sources de revenus

ILO/HEALTH prend en compte les cinq sources de revenus suivantes (toutes ne sont pas toujours applicables):

1. les recettes des cotisations (employeurs ou travailleurs);
2. les transferts provenant du budget de l'État;
3. les intérêts des investissements de réserve;
4. le ticket modérateur. Dans certains cas, les prestataires de santé gardent les tickets modérateurs, ceux-ci ne constituent donc pas une source de revenus pour le régime. Dans d'autres cas, ce reste à charge ou ticket modérateur est qualifié de «frais de recouvrement des coûts» et revient au régime comme un revenu, en particulier lorsque les établissements de soins de santé sont la propriété de l'administrateur du régime;
5. les autres revenus.

Il existe deux sources de revenus généralement associées aux groupes de population: les cotisations des cotisants actifs (quel que soit leur statut d'assuré) et le ticket modérateur que certains groupes de population assurés versent pour avoir droit aux services de santé. Certains régimes de santé disposent de leurs propres infrastructures pour dispenser les soins de santé et facturent des frais d'utilisation pour récupérer une partie des coûts.

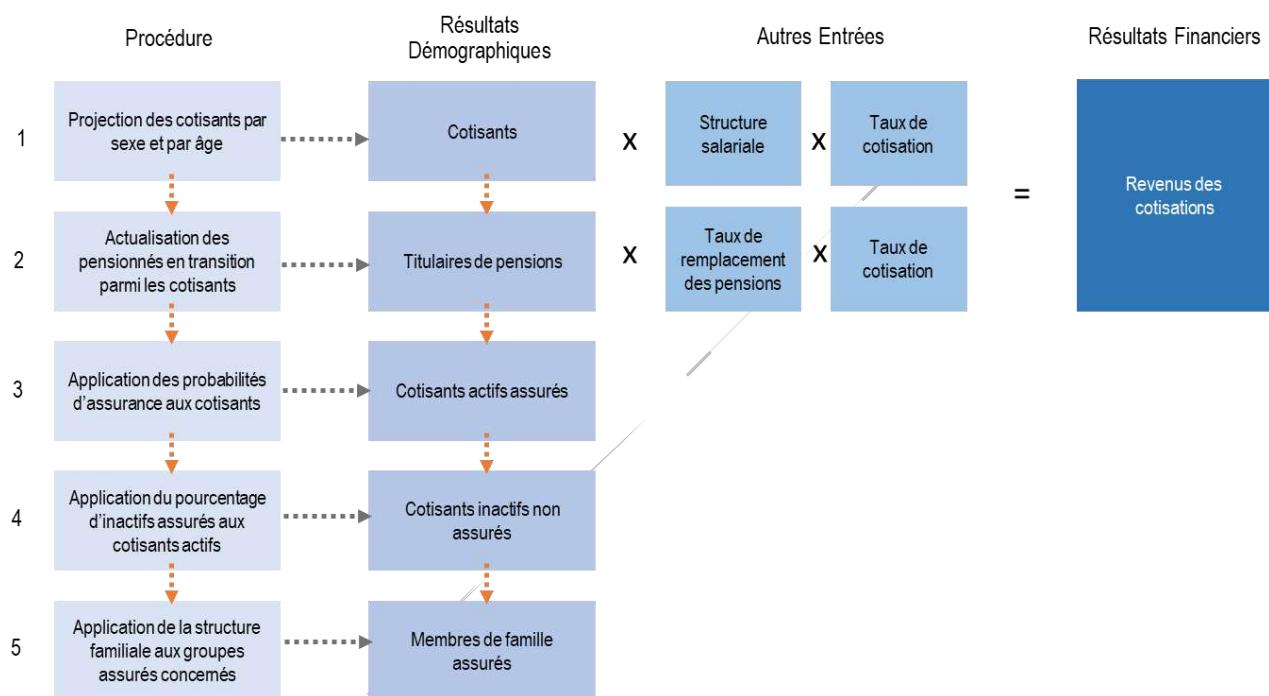
Les cotisations typiques d'un régime contributif sont associées à une source de revenus. La plupart du temps, elles sont proportionnelles à ces revenus. La première étape du processus d'estimation des cotisations consiste à estimer le revenu soumis à cotisation. Le revenu soumis à cotisation est la moyenne pondérée entre deux séries: le revenu antérieur soumis à cotisation ajusté et le revenu théorique (courbe salariale) pondéré en fonction de la présence de cotisants survivants et d'entrées dans un groupe d'âge.

<sup>14</sup> Normalement, la probabilité d'être couvert dans le cas des cotisants actifs pendant l'année correspond à la probabilité que leurs cotisations remplissent les conditions d'accès aux services selon les règles du régime. Cette probabilité peut être calculée à partir des observations, des hypothèses ou les deux. Comme mentionné, la probabilité varie en fonction de l'âge et du sexe, tout comme le comportement en matière de cotisations.

<sup>15</sup> La population assurée inactive est un pourcentage de la population inactive, plus particulièrement de la population devenue récemment inactive d'un groupe de population qui n'est pas calculé dans le modèle, car il correspond à des définitions nationales qui rendront plus complexe son utilisation dans le modèle sans pour autant affiner le niveau de précision des calculs.

Outre les cotisations, ILO/HEALTH permet d'inclure les revenus provenant des transferts gouvernementaux directs pour cofinancer les dépenses. ILO/HEALTH modélise chaque groupe de population en définissant une séquence de montants absolus au fil du temps. Ces montants doivent être estimés en dehors du modèle et être saisis par les utilisateurs.

**Figure 13. Flux de revenus, revenus des cotisations**



Les tickets modérateurs sont normalement calculés après les dépenses. Il existe deux types de tickets modérateurs, chacun nécessitant une méthode de calcul différente. Premièrement, un montant de ticket modérateur fixe (valeur absolue) par intervention sanitaire signifie que chaque fois qu'une intervention de santé donnée est fournie, le régime facture aux utilisateurs un certain montant préétabli. Une fois ce montant établi, il est considéré comme étant indépendant du coût de l'intervention.<sup>16</sup> Dans ce cas, le revenu (ou la dépense) du ticket modérateur est égal au nombre d'interventions multiplié par le montant établi. Deuxièmement, un ticket modérateur proportionnel signifie que le ticket modérateur représente une proportion donnée du coût de chaque intervention sanitaire, de sorte que le revenu (ou la dépense) du ticket modérateur correspond au coût total de l'intervention de santé multiplié par le pourcentage facturé en tant que ticket modérateur.

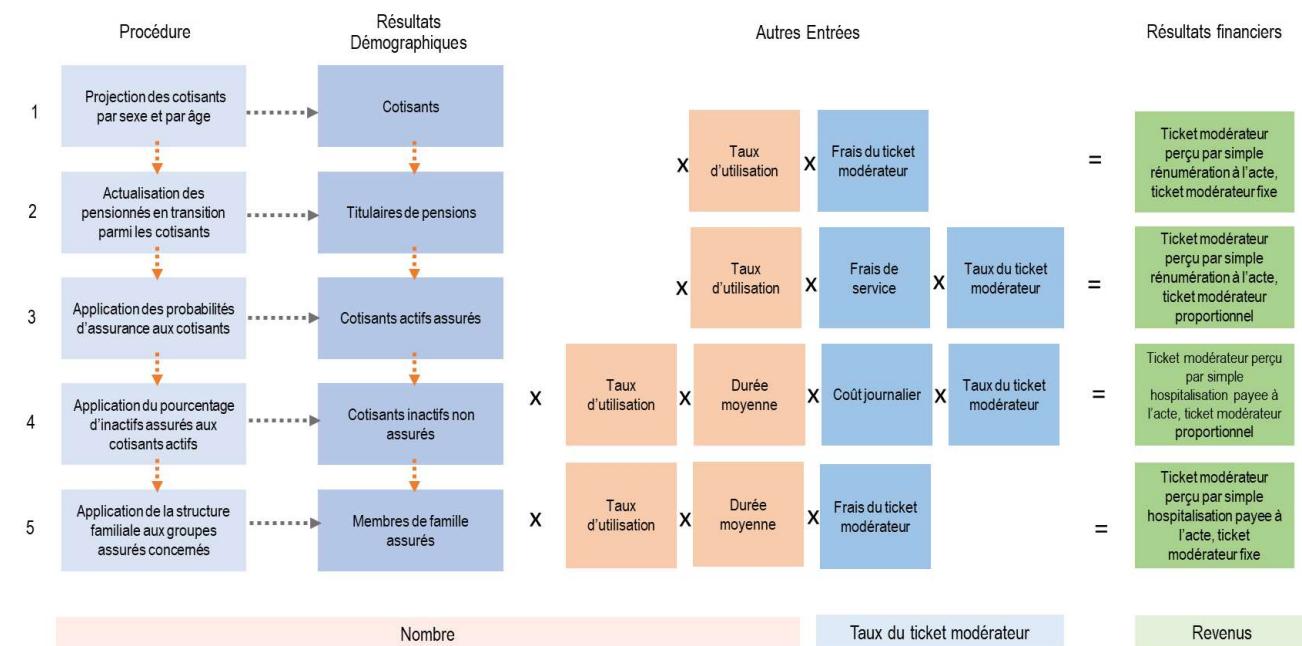
**Note:** Concernant le traitement des tickets modérateurs par ILO/HEALTH. Dans bien des cas, les tickets modérateurs ne font pas partie des revenus de l'institution de protection sociale. Cependant, afin de les rendre transparents dans le modèle, ils sont inclus dans les revenus. Si l'utilisateur du modèle ne

<sup>16</sup> Il s'agit d'une hypothèse, même si l'est bien connu que le coût d'une intervention de santé est un facteur de détermination du montant.

souhaite pas incorporer les tickets modérateurs dans un modèle ou un régime spécifique, il doit simplement considérer les coûts des interventions de santé concernées moins les tickets modérateurs.

Outre ces flux de revenus liés aux groupes de population, la composante «Autres revenus» correspond à l'allocation budgétaire ou à un revenu fixe sans aucun lien avec les cotisations actives ou les services de santé fournis. Elle doit être saisie dans le modèle comme une séquence de montants en valeur absolue au fil du temps.

**Figure 14. Tous les flux de revenus**



### 5.2.3. Projection des dépenses

En ce qui concerne les dépenses, il existe quatre catégories de dépenses pour ILO/HEALTH, chacune comprenant plusieurs sous-catégories: dépenses des services de santé, dépenses liées aux prestations financières, dépenses administratives et autres dépenses.

Les dépenses de services de santé sont généralement les plus importantes, car ILO/HEALTH est un outil de modélisation des régimes de santé. Pour les dépenses de services de santé, il existe trois méthodes de paiement, certaines avec des options de modélisation différentes qui sont appliquées à toutes les interventions de santé d'un panier de soins: a) l'allocation budgétaire, lorsqu'un montant donné de dépenses (défini en dehors du modèle) est alloué à un panier de soins, quelle que soit la demande de soins de santé ou les limites réelles de la demande qui peuvent être satisfaites (ce qui signifie que les établissements de santé reçoivent un budget fixe qui ne dépend ni de la population concernée ni du volume des services fournis); b) la capitation, lorsqu'un montant donné est alloué à un panier de soins par individu protégé, quelle que soit la fréquence d'utilisation des services par les individus d'un groupe (ce qui signifie que les prestataires de soins de santé reçoivent un montant fixe par tête pour la population qu'ils doivent couvrir, ce qu'ils reçoivent dépend du volume de la population qui peut

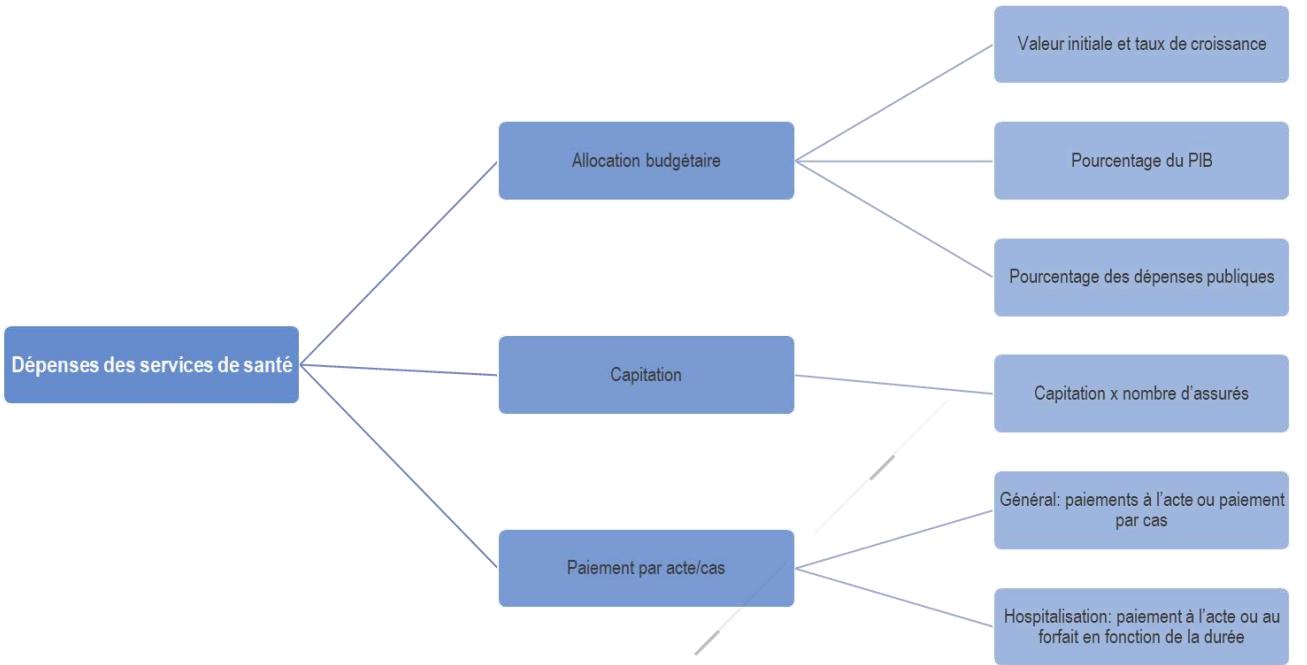
recevoir des soins dans leur structure); et c) le paiement de l'intervention de santé correspond au paiement de frais (ou l'allocation de certaines ressources) lié aux interventions de santé. Grâce à cette troisième option, ILO/HEALTH peut gérer deux types de méthodes de paiement: le paiement à l'acte (un remboursement est effectué chaque fois qu'un individu a recours à une intervention de santé du panier de soins) ou le paiement par cas (par exemple, le groupe apparenté par diagnostics ou tout autre classification semblable servant à payer un montant forfaitaire par type de diagnostic, pathologie, épisode de soins).

Pour l'allocation budgétaire, il existe trois possibilités d'estimation des coûts pour la modélisation: a) la valeur initiale et le taux de croissance; b) le pourcentage du PIB; et c) le pourcentage des dépenses publiques totales. Avec la première option, l'utilisateur entre la valeur initiale et le taux de croissance prévu de la valeur initiale sur la période de projection, de sorte que la valeur de l'allocation est calculée sur la base de l'allocation antérieure. Pour l'option basée sur le pourcentage du PIB, l'utilisateur entre le pourcentage du PIB alloué au service au fil du temps et le modèle établit une estimation à l'aide du PIB projeté. La procédure est la même pour les dépenses publiques, sauf que l'utilisateur entre les dépenses publiques au lieu du pourcentage du PIB.

Pour ce qui est de la capitation, il n'y a une seule possibilité de modélisation: le montant de la capitation (qui peut varier en fonction de l'âge de l'assuré) doit être saisi. Ceci s'applique à chacun des assurés pour obtenir le coût total.

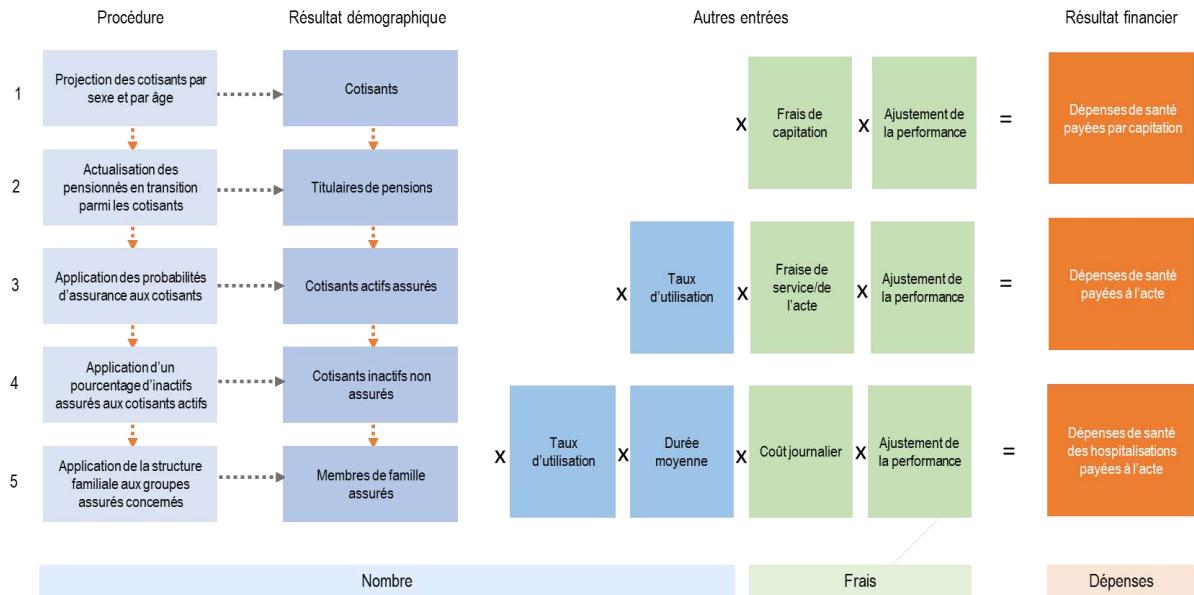
Enfin, il existe deux types de paiements d'interventions de santé: a) une modalité générale et b) l'hospitalisation (où le patient est hospitalisé). Dans le cas de la modalité générale, l'utilisateur entre le taux d'utilisation attendu pour les services de santé et le coût attendu de ces derniers (paiement à l'acte ou par cas, y compris le paiement par groupe apparenté par diagnostics ou un mode de paiement similaire basé sur les cas). Concernant la modalité d'hospitalisation, trois facteurs affectent les calculs: la fréquence d'utilisation des soins hospitaliers qui correspond à la probabilité d'être un cas d'hospitalisation (admission en hôpital); le nombre attendu de jours d'hospitalisation; et le coût par jour d'hospitalisation. Les deux modalités sont ajustées par un facteur de performance consistant en des amendes ou des primes potentielles accordées aux prestataires de soins de santé en cas de performance médiocre ou exceptionnelle, respectivement.

**Figure 15. Dépenses des services de santé**



**Paiements basés sur la performance.** Ce facteur est inclus dans ILO/HEALTH pour traiter les dépenses relatives aux prestataires de soins de santé en fonction de leurs performances. Les modes de remboursements comprennent souvent des mesures incitatives et des indicateurs spécifiques pour promouvoir la qualité et atteindre les objectifs de performance du système de santé. Les paiements basés sur la performance sont calculés dans le modèle comme une proportion des dépenses annuelles de santé (celles liées aux paniers de soins). Par conséquent, les utilisateurs peuvent modifier les paiements basés sur la performance au niveau de chaque panier de soins. Comme les dépenses liées à la performance sont également des dépenses de santé, le modèle les inclut dans les dépenses liées aux paniers de soins.

**Figure 16. Flux de dépenses**



#### 5.2.4. Prestations financières

En ce qui concerne les prestations financières, le modèle prend en compte trois types de prestations financières prédéterminées: a) la prestation en cas de maladie, b) la prestation de maternité, et c) la prestation en cas de décès. En outre, l'outil dispose d'une prestation financière générique qui peut être modélisée pour toute prestation financière ne figurant pas dans la liste prédéterminée, telles que les prestations de paternité ou parentales.

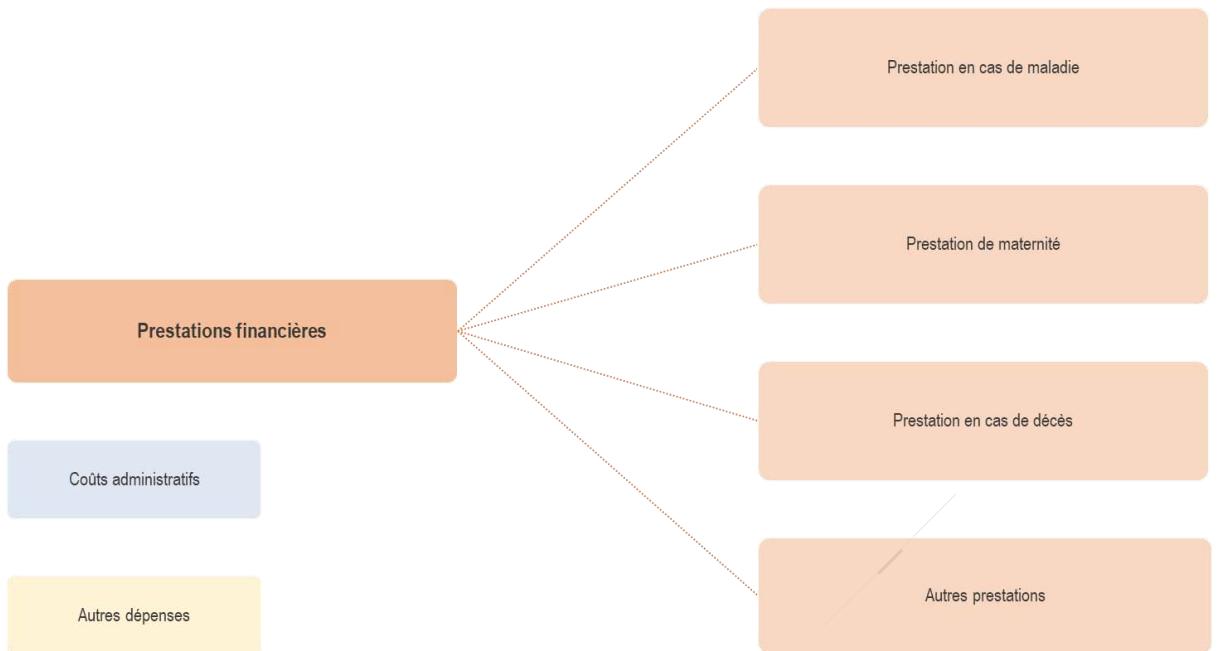
Les prestations en cas de maladie et de maternité sont calculées sous la forme d'un facteur de taux de remplacement des salaires assurés. En outre, les valeurs maximales et minimales pour les montants perçus par période de maladie ou de congé sont incluses en y ajoutant une valeur maximale et minimale pour les montants perçus par période de maladie ou de congé.

La prestation en cas de décès est un montant fixe versé pour chaque personne décédée dans un groupe de population couvert par la prestation.

Enfin, la prestation financière générique est calculée par le modèle comme la somme du taux de remplacement du salaire (tenant compte des valeurs minimales et maximales) et d'un montant fixe. L'ensemble de ces éléments peuvent avoir une valeur nulle si cela est nécessaire aux calculs.

En plus du paiement des prestations, l'outil ILO/HEALTH modélise les coûts administratifs comme une proportion donnée des dépenses de prestations. Enfin, les utilisateurs introduisent dans le modèle d'autres montants de dépenses.

**Figure 17. Prestations financières**



Les différents flux de trésorerie des groupes de population sont additionnés pour créer le flux de trésorerie consolidé d'un régime.

## 6. Travailler avec ILO/HEALTH

### Ce chapitre s'adresse à:

Tous les utilisateurs de ILO/HEALTH, notamment les personnes qui saisissent les données, consultent les résultats et les rapports

### Dans ce chapitre, vous découvrirez:

- À quoi ressemble ILO/HEALTH et comment il fonctionne
- Comment vous connecter à ILO/HEALTH en tant que nouvel utilisateur
- Comment créer un modèle
- Comment créer et gérer des scénarios dans un modèle
- Comment gérer des matrices dans un scénario

**Note:** la plateforme est disponible en anglais. Un récapitulatif de la terminologie anglaise utilisée dans la navigation du modèle et sa traduction française sont disponibles à la fin du chapitre 7. En Annexe 1 figure également l'ensemble des indicateurs et des matrices, en anglais et en français.

### 6.1. Connexion à ILO/HEALTH

La plupart des utilisateurs connaissent déjà le protocole de connexion à ILO/HEALTH. La plupart des plateformes en ligne requièrent l'utilisation d'une adresse électronique et d'un mot de passe. En cas d'oubli, il est possible de récupérer ou de modifier son mot de passe.



Pour utiliser ILO/HEALTH, les utilisateurs doivent avoir accès à leur boîte électronique pour certaines communications. Il leur est donc recommandé de fournir une adresse à laquelle ils peuvent accéder lorsque le modèle est utilisé.

### Encadré 3. Types d'utilisateurs

ILO/HEALTH prévoit des dispositions pour trois types d'utilisateurs: Lecteur, Éditeur et Administrateur général.

Le **Lecteur** peut visualiser les paramètres du modèle, lire et exporter les matrices d'entrée et de sortie des scénarios disponibles.

L'**Éditeur** dispose des mêmes accès que le Lecteur, mais il peut aussi créer de nouveaux modèles et scénarios. L'**Éditeur** peut modifier les matrices de tous les scénarios et effectuer les calculs de scénarios. La majeure partie de ce guide est destinée aux Éditeurs. Les parties utiles aux Lecteurs sont également mises en évidence. Néanmoins, il est conseillé aux Lecteurs de bien comprendre les fonctionnalités du modèle, car ils pourront devenir Éditeurs dans le cadre d'autres projets à l'avenir.

L'**Administrateur général** dispose des mêmes accès que l'**Éditeur**, mais a également des fonctions administratives: il peut ajouter, modifier et supprimer des utilisateurs, y compris d'autres Administrateurs généraux. Les fonctionnalités exclusivement réservées aux Administrateurs généraux seront énumérées dans un autre document.

#### 6.1.1. Nouvel utilisateur

Lorsque l'administrateur a inscrit un nouvel utilisateur, celui-ci reçoit un courriel contenant le lien vers ILO/HEALTH et un mot de passe provisoire. Quand l'utilisateur visite cette page, il doit entrer son adresse et sélectionner l'option «Change password» (Modifier le mot de passe). L'utilisateur **ne doit pas saisir le mot de passe qui lui a été envoyé par courrier électronique**.

Une fois qu'il est sur la page de modification du mot de passe, l'utilisateur doit saisir: l'adresse utilisée pour s'inscrire dans le champ «Email» (Adresse électronique); le mot de passe qui lui a été envoyé par l'Administrateur général dans la case «Actual password» (Mot de passe actuel) et taper un nouveau mot de passe dans «New password» (Nouveau mot de passe) (il est conseillé de choisir un mot de passe sécurisé). Ensuite, après avoir retapé le nouveau mot de passe pour le confirmer, l'utilisateur doit enregistrer les modifications en cliquant sur «Save».



International  
Labour  
Organization

The screenshot shows a 'Change password' form on the ILO/HEALTH platform. At the top left is the ILO logo and text 'International Labour Organization'. To its right is the 'ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security' logo. Below these is a 'Change password' link. The main area contains four input fields: 'Email' (example@domain.com), 'Actual password', 'New password', and 'Repeat new password'. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Une fois que le mot de passe est modifié, l'utilisateur peut se connecter au site Web ILO/HEALTH en utilisant le mot de passe choisi, qui aura été accepté par l'administrateur.

Dans ILO/HEALTH, le mot de passe provisoire n'est valable que pour la première session, ce qui signifie que l'utilisateur n'aura pas la possibilité de se connecter une deuxième fois à moins que l'administrateur ne réinitialise le mot de passe.

## 6.2. Modèles

Dans ILO/HEALTH, le modèle est supérieur au scénario. Toute modification apportée à un modèle n'affecte aucun autre modèle dans ILO/HEALTH. Dans un modèle, l'utilisateur peut créer des scénarios. Ces scénarios sont interdépendants, mais ils sont tous limités par les règles du modèle. L'utilisation d'un même modèle avec différents scénarios facilite leur comparaison<sup>17</sup> et leur capacité à partager de l'information.

ILO/HEALTH stocke et traite les informations au niveau du scénario: cela signifie qu'un modèle ne peut pas fonctionner tout seul, mais qu'il fonctionne plutôt à partir d'un scénario.

Les règles du modèle définissent les aspects clés des scénarios: leur taille et leur trajectoire de calcul (années de projection).

La taille d'un scénario fait référence au nombre et à la taille de ses matrices, notamment le nombre de dimensions de certaines matrices.

Dans la définition d'un modèle, les caractéristiques suivantes définissent la taille des scénarios:<sup>18</sup>

- Le nombre de régimes;
- le nombre de groupes de population;
- l'année de projection initiale et finale pour les calculs;
- la durée de vie maximale autorisée dans les calculs;
- l'accès aux paniers de soins pour les membres des différents groupes de population; et
- le nombre d'années de données historiques à communiquer.

<sup>17</sup> Ceci ne signifie pas que les scénarios de différents modèles ne sont pas comparables, mais qu'il est plus facile de comparer les scénarios d'un même modèle.

<sup>18</sup> Le classement de cette liste a été réalisé en fonction de l'impact potentiel de chaque élément sur la taille du modèle.

La trajectoire de calcul correspond à un ensemble d'équations ou d'autres informations en fonction de certaines caractéristiques. Dans la définition du modèle, les utilisateurs déterminent la trajectoire de calcul en établissant si le modèle rapporte des valeurs nominales ou réelles grâce à des paramètres réels ou nominaux.<sup>19</sup>

### 6.2.1. Exploration d'un modèle

Pour tout nouvel utilisateur, il est conseillé d'étudier la définition du modèle d'un exercice précédent avant de modifier l'un des scénarios ou de créer un nouveau modèle.



Après avoir choisi «Models» (Modèles) dans le menu principal, l'utilisateur voit apparaître trois sections: le menu «Models» composé de quatre onglets, la liste de tous les modèles disponibles (modèles ajoutés par n'importe quel utilisateur) dans le système et la fenêtre du modèle indiquant les détails du modèle mis en évidence.

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	01	28/07/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Tec Model 01	27/07/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
MD1		25/02/2020	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Test	14/10/2019	<input checked="" type="checkbox"/>
Prueba (Copy)	Prueba (Copy)	24/09/2019	<input checked="" type="checkbox"/>
Prueba	Prueba	13/05/2019	<input checked="" type="checkbox"/>

La liste contient un ensemble de colonnes: «Code» (Code), Name (Nom), «Last Updated» (Dernière mise à jour) (date format) et «Validated» (Validation) (case à cocher). Les utilisateurs peuvent facilement trier la liste par n'importe quelle colonne et filtrer la liste par n'importe quel champ (le seul filtre disponible permet de vérifier si le champ contient un ensemble de caractères recherché donné).

<sup>19</sup> Dans un modèle à régimes multiples, les utilisateurs peuvent facilement inclure des régimes avec et sans salaire de référence ajusté en fonction de l'inflation.

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name	28/07/2020	●
2	q	27/07/2020	○
M01	Tec Model 01	25/02/2020	●

En sélectionnant un modèle dans la liste, l'utilisateur a accès à la description du modèle sélectionné dans la fenêtre du modèle. Cette description est répartie en deux onglets: l'onglet «General» (général) et l'onglet «Input parameters» (Paramètres d'entrée).

L'onglet général contient des informations sur les principales caractéristiques d'un modèle spécifique, c'est-à-dire:

The screenshot shows the 'General' tab of a model configuration interface. The window has a header with tabs: General, Global parameters, Input parameters, Packages, and Access Control. The General tab is active. Below the tabs are several input fields and dropdowns:

- Code:** 08081970
- Name:** Name
- Institution:** TEC
- County:** Costa Rica
- Description:** Practice model
- Dimen matrix:** Practice model
- Created by:** User Name
- Modified by:** User Name
- Validated:**
- Active:**

On the right side, there are two sections:

- Schemes:** A list box containing "Main". Buttons for adding (+) and removing (-) schemes are available.
- Population groups per scheme:** A list box containing "Custard". Buttons for adding (+) and removing (-) population groups are available.

At the bottom right are "Save" and "Cancel" buttons.

- le numéro de code utilisé pour la création;<sup>20</sup>
- le nom utilisé pour la création du modèle;
- l'institution modélisée;
- le pays (automatiquement saisi dans le système), étant donné que ILO/HEALTH ne fonctionne que pour un seul pays;

<sup>20</sup> La nomenclature utilisée pour la définition du modèle et du scénario est laissée au choix de l'utilisateur final. Il est bon d'avoir une nomenclature de code cohérente qui facilite la navigation de l'utilisateur dans de multiples modèles et scénarios.

- la description du modèle avec: la logique sous-jacente à la création du modèle, les caractéristiques qui rendent ce modèle unique et nécessaire, et toute autre information jugée importante pour les futurs utilisateurs potentiels;
- le créateur du modèle (date et heure de création);
- la dernière modification du modèle (par qui et quand);
- le nom des régimes compris dans le modèle (pour plus de détails, voir chapitre 0);
- le nom des groupes de population couverts par le modèle du régime sélectionné (voir chapitre 6.6.1);
- la validation du statut (case à cocher); et
- l'activation du statut (case à cocher).

Les noms des régimes doivent être différents, de même que les noms des groupes de population appartenant au même régime. Les groupes de population appartenant à différents régimes peuvent avoir le même nom.<sup>21</sup>

Le choix du nombre de régimes et de leurs groupes de population a un impact direct sur la taille des scénarios. Les scénarios créés au sein d'un modèle ont un ensemble complet de matrices (entrées et sorties) pour chacun des régimes figurant sur la liste de l'onglet général. Un grand nombre de ces matrices auront une dimension «groupe de population» (c'est-à-dire qu'elles auront un menu de sélection pour les groupes de population) et la plupart auront une dimension «sexe». Il importe de mettre en balance la précision accrue obtenue en étendant le modèle et les complications de gestion des données inhérentes à l'augmentation de la taille du modèle.

La section 7.1.3 explique comment saisir ces paramètres dans ILO/HEALTH lors de la création d'un modèle.

Le modèle peut être validé lorsque l'ensemble des paramètres ont été saisis en cliquant sur le bouton «Validate» (Validation) dans le menu «Models» (Modèles).

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name	22/07/2020	●
M01	Tec Model 01	25/02/2020	●
1	Test	14/10/2019	●

Le statut d'un modèle est actif lorsque les scénarios de ce modèle existent. S'il n'existe aucun scénario pour un modèle donné, celui-ci est considéré comme étant inactif.

<sup>21</sup> Le système ne prend pas en compte le fait que ces groupes correspondent à la même population. Dans le cas où ils appartiennent à la même population, les matrices démographiques doivent être chaque fois remplies indépendamment.

L'onglet «Global parameters» (Paramètres généraux) contient des informations détaillées sur les paramètres qui définissent chacun des régimes répertoriés dans l'onglet «General». Ici l'utilisateur peut définir:

- l'année de projection initiale et finale;
- le nombre d'années de données historiques à collecter; et
- la communication de valeurs réelles ou nominales:
  - Le calcul direct ou indirect de la méthode de communication ou *reporting*, c'est-à-dire que la communication directe de valeurs réelles reçoit toutes les données en valeurs réelles et les communique en valeurs réelles également, alors que la communication indirecte des valeurs réelles reçoit les données en valeurs nominales et communique les résultats en valeurs réelles.

Parameter	Value
Initial projection year	2020
Final projection year	2029
Historical data	10
Salary projection type	Nominal - Direct

L'onglet «Input Parameters» (Paramètres d'entrée) contient davantage d'informations détaillées sur les paramètres définissant chacun des régimes répertoriés dans l'onglet «General». Les paramètres personnalisables pour chaque régime sont:

- la durée de vie («**Lifespan**»): l'âge maximal atteignable dans les calculs;
- la limite inférieure de l'âge de cotisation («**Lower contributing age**»): l'âge minimum requis pour cotiser légalement; et
- la limite supérieure de l'âge de cotisation («**Upper contributing age**»): l'âge maximum pour cotiser.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Normalement, il n'y a pas de limite d'âge pour cotiser. La définition de la limite supérieure de l'âge de cotisation dépend de la disponibilité des données pour une déduction statistique. Il existe moins de données factuelles concernant le salaire, le comportement de sortie d'un modèle, ou la retraite des personnes âgées, ce qui discrédite les déductions tirées d'échantillons plus petits.

The screenshot shows the software's configuration interface. The top navigation bar includes tabs for General, Global parameters, Input parameters, Packages (which is highlighted in purple), and Access Control. On the left, a sidebar titled 'Choose a scheme:' shows 'Main' is selected. On the right, under 'Enter the parameter values:', there are three settings: 'Lifespan' is set to 100, 'Lower contributing age' is set to 15, and 'Upper contributing age' is set to 69. Each setting consists of a small input box followed by a horizontal slider.

La section 7.1.3 explique comment saisir ces paramètres dans ILO/HEALTH lors de la création d'un scénario.

L'onglet «Packages» (Panier de soins) est fondamental pour comprendre un modèle. Ici, l'accès à différents paniers de soins est configuré pour chaque groupe de population, ce qui signifie que le modèle signale que les personnes d'un âge donné dans le régime auront accès aux interventions de santé incluses dans le panier de soins, et que ces interventions seront payées selon le mode de paiement du panier de soins. Le choix du panier de soins est prévu dans la phase de configuration du modèle.

Le dernier paramètre de la liste oriente les opérations de calcul dans le système pour déterminer si le salaire de référence utilisé pour calculer les prestations a été ajusté en fonction de l'inflation.

Les autres paramètres ont une influence directe sur la taille des matrices du scénario, par exemple:

- **la durée de la période de projection** augmente le nombre de résultats intermédiaires et le nombre de paramètres d'entrée;
- **la durée de vie** a une influence directe sur la taille des tables de mortalité qui doivent être saisies en tant que dimensions des matrices de sortie concernant les bénéficiaires de pensions. La taille de l'écart d'âge contributif a également une influence sur les matrices relatives aux populations de cotisants.

Il est facile de vérifier la cohérence entre les paramètres et la taille des matrices en étudiant le scénario d'un modèle existant.

Choose a population group:

Packages available:

- Capital
- Tactile
- Podo
- Umbilical
- Infrastructure
- BT

Group initial age: 0

Group final age: 100

Save Cancel

#### 6.2.1.1. *Régime*

Un régime est une composante spécifique du système de protection sociale en santé. Sous un même régime, les membres sont soumis au même ensemble de règles leur permettant d'accéder à des soins de santé et des prestations en espèces. Pour cette raison, la définition d'un régime est conforme aux règles et à la législation relatives à ce régime.

#### 6.2.1.2. *Groupe de population*

Un groupe de population est un ensemble de personnes ayant des caractéristiques statistiques identifiables et différentes du reste de la population en ce qui à trait à leur accès potentiel aux prestations de santé selon les règles du régime.<sup>23</sup>

Les caractéristiques statistiquement différentes pouvant être utilisées pour constituer un groupe de population comprennent:

- la probabilité d'invalidité ou de décès;
- le comportement de sortie d'un modèle donné;
- la distribution des entrées d'un modèle donné par âge;
- le comportement en matière de retraite;
- le potentiel de couverture;
- les structures familiales;
- la structure salariale par âge;
- la croissance attendue des salaires; et

<sup>23</sup> Les règles ne sont pas différentes; c'est l'interaction avec les règles qui diffère.

- la demande de soins de santé spécifiques.

### 6.2.2. Création d'un modèle

L'utilisateur peut créer un nouveau modèle, notamment s'il n'existe aucun modèle dans ILO/HEALTH ou si aucun des modèles existants ne peut être adapté aux besoins de l'utilisateur.



En sélectionnant le bouton «New» (Nouveau) du menu «Models» (Modèles), l'utilisateur peut accéder à un formulaire vierge. Après avoir rempli les cases «Code», «Name» (Nom), «Institution», et après avoir fourni une description et ajouté au moins un régime dans la case «Schemes», et au moins un groupe de population pour chaque régime («Population groups for schemes»), l'utilisateur peut appuyer sur le bouton «Save» (Sauvegarde) pour créer le nouveau modèle.

General		Global parameters		Input parameters		Packages
Code:	<input type="text" value="Code"/>	Name:	<input type="text" value="Name"/>	Schemes:	<input type="text" value="Schemes"/> <span>[+]</span> <span>[−]</span>	
Institution:	<input type="text" value="TEC"/>	Country:	<input type="text" value="Costa Rica"/>			
Description:	<input type="text" value="Description"/>					
Dimen matrix:	<input type="text" value="Dimen matrix"/>					
Created by:	<input type="text" value="Created by"/>	Created date:				
Modified by:	<input type="text" value="Modified by"/>	Modified date:				
Validated:	<input type="checkbox"/>	Active:	<input type="checkbox"/>			
<span>Save</span> <span>Cancel</span>						

**CONSEIL:** La documentation appropriée d'un modèle et de ses scénarios est extrêmement importante, car elle permet d'informer les différents utilisateurs d'un modèle donné sur les caractéristiques spécifiques de ce modèle et de ses scénarios. Pour ce faire, les utilisateurs doivent inclure une description détaillée, mais concise du modèle dans le champ «Description». Les nouveaux utilisateurs du modèle et les personnes chargées de produire des rapports actuariels apprécieront cet effort.

En cliquant sur «Save» (Sauvegarde), l'utilisateur ajoute le modèle à la liste des modèles. L'étape suivante consiste à saisir les paramètres quantitatifs dans les onglets «General» et «Input parameters»

(Paramètres d'entrée). L'utilisateur peut procéder à une sauvegarde après avoir réalisé les modifications souhaitées. Enfin, l'utilisateur peut attribuer les paniers de soins aux groupes de population sous l'onglet «Packages» (Paniers de soins). Le modèle peut être modifié tant qu'il n'a pas été validé.

La section 7.1.3 explique comment saisir ces paramètres dans ILO/HEALTH lors de la création d'un scénario.

Pour valider le modèle, l'utilisateur doit enregistrer les modifications et cliquer sur «Validate» (Validation) dans le menu «Models» (Modèles).

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name	22/07/2020	<input type="radio"/>
M01	Tec Model 01	25/02/2020	<input checked="" type="radio"/>
1	Test	14/10/2019	<input checked="" type="radio"/>

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name	22/07/2020	<input checked="" type="radio"/>
M01	Tec Model 01	25/02/2020	<input checked="" type="radio"/>
1	Test	14/10/2019	<input checked="" type="radio"/>

Validate model process

Do you really want to validate the selected model?

Validate model process

Model successfully validated!

Le processus de validation ne prend que quelques secondes, car il ne s'agit que d'une vérification de la cohérence de base des dimensions du modèle. Il s'agit notamment de vérifier que l'année de projection finale n'est pas antérieure à l'année de projection initiale ou que l'âge de cotisation ou d'activité n'est pas supérieur à la durée de vie possible dans le modèle.

Une fois que le modèle est validé, l'utilisateur peut créer des scénarios et ainsi activer le modèle. Un modèle validé ne peut pas être modifié. Si l'utilisateur découvre que le modèle ne répond pas à ses besoins, il peut faire une copie du modèle, apporter les modifications nécessaires à cette copie et supprimer la précédente.

**La formulation initiale d'un modèle nécessite une planification adéquate.** La configuration du modèle est essentielle à la réussite de tout exercice de projection. Si les régimes, les groupes de population, la période, l'âge, et les méthodes de calcul ne font pas l'objet d'une sélection minutieuse, la charge de travail de l'utilisateur ou de son équipe<sup>24</sup> risque d'être considérablement alourdie. Cela pourrait même donner lieu à la création de modèles qui ne permettraient pas d'atteindre l'objectif souhaité. Les utilisateurs auront tout intérêt à consulter leur équipe (et à étudier les matrices vides) avant de remplir les matrices, et à discuter avec les utilisateurs des résultats qui ne font pas partie de l'équipe actuarielle.

<sup>24</sup> Les paramètres qui apparaissent par défaut sous l'onglet «Input parameters» (Paramètres d'entrée) de la fenêtre «Model» (Modèle) sont fictifs et ne constituent en aucun cas des recommandations.

**CONSEIL:** Veuillez prendre votre temps. Il convient de décider en équipe des conditions dans lesquelles un modèle particulier sera défini dans ILO/HEALTH et d'analyser l'impact de ces conditions sur les futurs travaux de modélisation des scénarios politiques, ainsi que sur les applications pratiques. Veuillez porter une attention particulière à la disponibilité des données spécifiques; par exemple, si des groupes de population différents sont modélisés, chaque groupe nécessite des données distinctes: moyens de subsistance contributifs et historique de crédit, paramètres biométriques et de revenu, entre autres. Veuillez tenir compte du cadre juridique et des normes internationales de l'OIT sur la sécurité sociale adoptés par le pays.

### 6.2.3. Copier un modèle

L'utilisateur peut faire la copie de tout modèle validé/non validé, actif/inactif à l'aide du bouton «Copy» (Copier) dans le menu «Models» (Modèles).

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name	28/07/2020	●
2	q	27/07/2020	○

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970 (Copy)	Name (Copy)	01/08/2020	●
08081970	Name	28/07/2020	●
2	q	27/07/2020	○

Copy model process

Copy model process

Do you really want to copy the selected model?
Model successfully copied!

Confirm Cancel OK

Une copie est un modèle non validé qui contient les mêmes paramètres que le modèle original (à l'exception du mot «Copy» (Copie) ajouté au code et au nom («Code» et «Name»), et qui peut être modifié avant validation. Ceci est particulièrement utile pour modifier certains paramètres de modèles complexes dont la création prendrait énormément de temps s'il fallait tout reprendre. Une procédure de copie habituelle consiste à modifier la période de projection d'un modèle existant quand il est temps de passer à une nouvelle application.

#### 6.2.4. Suppression d'un modèle

Le bouton «Delete» (Supprimer) dans le menu «Models» (Modèles) permet à l'utilisateur de supprimer un modèle de la liste, ce qui est très utile pour conserver une liste réduite de modèles disponibles et éviter les redondances.

**CONSEIL:** À des fins de transparence et conformément aux bonnes pratiques actuarielles (voir les Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuel), veuillez conserver dans l'application en ligne une version inactive des modèles qui ont été utilisés pour appuyer les études techniques ou les évaluations actuarielles et qui servent de base aux rapports techniques officiels. Une sauvegarde externe des données, correctement administrée, est également recommandée. Voir chapitre 6.3.5 sur l'exportation d'un scénario entier.

La suppression d'un modèle garantit l'impossibilité d'un nouveau scénario pour ce modèle. ILO/HEALTH n'autorise que la suppression de modèles dont le statut est inactif. Si l'utilisateur souhaite supprimer un modèle actif, il doit d'abord supprimer tous les scénarios du modèle en question (pour désactiver le modèle), puis le supprimer. Il s'agit d'un dispositif de sécurité qui évite de perdre les caractéristiques de modèles qui servent de support à des scénarios utiles. Par ailleurs, l'utilisateur peut avoir besoin de scénarios supplémentaires provenant de modèles antérieurs.

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970 (Copy)	Name (Copy)	01/08/2020	●
08081970	Name	28/07/2020	●

### 6.3. Scénarios

Un scénario est une occurrence d'un modèle. Le scénario contient un ensemble de matrices, qui interagissent en fonction des contraintes du modèle et des procédures mises en place dans ILO/HEALTH. Les matrices du scénario stockent les entrées et les hypothèses de calculs, ainsi que les résultats de calculs en cas d'exécution du scénario.

L'utilisateur peut explorer, créer, copier, exécuter, supprimer, exporter et manipuler les matrices. La section 6.5.3 traite de la manipulation des matrices.

Après avoir sélectionné «Scenarios» (Scénarios) dans le menu principal de ILO/HEALTH, l'utilisateur voit apparaître trois sections: le menu «Scenario» qui comprend sept onglets, la liste des scénarios et la fenêtre dédiée au scénario.

La liste des scénarios comprend quatre champs: «Code», «Name» (Nom), «Last updated» (Dernière mise à jour) et «Validated» (Validation) (case à cocher), qui sont les mêmes pour les modèles. La liste peut être filtrée et triée. Par défaut, tous les scénarios sont regroupés selon leur modèle et grâce à la fonctionnalité de tri, les scénarios de chaque modèle sont triés par champ.<sup>25</sup>

La fenêtre «Scenario» fait apparaître les détails du scénario surligné dans la liste, à savoir: le modèle utilisé, le code, le nom et la description, l'auteur et la date de création, la dernière personne qui a effectué des modifications et la date de calcul du scénario, le cas échéant. Le code, le nom et la

<sup>25</sup> Les groupes par défaut sont triés en fonction de la date de modification de chaque scénario. Les scénarios les plus récemment modifiés sont listés en premier.

description peuvent être modifiés par un éditeur à tout moment; il suffit de sélectionner la case correspondante pour effectuer les modifications et les enregistrer.<sup>26</sup>

La section 7.1.4 explique comment saisir ces paramètres lors de la mise en place d'un scénario.

### 6.3.1. Ouverture d'un scénario existant

En sélectionnant un scénario dans la liste et en utilisant la fonction «Open» (Ouvrir) dans le menu «Scenario», les détails du scénario sélectionné apparaissent.



Les détails du scénario comportent deux parties: l'arbre de navigation des matrices dont les dossiers permettent à l'utilisateur de naviguer dans les informations du scénario; et la fenêtre «Matrix» (Matrices), le menu du même nom et le contenu des matrices (pour plus d'informations sur l'ouverture d'un scénario et l'exploration des matrices, voir chapitre 7.2).

### 6.3.2. Crédation d'un nouveau scénario

L'utilisateur doit sélectionner «New» (Nouveau) dans le menu «Scenario» pour ouvrir un formulaire vierge.



L'utilisateur peut ensuite choisir le modèle auquel son scénario est une occurrence. Le choix se fait à partir de la liste complète des modèles validés (affichés par nom).

Ensuite, l'utilisateur doit ajouter le code, le nom et la description.

---

<sup>26</sup> Une bonne pratique institutionnelle consiste à développer un système de nomenclature cohérent en ce qui a trait à l'attribution des codes et du nom des scénarios afin de permettre à tous les éditeurs de l'équipe de connaître la date de création et les autres détails des scénarios qu'ils éditent et exécutent.

Lorsque l'utilisateur clique sur «Save» (Enregistrer) pour la première fois, ILO/HEALTH procède à la création d'un nouveau scénario. Ce processus se déroule sur le serveur ILO/HEALTH et peut prendre un certain temps. L'utilisateur recevra une notification dans ILO/HEALTH l'informant du lancement de la procédure. Il recevra également un courrier dès la création du scénario. L'utilisateur peut effectuer toutes les tâches possibles dans ILO/HEALTH ou hors ILO/HEALTH pendant la création du scénario.

Le nouveau scénario ainsi créé ne contient aucune information dans les matrices d'entrée et de sortie.

The screenshot shows a software window titled 'General' with a sub-tab 'Calculation Log'. It contains the following fields:

- Model:** Name (dropdown menu)
- Code:** 08081970
- Name:** (empty input field)
- Description:** Practice scenario (text area)
- Created by:** (empty input field)
- Created date:** (empty input field)
- Modified by:** (empty input field)
- Modified date:** (empty input field)
- Calculated:** (checkbox)

At the bottom right are two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

### 6.3.3. Copier un scénario

Souvent, les informations d'un scénario existant peuvent servir de base à la création d'un autre scénario du même modèle. Ceci est particulièrement vrai quand il s'agit de réaliser des tests de résistance, des tests de sensibilité et des scénarios optimistes et pessimistes pour accompagner les scénarios de référence dans les rapports.

Bien qu'il soit facile de compléter les matrices d'un scénario dans ILO/HEALTH, la procédure la plus simple consiste souvent à copier un scénario existant et à modifier les matrices nécessitant des changements.

Pour ce faire, l'utilisateur doit sélectionner «Copy» (Copier) dans le menu «Scenario». Comme il s'agit une fois encore de la création d'un ensemble complet de matrices dans le serveur, ILO/HEALTH préviendra l'utilisateur du début et de la fin de la procédure et un courrier sera envoyé à l'utilisateur. Le temps nécessaire pour cette procédure dépend de la taille des scénarios (nombre d'années de projection, nombre de régimes, nombre de groupes de population, etc.).

Une fois que la procédure est terminée, l'utilisateur voit apparaître un nouveau scénario dans les listes et le mot «Copy» (Copier) à côté du code et du nom du scénario original. L'utilisateur peut modifier le code et le nom comme il le désire et enregistrer ces modifications.

Le scénario créé selon cette procédure contient les mêmes informations relatives aux matrices que l'original. À ce stade, l'utilisateur peut modifier et définir le nouveau scénario en fonction des besoins.

#### 6.3.4. Exécution d'un scénario

ILO/HEALTH exécute les scénarios à l'aide de son serveur. L'ensemble des calculs est réalisé sur un site distant. Pendant le calcul d'un scénario, le scénario en cours d'exécution est verrouillé et ne peut plus être modifié, mais les utilisateurs peuvent travailler sur différents scénarios. Pour plus d'information, voir chapitres 7.2.4 et 7.4.

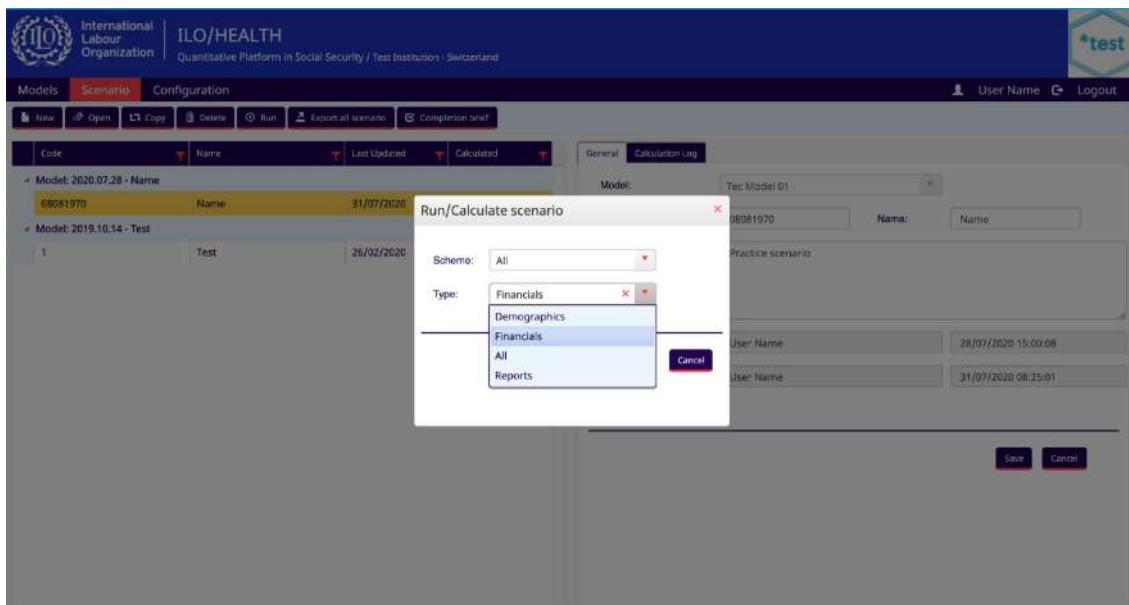
Il est possible de sélectionner un scénario en cliquant sur «Run» (Exécuter) dans le menu «Scenarios». ILO/HEALTH affichera la boîte de message d'exécution des scénarios «Run scenarios» dans laquelle l'utilisateur pourra choisir parmi les trois options suivantes:

- exécution des projections démographiques («Demographics»);
- exécution des projections financières («Financials»); et
- exécution des projections démographiques et financières («All»).

La projection démographique calcule les cotisants actifs, les bénéficiaires de pension (de retraite, d'invalidité, de survivants et d'orphelins), et les bénéficiaires par âge, sexe et année de projection. De

manière cruciale, elle estime également le nombre total d'utilisateurs potentiels des interventions de santé et des prestations qui leur sont associées par année. Pour plus de détails, voir chapitre 7.5.2.

La projection financière calcule les salaires et les pensions par âge, par sexe et par année, les flux de trésorerie associés aux services de santé, le paiement des prestations en espèces et le remboursement des tickets modérateurs. L'ensemble complet des indicateurs financiers et les rapports financiers sont énumérés à la section 7.5.3. La procédure générera un message d'erreur si l'utilisateur essaie d'exécuter la projection financière avant la projection démographique.



La procédure d'exécution peut prendre un certain temps, surtout pour les scénarios complexes. Dès la fin de la procédure, ILO/HEALTH envoie un courrier pour informer l'utilisateur de la réussite de la procédure. Parfois, le message peut signaler une erreur due à un manque d'informations ou une erreur dans la saisie des données.

### 6.3.5. Exporter un scénario complet

En sélectionnant «Export all scenario» (Exporter le scénario complet) dans le menu «Scenario», l'utilisateur donne l'ordre à ILO/HEALTH de créer une copie de toutes les matrices qui appartiennent au scénario en format Excel (.csv).

La procédure se déroule sur un site distant (serveur). Ensuite, l'utilisateur reçoit un courrier confirmant la fin de la procédure et contenant un lien permettant à l'utilisateur de télécharger un fichier ZIP avec toutes les matrices.

Le fichier ZIP est stocké sur le serveur pendant un temps limité (environ 24 heures), afin de conserver la mémoire du serveur pour qu'il puisse continuer d'effectuer toutes les tâches nécessaires. Le lien fonctionne pour tous les types d'utilisateurs. L'utilisateur peut donc le partager avec ses collègues.

### 6.3.6. Suppression d'un scénario

Un utilisateur disposant des droits d'édition peut sélectionner un scénario, puis cliquer sur «Delete» (Supprimer) dans le menu «Scenarios». Là encore, ILO/HEALTH demande à l'utilisateur de confirmer l'action.<sup>27</sup> Si l'utilisateur confirme, le scénario disparaîtra du serveur et toutes les données seront perdues.

Les scénarios qui ne sont pas utilisés pour l'analyse doivent être supprimés pour éviter toute redondance et maintenir un espace de travail propre. Cependant, comme il est impossible de récupérer les scénarios supprimés, **les utilisateurs doivent décider en équipe de toute décision définitive, telles que les suppressions.**

**CONSEIL:** Veuillez effectuer des sauvegardes locales des scénarios importants à des fins historiques et administratives, par exemple, ceux qui sont utilisés dans les calculs des rapports actuariels officiels. Il importe de documenter soigneusement chaque modèle et ses scénarios.

<sup>27</sup> Un message de confirmation/annulation apparaît: «Do you really want to delete the selected scenario?».

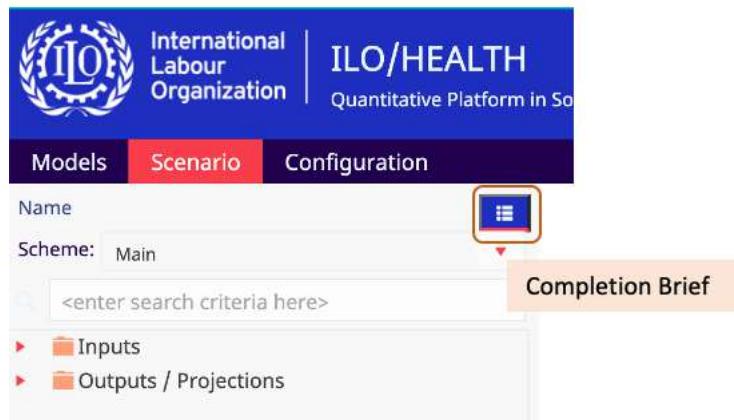
### 6.3.7. Dossier de finalisation

L'utilisateur peut sélectionner un scénario et appuyer sur le bouton «Completion brief» (Dossier de finalisation) dans le menu «Scenarios». Une fenêtre apparaît, ainsi qu'une liste de l'ensemble complet des matrices du scénario. La liste est constituée de cinq colonnes: code de la matrice, nom de la matrice, nombre d'utilisateurs qui ont actuellement visualisé la matrice, statut de vérification par l'utilisateur et pourcentage de réalisation du processus.<sup>28</sup> Des options de filtrage et de tri sont disponibles. **Cette liste est d'une grande utilité pour savoir quelles matrices nécessitent un travail supplémentaire avant d'être finalisées.**



The screenshot shows the ILO/HEALTH Quantitative Platform interface. At the top, there's a blue header with the ILO logo and the text "International Labour Organization" and "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below the header, there are three tabs: "Models", "Scenario" (which is highlighted in red), and "Configuration". Underneath the tabs is a row of buttons: "New", "Open", "Copy", "Delete", "Run", "Export all scenario", and "Completion brief".

Le dossier de finalisation peut également être ouvert à partir d'une matrice ouverte en cliquant sur l'icône bleue avec trois traits au-dessus de l'arbre de navigation (encerclé en rouge ci-dessous). L'arbre de navigation se trouve dans le menu à gauche avec tous les fichiers relatifs aux entrées et aux sorties («Inputs» et «Outputs»)



This screenshot shows the same ILO/HEALTH interface as the previous one, but with a red box highlighting the "Completion Brief" button. The "Inputs" section of the navigation tree is also visible, showing "Inputs" and "Outputs / Projections". The "Completion Brief" button is located in a separate panel to the right of the navigation tree.

<sup>28</sup> Le pourcentage d'onglets de la matrice qui ont au moins été visualisés (avec ou sans modifications). Il ne s'agit absolument pas d'un pourcentage de finalisation correcte, car ceci relève du choix de l'utilisateur.

International | \*test | Logout

### Tab completion brief

Name	Code	Name	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
Scheme: Main		Iact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	100
Inputs	q	Death probabilities (s,g,x,t)	0	100	100
Outputs / Projections	ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	100	100
	er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	100	100
	ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	100	100
	NATPOP	National Population (s,t)	0	100	100
	Partr	Participation rate (s,t)	0	100	100
	unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	100	100
	rep	Average Replacement Rate (g,t)	0	100	100
	cov	Coverage rate as a proportion of the employed labor force (s,g,t)	0	100	100
	Iact	Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)	0	100	100
	irres	Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,g,x,t)	0	100	100
	linspensir	Initial insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x)	0	100	100
	linspenswo	Initial insured survivor's pensioners (widowers and orphans) (s,g,x)	0	100	100
	qir	Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)	0	100	100
	famact	Expected number of survivors from death of active contributor (s,c,g,x,x)	0	100	100
	fampers	Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,x,x)	0	100	100
	included	Takes the value of 1 or 0 depending on whether the population k of group q...	0	100	100

Close

International | \*test | Logout

### Tab completion brief

Name	HGT	Revenue from government transfers (t)	0	100	0
Scheme: Main	HBS_ConExp	Balance sheet on contributions and expenditure: revenue less expenditure ...	0	100	0
Inputs	HTBS_RevExp	Total balance sheet: total revenue minus total expenditure (t)	0	100	0
Demog	HRES	Reserve Fund (t)	0	100	0
Coverag	GT	Government Transfences (g,t)	0	100	0
Commis	ORev	Other Revenue (t)	0	100	0
Salaries	OExp	Other Expenditure (external projection of absolute monetary values) (t)	0	100	0
Contribs	I_rate	Interest Rate of the Reserve Fund (t)	0	100	0
Populat	frequent	Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	100	8.33
Healths	aeba	Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	100	16.67
Cash be	exrap	Per capita payment for capitalization (s,g,j,x,t)	0	100	16.67
Other e	freqadfixedb	Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	100	50
Costs o	Iact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	100	100
Health	q	Death probabilities (s,g,x)	0	100	100
	ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	100	100
	er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	100	100
	ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	100	100
	NATPOP	National Population (s,t)	0	100	100
	Partr	Participation rate (s,t)	0	100	100
	unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	100	100

Close

Name	Code	Name	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
frequint		Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	0	8.33
aegba		Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	0	16.67
expcap		Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)	0	0	16.67
freqadfixedb		Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	0	50
fact		Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	0	100
q		Death probabilities (s,g,x,t)	0	0	100
ret		Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	0	100
er		Exit probabilities (s,g,x,t)	0	0	100
ne		Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	0	100
NATPOP		National Population (s,t)	0	0	100
Partr		Participation rate (s,t)	0	0	100
unemrate		Unemployment rate (s,t)	0	0	100
rep		Average Replacement Rate (q,t)	0	0	100
cov		Coverage rate as a proportion of the employed labor force (s,g,t)	0	0	100
iract		Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)	0	0	100
irres		Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,...	0	0	100
Insponsir		Initial insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x)	0	0	100
Insponswo		Initial insured survivor's pensioners (widows/ers and orphans) (s,g,x)	0	0	100

Name	Code	Name	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
frequint		Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	0	8.33
aegba		Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	0	16.67
expcap		Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)	0	0	16.67
freqadfixedb		Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	0	50
perfr		Proportion on annual expenditure representing the performance cost (g,t)	0	0	0
costint		Unit cost per intervention (g,j,x,t)	0	0	0
diment		Parameter for additional dimension of analysis (s,g,j,x,t)	0	0	0
hospdays		Average days per hospital stay (s,g,j,x,t)	0	0	0
copayfix		Fix amount of co-payment per intervention (s,g,j,x,t)	0	0	0
copayrate		Co-payment as a percentage of the cost of intervention (s,g,j,x,t)	0	0	0
HTP		Total population, by sex (s,t)	0	0	0
HWEP		Working age population (s,t)	0	0	0
HLF		Labour force (employed population), by sex (s,t)	0	0	0
HAC		Active contributors, by sex (s,t)	0	0	0
HINS		Insured population (s,t)	0	0	0
HMS		Minimum salary (t)	0	0	0
HCS		Average contributory salary (s,t)	0	0	0
HBEN_EXP_HEALTH		Expenditure on health benefits (s,t)	0	0	0

## 6.4. Arbre de navigation

Après avoir ouvert un scénario, l’arbre de navigation apparaît, accompagné de la fenêtre «Matrix» (Matrice). L’arbre de navigation se divise en deux sections principales «Inputs» et «Outputs» (Entrées et Sorties). La section «Inputs» est conçue pour faciliter la localisation des matrices et guider la procédure de remplissage du modèle. La section «Outputs» vise également à faciliter les contrôles et l’analyse des résultats de manière intuitive.

### 6.4.1. Entrées

Sous la section «Inputs» (Entrées), les sections de l’arbre de navigation sont:

«Demographic, economic and labour force» (Démographiques, économiques et population active). Elles concernent la dynamique du contexte national avec laquelle les régimes interagissent. La transition de ce contexte à des populations plus spécifiques aux régimes se trouve dans le dossier «Coverage» (Couverture). Toutes les projections des cotisants et des dynamiques de transition se trouvent dans le dossier «Contributors» (Cotisants).

Le dossier «Salaries» (Salaires) contient les matrices nécessaires à la projection du total des salaires. Elles se transforment en flux de cotisations par l'intermédiaire des matrices du dossier «Contribution rates» (Taux de cotisation).

Les dossiers suivants concernent essentiellement l'accès aux services de santé et leur dépenses: le dossier «Population entitled to healthcare services» (Population ayant droit aux services de santé) relie les cotisants à l'ensemble initial d'assurés non cotisants pour projeter l'accès aux services de santé à travers le temps. Le dossier «Health utilization frequencies and coverage» (Fréquence d'utilisation et couverture des services de santé) fait apparaître la demande de services lorsque ces services sont payés à l'unité. Le coût de ces services apparaît dans le dossier «Costs or fees for health services» (Coûts ou frais des services de santé). Le dossier «Healthcare expenditure» (Dépenses des services de santé) concerne les services payés par allocation budgétaire.

Le dossier «Cash benefit expenditure» (Dépenses des prestations en espèces) contient l'ensemble complet des matrices qui reproduisent les formules de prestations en espèces. Les autres flux de trésorerie qui ne figurent pas dans les dossiers des dépenses des prestations en espèces et des dépenses des services de santé («Healthcare expenditure») peuvent être saisis dans les matrices appartenant aux dossiers «Government transfers and other revenue» (Dépenses des prestations en espèces) et «Other expenditures» (Autres dépenses). Le dossier «Reserve fund and interest rate» (Fonds de réserve et taux d'intérêt) contient les données sur les réserves pour imprévus et leur rendement.

Finalement, le dossier «Historical information series» (Série d'informations historiques) sert aux analyses de la cohérence.

#### 6.4.2. Matrices de sortie de base

Cette section concerne la description des principales informations disponibles dans les principales matrices de sortie et leur utilisation potentielle. Généralement, cette section passe des matrices les plus générales aux matrices les plus spécifiques, et de celles qui seront utilisées dans presque toutes les évaluations actuarielles à celles qui ne seront qu'occasionnellement consultées pour des calculs détaillés. L'utilisateur peut explorer les matrices en détail. Nous conseillons de commencer à étudier les matrices simples (celles qui n'ont qu'une seule colonne avec une dimension temporelle) qui peuvent être représentées sous forme de graphique linéaire ou d'histogramme. Plus tard, l'utilisateur pourra passer aux matrices d'âge (en lignes) et de temps (en colonnes) qui peuvent être représentées sous forme de graphiques à zones ou de graphiques linéaires pour établir des comparaisons entre les années.

##### 6.4.2.1. Matrices de rapports financiers

Le tableau des revenus et des dépenses [RPT\_TRE] dans le dossier «Tables/Aggregated Financial Results» (Tableaux/Résultats financiers agrégés) est généralement consulté en premier par les utilisateurs. Ce tableau leur permet d'identifier les principales projections financières du régime, qui

sont essentielles à sa viabilité. Il est accessible via: ***Outputs/Projections > Tables/Aggregated Financial Results > RPT\_TRE***.

Le tableau comprend trois colonnes: «**Income**», «**Expenditure**» et «**Results**» (Revenus, Dépenses et Résultats).

Dans la section «**Income**», la première colonne concerne la masse salariale («**Salary mass**») et indique le niveau de ressources assurables potentielles. La deuxième colonne concerne les cotisations («**Contributions**») calculées sur la masse salariale, suivies par les transferts gouvernementaux («**Government transfers**»), les revenus d'intérêts («**Interest income**»), les tickets modérateurs («**Co-payment**») et les autres revenus («**Other income**»). La dernière colonne porte sur le revenu total («**Total income**»), qui est la somme de tous les éléments de revenu.

La section «**Expenditure**» (Dépenses) comporte une sous-section «**Benefits**» (Prestations) qui indique la valeur des prestations de santé («**Value of healthcare and cash benefits**») ainsi que leurs sous-totaux. Outre les prestations, cette section comprend les dépenses administratives («**Administrative expenditures**»), les autres dépenses («**Other expenditures**») et enfin le total des dépenses («**Total of all expenditures**») qui représente la somme du total des prestations, des dépenses administratives et des autres dépenses.

Les résultats nets figurent dans le tableau des résultats financiers («**Financial Results Table**») [RPT\_TFR] situés dans la même section de l'arbre de navigation. La première colonne sur les résultats correspond à la différence entre les revenus et les dépenses, puis vient le taux de financement par répartition (PAYG) qui indique le rapport entre les dépenses et la masse salariale. Ensuite, la colonne sur la réserve indique la valeur attendue de la réserve du fonds et le coefficient de réserve indique la fréquence à laquelle la réserve couvre les dépenses annuelles.

#### **6.4.2.2. Matrices de rapports démographiques**

Le tableau «**Main demographic aggregates table**» [RPT\_MDAT] (Tableau des principaux agrégats démographiques indique la taille des principaux agrégats démographiques. Comme ci-dessus, il est possible d'y accéder via: ***Outputs/Projections > Tables/Aggregated Financial Results > RPT\_MDAT***.

Les colonnes comprennent deux parties principales: premièrement, la partie relative aux cotisants, avec des informations sur la population totale, la population active et le total des cotisants actifs. Deuxièmement, la partie relative aux assurés avec des informations sur le nombre d'assurés classés en groupes: les actifs actuels («**Current active**»), résiduels («**Residual**»), pensionnés («**Pensioners**») et ayants droit familiaux («**Family dependants**»), puis le total des assurés («**Total insured**»). Enfin, le rapport contient deux colonnes d'indicateurs: «**Coverage of contributors with respect to the labour force**» (Couverture des cotisants par rapport à la population active) et «**Coverage of insured over the total population**» (Couverture des assurés par rapport au total de la population).

#### **6.4.2.3. Indicateurs Financiers**

Le dossier sur les indicateurs financiers correspond à une série de données utilisées pour mettre en lumière certains aspects des projections. Ces indicateurs sont le résultat de comparaisons entre les résultats des projections et sont donc reproductibles. ILO/HEALTH les calcule automatiquement, car ils sont fréquemment demandés dans les évaluations actuarielles.

#### 6.4.2.3.1. Ratios de dépenses

Ces indicateurs comparent certains éléments de dépenses ou dépenses totales avec d'autres agrégats. Ils évaluent l'ampleur de ces dépenses par rapport à l'économie dans le cas des indicateurs [EXPHEALTH\_GDPper], des dépenses de santé en pourcentage du PIB et [T\_EXP\_GDPper], et des dépenses totales en pourcentage du PIB. Ils peuvent également évaluer l'efficacité relative des dépenses comme dans le cas de [admin], dépenses administratives en pourcentage des dépenses totales.

#### 6.4.2.4. Indicateurs démographiques

Outre les indicateurs financiers, ILO/HEALTH fournit un ensemble d'indicateurs démographiques. Il est possible d'y accéder via: *Outputs/Projections > Indicators > Demographic Indicators*. Il existe deux types d'indicateurs.

##### 6.4.2.4.1. Taux de couverture

Les ratios entre les agrégats démographiques aident l'utilisateur à analyser dans quelle mesure les régimes affectent les populations visées. Il existe deux types de couverture: la couverture active qui compare les cotisants actifs au fil du temps avec la population active [AC\_LFcr] pour le total, ou [AC\_LFcrs] par sexe; et la couverture des bénéficiaires qui compare le nombre d'assurés de la population nationale [IP\_NPcr] et [IP\_NPcrs]. Plus cette couverture est élevée, plus le régime tend vers l'universalité. Ces indicateurs sont accessibles via: *Outputs > Demographic Indicators*.

##### 6.4.2.4.1.1. Âge moyen

Ces indicateurs ([ACaa] [Acaa], [Tlaas], [Tlaa], [NCaaas], [NCaa]) indiquent l'âge moyen des cotisants ou des bénéficiaires par sexe au fil des années. Il est possible d'y accéder via: *Outputs/Projections > Demographic Indicators*. Ils sont utiles pour évaluer les caractéristiques des assurés ou des cotisants typiques et leurs changements dans le temps (vieillissement des cotisants, etc).

#### 6.4.2.5. Cotisants et membres assurés

Les principaux groupes agrégés de cotisants sont accessibles de façon plus ou moins détaillée par les utilisateurs qui souhaitent comprendre la dynamique des groupes.

##### 6.4.2.5.1. Agrégats annuels par sexe et par groupe

Il s'agit du niveau de détail le plus simple; une série chronologique par sexe indiquant le nombre d'individus d'un groupe sans données sur l'âge. Ce niveau de détail est disponible pour le nombre total de cotisants actifs d'un groupe donné [Tact] dans le dossier *Outputs/Projections > Contributors/insured members*, et pour le total des assurés à partir des actifs [RPT\_MDAT\_E] et le total des pensionnés assurés [RPT\_MDAT\_G] dans un groupe avec des données sur l'âge dans le dossier *Outputs/Projections > Insured Population and Coverage/Summaries*.

##### 6.4.2.5.2. Tableaux croisés des années et des âges

Ces tableaux présentent les années (colonnes) et les âges (lignes). Ce niveau de détail permet à l'utilisateur de voir les transitions démographiques (le vieillissement «diagonal» des cohortes). Ces tableaux sont disponibles pour les groupes suivants: cotisants actifs [act], assurés actifs, assurés

résiduels, assurés pensionnés et membres de famille assurés ([Insact], [ResIns], [Inspensir], [Inspenswo] et [FamIns] respectivement). Les autres groupes représentés avec ce niveau de détail sont les groupes résiduels de personnes victimes d'imprévus, par exemple: les cotisants actifs survivants, invalides ou d'autres formes de sortie [Survact], et les décès dans les groupes d'assurés [Tdeath].

#### 6.4.2.6. *Matrices des salaires*

De même, les matrices salariales mettent en relation le revenu et l'âge des cotisants actifs. Il y a trois matrices de salaires: [Tsal] contient le salaire théorique et [sal] contient le salaire projeté. Les deux sont présentées par âge et par sexe pour chaque groupe sur une année donnée, avec les années indiquées dans les colonnes et l'âge dans les lignes. De plus, il y existe aussi une matrice pour la le salaire moyen du groupe [salt]. Il est possible d'accéder à ces matrices via: *Outputs/Projections > Salary Averages/Salary Mass*.

#### 6.4.2.7. *Dépenses*

##### 6.4.2.7.1. *Dépenses de soins de santé*

L'utilisateur peut évaluer les dépenses totales par panier de soins dans la matrice [EXP] sous *Outputs/Projections > Health Expenditure*. Des informations approfondies sur le nombre d'interventions pour les services payés par l'intervention figurent dans la matrice [UTIL], et les données détaillées sur l'âge sont disponibles dans [UTILx]. Ces deux matrices sont accessibles via: *Outputs/Projections > Healthcare Interventions*.

##### 6.4.2.7.2. *Dépenses des prestations en espèces*

Les matrices [FEXPsickallow], [FEXPmatallow], [FEXPfun], [FEXPadfixeddb], [FEXPadsaldb] présentent le total des dépenses par année et par sexe en matière de prestations en cas de maladie, de prestations de paternité, de prestations en cas de décès, de prestations fixes ponctuelles et de prestations ponctuelles calculées en pourcentage du salaire. La matrice [BEN\_EXP\_CASHs] présente le total des prestations en espèces et la matrice [BEN\_EXP\_CASH] présente la somme totale pour chaque sexe. Toutes ces matrices sont disponibles via: *Outputs/Projections > Expenditure on Cash Benefits*.

### 6.5. Manipulation des matrices

La partie la plus importante et la plus intéressante du travail dans ILO/HEALTH s'effectue au niveau des matrices. Les matrices font toujours partie d'un scénario et leur nombre et leur taille dépendent de la façon dont le modèle a été conçu par les utilisateurs. ILO/HEALTH offre de nombreuses possibilités de développement des matrices. ILO/HEALTH donne la priorité à l'accès à distance, au travail d'équipe et à l'examen par les pairs dans la pratique actuarielle moderne en matière de sécurité sociale, conformément aux Lignes directrices AISS/OIT sur le travail actuariel.

Pour manipuler correctement les matrices, l'utilisateur doit se familiariser avec les options des scénarios. Ce processus est expliqué dans le chapitre 7.

Lorsqu'un scénario est ouvert, sont affichés: son nom, un menu de sélection pour choisir le régime, l'arbre de navigation et la fenêtre des matrices. À l'aide de l'arbre de navigation, l'utilisateur peut sélectionner la matrice dont il a besoin. La matrice sélectionnée apparaît dans la fenêtre dédiée aux matrices.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there is a header with the International Labour Organization logo, the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland", and user authentication fields for "Username" and "User Name". To the right, there is an "Institution/Country Logo" field containing a placeholder icon labeled "+test". Below the header, a "Main menu" bar includes "Models", "Scenario", and "Configuration" options. A "Search bar" is present. On the left, a "Navigation Tree" panel displays a hierarchical list of inputs and outputs, with several items under the "Inputs" section highlighted by a red oval. The main workspace is titled "Matrix name: [NATPOP] National Population (s,t)". It contains a table titled "Sex: Male" with columns "A", "B", and "C". The table has 12 rows, each representing a year from 2028 to 2039, with values such as 50,000, 54,121.61, and 59,754.63. A "Matrix functions" toolbar at the bottom of the matrix window includes buttons for "No Sum(col)", "No Sum(row)", "Check Out", "Exp. CSV", and "To XLSX".

L'arbre se compose de dossiers et de matrices disposés de manière logique.<sup>29</sup> Les utilisateurs peuvent naviguer dans le modèle comme dans n'importe quel explorateur de fichiers.

La dénomination de la matrice comprend deux éléments: le code de la matrice indiqué entre parenthèses, attribué par ILO/HEALTH et qui ne change pas, et le nom de la matrice qui décrit le contenu attendu de la matrice, son utilisation dans le processus de modélisation et ses dimensions. Le nom de la matrice peut être modifié au fil du temps pour améliorer la description et l'expérience des utilisateurs. Il est conseillé aux utilisateurs réguliers de se familiariser avec le code autant que possible.<sup>30</sup>

Dans la fenêtre des matrices, l'utilisateur peut voir: le menu des matrices avec un ensemble d'onglets qui changent en fonction de la matrice, un ou deux menus déroulants pour une sélection des onglets, et l'onglet sélectionné apparaissant dans une disposition en lignes et en colonnes semblable à celle du logiciel Excel.

Pour sélectionner une matrice, il suffit de cliquer sur son nom dans l'arbre de navigation à gauche de l'écran. En sélectionnant les flèches rouges à côté des noms de dossiers («Inputs» ou «Outputs/Projections»), les dossiers s'ouvrent et l'utilisateur peut alors sélectionner le nom de la matrice pour l'ouvrir.

<sup>29</sup> À des fins de calcul, ILO/HEALTH ne fait jamais référence aux matrices en fonction de leur emplacement dans l'arbre. Cela signifie qu'il est possible de réorganiser les matrices sans affecter la fonctionnalité de calcul. Le BIT est ouvert à toute suggestion visant à améliorer l'arbre de navigation.

<sup>30</sup> Le code sera très utile pour travailler avec des fichiers exportés.

	A	B	C
1	Projection time	547.486.05	
2		Value	
3	50,000.00 2020	50,000.00	
4	51,000.00 2021	51,000.00	
5	52,020.00 2022	52,020.00	
6	53,060.40 2023	53,060.40	
7	54,121.61 2024	54,121.61	
8	55,204.04 2025	55,204.04	
9	56,308.12 2026	56,308.12	
10	57,434.28 2027	57,434.28	
11	58,582.97 2028	58,582.97	
12	59,754.63 2029	59,754.63	

### 6.5.1. Options d'affichage: Masquer et afficher les sommes des lignes et des colonnes

Par défaut, ILO/HEALTH affiche les totaux des valeurs dans une ligne donnée (dans le cas de la première colonne) et les totaux des valeurs d'une colonne donnée (dans le cas de la première ligne). Si l'utilisateur ne souhaite pas voir les sommes, ILO/HEALTH offre la possibilité de les cacher pour la matrice spécifique sur laquelle travaille l'utilisateur. Pour ce faire, il suffit de cliquer avec le bouton droit de la souris sur la ligne ou colonne souhaitée puis de sélectionner «Hide» (Masquer) ou «Unhide» (Afficher) dans le menu

qui apparaît encore en cliquant sur l'option «No Sum (col)» ou «No Sum (row)». Cependant, ces totaux sont souvent utiles pour effectuer une vérification croisée des données saisies sur de nombreuses années ou catégories et s'assurer que les données d'entrées appropriées ont été saisies dans le modèle.

La sélection de l'option «No sum rows/columns» dans la fenêtre des matrices (ou clic droit puis «Hide/Unhide») permet de masquer/afficher la première ligne/colonne de la matrice. Cette commande est purement esthétique et n'affecte pas les calculs. Les lignes/colonnes réapparaîtront à la prochaine ouverture de la matrice et dans la prochaine matrice sélectionnée.

**[NATPOP] National Population (s,t)**

**Inputs**

- Demographic, economic and labour fo...
- [NATPOP] National Population (s,t)
- [Partr] Participation rate (s,t)
- [unemrate] Unemployment rate (s,t)
- [ggdp] Input Gross Domestic Product...
- [ggeix] Input Government Expenditu...
- [IGDP] Initial Gross Domestic Product...
- [inf] Inflation rate expressed as a pr...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...

**Sex: Male**

A2:C2	A	B	C
Projection time			547,496.05
1			Value
Cut	2020	59,000.00	
Copy	2021	51,000.00	
Paste	2022	52,020.00	
Delete	2023	53,060.40	
Hide	2024	54,121.61	
	57,434.28   2027	57,434.28	
	58,582.97   2028	58,582.97	
	59,754.63   2029	59,754.63	

**[NATPOP] National Population (s,t)**

**Inputs**

- Demographic, economic and labour fo...
- [NATPOP] National Population (s,t)
- [Partr] Participation rate (s,t)
- [unemrate] Unemployment rate (s,t)
- [ggdp] Input Gross Domestic Product...
- [ggeix] Input Government Expenditu...
- [IGDP] Initial Gross Domestic Product...
- [inf] Inflation rate expressed as a pr...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...

**Sex: Male**

A3:C3	A	B	C
Projection time			547,496.05
1			=SUM(B3:C3)
3	59,000.00   2020	50,000.00	
4	51,000.00   2021	51,000.00	
5	52,020.00   2022	52,020.00	
6	53,060.40   2023	53,060.40	
7	54,121.61   2024	54,121.61	
8	55,204.04   2025	55,204.04	
9	56,308.12   2026	56,308.12	
10	57,434.28   2027	57,434.28	
11	58,582.97   2028	58,582.97	
12	59,754.63   2029	59,754.63	

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there's a header with the ILO logo and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below the header, there are tabs for "Models", "Scenario", and "Configuration", with "Scenario" being the active tab. On the left, a sidebar titled "Inputs" lists various demographic and economic parameters, such as "[NATPOP] National Population (s,t)", "[Partt] Participation rate (s,t)", "[unempr] Unemployment rate (s,t)", "[ggdp] Input Gross Domestic Product...", "[gex] Input Government Expenditure...", "[IGDP] Initial Gross Domestic Product...", and "[inf] Inflation rate expressed as a pr...". The main area displays a table titled "[NATPOP] National Population (s,t)" with the following data:

	A	B	C
A1:C12	fx	Projection time	
Cut	20	50.000.00	
Copy	21	51.000.00	
Paste	22	52.020.00	
Delete	23	53.060.40	
Hide	24	54.121.81	
Unhide	25	55.204.04	
	26	56.308.12	
	27	57.434.28	
	28	58.562.97	
	29	59.754.63	

Il n'existe aucun moyen de masquer les lignes/colonnes de manière permanente. Il est conseillé aux utilisateurs de travailler sans y accorder trop d'attention et de les masquer en cas de gêne pour l'exécution de tâches nécessitant de longues périodes de visualisation. L'opération consistant à masquer une matrice à chaque ouverture serait bien trop chronophage.

### 6.5.2. Commandes d'exportation: Exp.CSV et To XLSX

Bien que ILO/HEALTH offre un environnement propice au stockage des informations et à l'exécution des projections sur les régimes de santé, il sera sans doute plus simple de réaliser certaines tâches dans un programme de feuille de calcul traditionnel (MS Excel ou Google Sheets). Heureusement, ILO/HEALTH offre des possibilités d'exportation qui facilitent l'intégration de ILO/HEALTH dans certains programmes de feuilles de calcul populaires.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there's a header with the ILO logo and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below the header, there are tabs for "Models", "Scenario", and "Configuration", with "Scenario" being the active tab. On the left, a sidebar titled "Inputs" lists various demographic and economic parameters, such as "[ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,l)", "[Partt] Participation rate (s,t)", "[unempr] Unemployment rate (s,t)", "[ggdp] Input Gross Domestic Product...", "[gex] Input Government Expenditure...", "[IGDP] Initial Gross Domestic Product...", and "[inf] Inflation rate expressed as a pr...". The main area displays a table titled "[ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,l)" with the following data:

	A	B	C
A1:C12	fx	Projection time	
Cut	20	50.000.00	
Copy	21	51.000.00	
Paste	22	52.020.00	
Delete	23	53.060.40	
Hide	24	54.121.81	
Unhide	25	55.204.04	
	26	56.308.12	
	27	57.434.28	
	28	58.562.97	
	29	59.754.63	

Il est plus facile de travailler sur ILO/HEALTH dans MS Excel lorsque le format des feuilles de calcul Excel des utilisateurs correspond à celui utilisé par ILO/HEALTH. Il y a deux façons de résoudre les problèmes qui peuvent survenir lors du travail avec des fichiers csv:

1. Modifier les préférences du système MS Windows (ou autre) en termes de paramètres de formatage des nombres, de date et d'heure, de région, et de paramètres supplémentaires de date, d'heure et de région, de région (modifier la date, l'heure ou le format des nombres) et de paramètres supplémentaires. Les utilisateurs doivent changer le symbole décimal «.», tout en changeant le symbole de regroupement des chiffres pour tout autre symbole que «.».

2. Modifier uniquement les préférences MS Excel: les utilisateurs doivent sélectionner l'onglet Fichier, puis Options. Dans la boîte de dialogue des options Excel, dans Avancé, ils doivent cocher la case «**Use system separators checkbox**» (Utiliser les séparateurs du système). Dans les champs appropriés, les utilisateurs doivent saisir des symboles pour le séparateur décimal («.») et pour le séparateur des milliers («,»).

Les deux formats possibles d'exportation sont csv et xlsx. Le premier est un format plat très semblable au format txt. Ce format transforme chaque ligne d'un tableau en une ligne de texte. La fin d'une colonne est marquée par une virgule (d'où les valeurs séparées par des virgules, csv). Les fichiers csv n'enregistrent que les valeurs de texte, mais pas la manière dont ces valeurs ont été calculées (uniquement les valeurs, pas les formules).

### 6.5.3. La commande «Check Out»

La manipulation des matrices nécessite l'utilisation correcte des commandes «Check Out/Check In». Ces commandes sont essentielles pour pouvoir travailler en équipe et accéder à ILO/HEALTH à distance.

La sélection de la commande «Check Out» donne aux utilisateurs le droit exclusif d'éditer une matrice jusqu'au moment où ils effectuent le «Check In». Même si un utilisateur dispose de droits d'édition, il n'est autorisé qu'à lire la dernière version de la matrice dans le scénario lorsqu'un autre utilisateur est en mode «Check Out». Pour protéger l'intégrité des informations, personne ne peut modifier une matrice sans sélectionner la commande «Check Out».

Il est essentiel d'établir des protocoles pour désigner les personnes habilitées à utiliser ces commandes («Check In» et «Check Out») pour les matrices afin d'éviter les conflits et gérer les ressources tout en travaillant en équipe. L'onglet «Check Out» ouvre un ensemble d'options supplémentaires pour travailler avec les matrices.



#### 6.5.3.1. Écriture directe

Les utilisateurs qui n'auront pas sélectionné la commande «Check Out» pour une matrice donnée seront incapables de la manipuler.

Une fois qu'ils l'auront activée, ils pourront modifier les informations existantes ou en ajouter de nouvelles aussi facilement que dans n'importe quel autre logiciel de feuilles de calcul. Par exemple, pour saisir un nombre dans la matrice, il suffit de taper le nombre, d'utiliser «.» comme séparateur décimal par défaut, puis de sélectionner «Enter» (Entrée).

### 6.5.3.2. Utilisation des références de cellules

Les utilisateurs peuvent également utiliser une référence de type Excel d'une entrée pour faire référence à la valeur d'une autre entrée. Tout comme dans Excel, les utilisateurs doivent commencer à écrire leur formule avec «=» (et non «+»), suivi des opérateurs mathématiques classiques: «+», «-», «\*», «/» et «^» pour la somme, la soustraction, la multiplication, la division et les puissances, respectivement, des parenthèses et une série de fonctions. Les utilisateurs peuvent écrire directement la référence de l'entrée dans la formule ou se servir de la souris (ou du clavier) pour sélectionner l'entrée.

**Il est essentiel de comprendre que ILO/HEALTH enregistrera toujours les entrées sous forme de nombres, même si l'utilisateur a obtenu ces nombres en entrant des calculs ou en se servant de formules, l'outil les enregistre ou les copie à partir d'autres sources comme des nombres.** La fonctionnalité «Functions» (Fonctions) fait gagner du temps aux utilisateurs, car elle leur permet de copier et de répartir des calculs sur des étendues. Toutefois, lorsque les utilisateurs quittent la matrice, toutes les formules de la matrice sont remplacées par leurs résultats, exprimés sous forme de nombres sans que la méthode de calcul ne soit conservée.

Il importe également de faire attention au format de chaque cellule, et de ne pas oublier d'entrer les nombres sans espaces ni virgules et, le cas échéant, de vérifier les pourcentages après les avoir entrés pour confirmer qu'ils reflètent bien le nombre souhaité. (Il est souvent possible de résoudre les problèmes en divisant ou en multipliant par 100.)

### 6.5.3.3. Utilisation de la commande «Ctrl+C» pour copier

L'utilisateur peut modifier la valeur d'un ensemble d'entrées en copiant les entrées depuis: une autre région de la matrice, une autre matrice ou un autre programme et en les copiant dans la matrice en utilisant la séquence de touches Ctrl+C (ou Commande+C sur Mac OS). Une alerte apparaîtra si la taille de la zone copiée ne correspond pas à la taille de la zone de destination. Cette méthode ne doit pas être confondue avec la fonction de copie, qui est expliquée dans la section 6.5.3.7.

### 6.5.3.4. Méthode de nettoyage

En sélectionnant l'onglet «Clean» (Nettoyage), l'utilisateur peut supprimer toutes les informations saisies dans la matrice. Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur d'éviter toute confusion entre les nouvelles et les anciennes données. En cas d'erreur de sélection, l'utilisateur doit sélectionner «Undo

#### 6.5.3.5. Annulation du «Check Out»

Cet onglet permet à l'utilisateur de retourner dans la matrice dans sa version pré-«check out», ce qui signifie qu'aucune des modifications (écriture, formules et nettoyage) réalisées durant le «check out» n'entre en vigueur et la matrice reste inchangée. L'option est disponible sauf si l'utilisateur appuie sur «Save» (Sauvegarde).

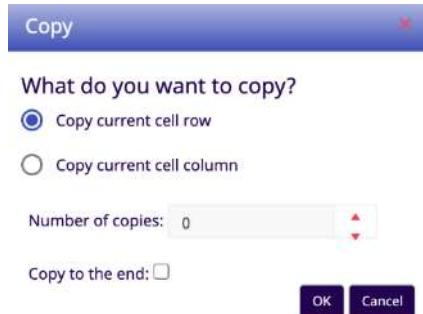
#### 6.5.3.6. Sauvegarde

Toutes les modifications réalisées en sélectionnant «Save» (Sauvegarde) sont enregistrées dans la matrice. La fonctionnalité sert à enregistrer le travail en cours de progression dans une matrice avant de passer à d'autres parties de la matrice. En cas de fermeture inattendue de ILO/HEALTH, toutes les matrices en cours de progression seront sauvegardées selon la dernière version sauvegardée disponible. Une fois que l'utilisateur effectue une sauvegarde, la version sauvegardée est stockée et la possibilité de revenir à la version pré-«check out» disparaît.

#### 6.5.3.7. Mécanismes de copie

ILO/HEALTH dispose d'un mécanisme de copie qui diffère légèrement de celui des autres programmes. Ce mécanisme permet à l'utilisateur de copier:

- les valeurs d'une ligne donnée vers un nombre donné de lignes qui suivent (en dessous la ligne en question);
- les valeurs d'une colonne donnée vers un nombre donné de colonnes qui suivent (celles à droite de la ligne en question);
- les valeurs d'une ligne donnée vers toutes les lignes qui suivent; et
- les valeurs d'une colonne donnée vers toutes les colonnes qui suivent.



Toutes ces options sont possibles en sélectionnant une entrée, en sélectionnant l'onglet «Copy» (Copier) et en choisissant la combinaison d'options dans la boîte de menu présentée ici.

#### 6.5.3.8. *Imp CSV*

L'un des principaux objectifs de ILO/HEALTH est de pouvoir échanger facilement des informations avec d'autres logiciels de feuilles de calcul. La fonctionnalité «Imp CSV» permet à l'utilisateur d'importer des ensembles complets de données stockées dans un format csv vers une matrice du modèle à condition que les deux aient les mêmes dimensions. Ceci permet à l'utilisateur d'utiliser les informations d'autres logiciels de feuilles de calcul afin de répondre aux exigences de ILO/HEALTH.

#### 6.5.3.9. *Commande «Check In»*

Après avoir édité une matrice, l'utilisateur doit utiliser la commande «Check In» pour enregistrer toutes les modifications apportées à la matrice et permettre aux autres utilisateurs d'y apporter des modifications.<sup>31</sup> Les utilisateurs doivent toujours sauvegarder les modifications apportées à leur matrice une fois que leur travail est terminé afin de saisir la matrice dans le système et d'augmenter le taux de réalisation de la matrice.

<sup>31</sup> Cette commande revient à sauvegarder puis archiver. Si l'utilisateur ne souhaite pas sauvegarder les modifications, la seule alternative est d'annuler l'enregistrement. Si l'utilisateur a déjà sauvegardé les modifications, il n'est pas possible d'annuler l'enregistrement, ce qui empêchera toute nouvelle sauvegarde de la matrice. L'utilisateur ne pourra que revenir à la dernière version sauvegardée de la matrice.

## 6.6. Error! Reference source not found.

ILO/HEALTH s'adapte au besoin de flexibilité et de personnalisation qu'exige le travail actuariel dans le secteur de la santé. Cet objectif est atteint grâce au menu «Configuration», qui permet aux utilisateurs de nommer leurs propres groupes de population, interventions de santé et panier de soins.

The screenshot shows the 'Configuration' tab selected in the top navigation bar. Below it, there's a placeholder text 'Choose a Configuration Option'. Three large icons are displayed horizontally: 'Population Groups' (three stylized human figures), 'Health Interventions' (a person being treated), and 'Packages' (a medical kit). Each icon has its corresponding label underneath.

### 6.6.1. Groupes de population

En ce qui concerne la configuration, le groupe de population identifie le groupe de personnes qui partagent un certain nombre de caractéristiques et font partie du même régime. Dans le menu de configuration, l'utilisateur peut choisir de supprimer les groupes de population inactifs (ceux qui ne sont pas utilisés dans les modèles existants) ou d'en ajouter des nouveaux en appuyant sur le bouton «New» et en saisissant un nom unique. L'utilisateur peut également modifier et enregistrer les modifications apportées au nom d'un groupe existant. En outre, lorsqu'un utilisateur doit ajouter un groupe de population à un régime dans un nouveau modèle, la liste des groupes existants s'affiche et lui permet d'en ajouter des nouveaux.

### 6.6.2. Interventions de santé

Comme pour les groupes de population, les interventions de santé nécessitent un nom unique. Dans le même menu, l'utilisateur peut modifier les noms ou supprimer les interventions inactives ou en ajouter de nouvelles en sélectionnant «New», puis en saisissant un nom unique. De plus, lorsque l'utilisateur doit ajouter une intervention à un nouveau panier de soins, la liste des interventions existantes s'affiche et lui permet d'en ajouter des nouvelles.

### 6.6.3. Paniers de soins

Le panier de soins est la partie la plus complexe et la plus intéressante de la configuration. Le concept de panier de soins dans le modèle n'est pas nécessairement identique à la définition politique ou

administrative utilisée dans certains pays. Un panier de soins est un ensemble d'interventions de santé offert à des groupes de population qui ont en commun le même mode de paiement. Par exemple, si un groupe de population reçoit une intervention A selon le mode du «paiement à l'acte», alors que l'intervention B est payée «au forfait/par capitulation», elles ne peuvent pas être modélisées dans le même panier de soins. Elles ne peuvent pas non plus faire partie du même panier de soins si elles sont couvertes par une allocation budgétaire, mais sont offertes à des groupes de population différents.

Il est possible d'inclure la même intervention de santé dans deux paniers de soins différents; il est même possible que les mêmes interventions soient proposées au même groupe au moyen de deux paniers de soins. Il appartient alors à l'équipe de modélisation d'éviter la double comptabilisation.

Outre les options de suppression et de modification des noms, l'utilisateur peut ajouter de nouveaux paniers de soins en sélectionnant «New». L'utilisateur doit ajouter un nom, sélectionner le mode de paiement, puis ajouter (à l'aide du signe plus à côté de la case des interventions de santé) les interventions à partir de la liste disponible.

L'utilisateur ne peut pas modifier la liste de paniers de soins en dehors du menu de configuration.

## 7 . Naviguer dans ILO/HEALTH

---

**Ce chapitre s'adresse à:**

- Tous les professionnels qui utilisent fréquemment la plateforme, notamment les personnes qui dirigent des équipes actuarielles

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

- Comment se connecter à ILO/HEALTH, créer un modèle dédié à la pratique et un scénario de référence
- Des conseils pour manipuler les matrices dans le scénario de pratique et dans MS Excel (voir l'aide-mémoire sur les commandes de la plateforme ILO/HEALTH)
- Comment remplir les matrices démographiques et financières, et comprendre la logique qui les sous-tend
- Comment finaliser et exécuter le modèle
- Comment explorer les matrices de sortie avec leurs indicateurs démographiques et financiers

Ce chapitre utilise certaines des fonctionnalités expliquées dans le chapitre 6 pour que les futurs utilisateurs bénéficient de conseils pratiques avant d'utiliser ILO/HEALTH qui leur permettront de remplir les matrices requises plus rapidement. Les différentes étapes à suivre tout au long du processus d'évaluation actuarielle sont indiquées par des flèches: “→”.

**Note:** la plateforme est disponible en anglais. Un récapitulatif de la terminologie anglaise utilisée dans la navigation du modèle et sa traduction française sont disponibles à la fin de ce chapitre. En Annexe 1 figure également l'ensemble des indicateurs et des matrices, en anglais et en français.

### 7.1. Ouverture de session, création d'un modèle de pratique et d'un scénario de référence

Comme indiqué plus haut, l'idée principale de ce chapitre est de pratiquer et de manipuler ILO/HEALTH; les résultats sont secondaires.

#### 7.1.1. Ouverture de session

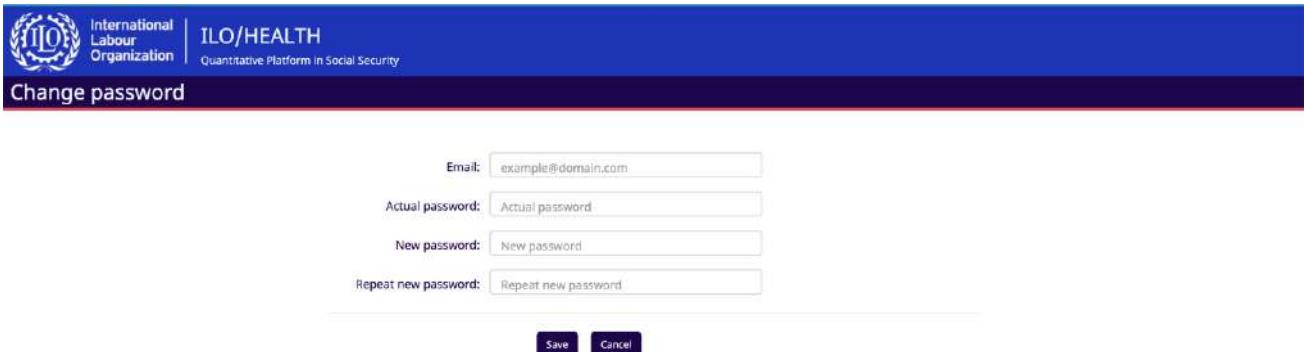
- ➔ Veuillez consulter votre boîte électronique pour y trouver vos identifiants de connexion à ILO/HEALTH, puis vous diriger sur la page Web de ILO/HEALTH: <https://qpss.ilo.org:9081/>. Veuillez saisir votre adresse mail, **mais pas le mot de passe qui vous a été envoyé par courrier électronique**. Veuillez plutôt choisir l'option «Change password» (Modifier le mot de passe), créer un nouveau mot de passe secret,<sup>32</sup> et vous connecter.

---

<sup>32</sup> Les utilisateurs doivent se rappeler qu'il est de leur responsabilité de respecter l'espace de travail de leurs collègues. Tous les utilisateurs peuvent modifier, voire compromettre le travail d'un collègue. Le partage d'identifiants est donc risqué pour l'utilisateur original, car toute opération réalisée sous ses identifiants lui sera attribuée.



The screenshot shows the ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security login interface. At the top left is the International Labour Organization logo. Next to it, the text "ILO/HEALTH" and "Quantitative Platform in Social Security" are displayed. Below this, a "Login" button is visible. The main area contains fields for "Email" (with "example@domain.com" entered) and "Password", a "Login" button, and links for "Forgot password?" and "Change password?". To the right, the ILO logo is prominently displayed next to the text "International Labour Organization".



The screenshot shows the ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security change password interface. At the top left is the International Labour Organization logo. Next to it, the text "ILO/HEALTH" and "Quantitative Platform in Social Security" are displayed. Below this, a "Change password" button is visible. The main area contains fields for "Email" (with "example@domain.com" entered), "Actual password", "New password", and "Repeat new password". At the bottom are "Save" and "Cancel" buttons.

### 7.1.2. Création de la structure d'un modèle de pratique

#### 7.1.2.1. *Création du groupe de population*

Sur la page Web de ILO/HEALTH, veuillez cliquer sur Configuration. Les trois options suivantes vont s'afficher: «Population Groups» (Groupes de population), «Health Interventions» (Interventions de santé), et «Packages» (Paniers de soins). Veuillez cliquer sur «Population Groups» pour accéder à une liste de tous les groupes de population déjà enregistrés sur la page. Par exemple, pour ajouter un groupe, il convient de suivre la procédure décrite ci-après.

- ➔ Cliquer sur «New» (Nouveau)
- ➔ Dans l'espace «Name», réservé au nom, inscrire le nom de votre dessert préféré
- ➔ Cliquer sur «Save» (Sauvegarder)

The screenshot shows the ILO/HEALTH Configuration interface. At the top, there are three main icons: 'Population Groups' (three stylized human figures), 'Health Interventions' (a person in a medical setting), and 'Packages' (a medical kit). Below these are two detailed configuration windows.

**Population Groups Configuration Window:**

Name	Is Active
Private wage earners	●
Public sector workers	●
Self-employed workers	●
General	●

**Details for Private wage earners:**

- Name: Private wage earners
- Active:
- Created by: Aaron Araya Hernandez
- Created date: 16/04/2019 19:00:35
- Modified by: Aaron Araya Hernandez
- Modified date: 16/04/2019 19:00:35

**Health Interventions Configuration Window (Details View):**

**Insert configuration process**

Configuration successfully inserted!

OK

### 7.1.2.2. *Création des interventions de santé*

De retour dans le menu de Configuration, les trois options susmentionnées apparaissent à nouveau. Veuillez cliquer sur «Health Interventions» (Interventions de santé) pour accéder à une liste de toutes les interventions déjà enregistrées sur cette page. Par exemple, pour ajouter une intervention, il convient de suivre la procédure décrite ci-après.

The screenshot shows the ILO/HEALTH Configuration interface. At the top, there is a header with the ILO logo, the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland", and a user session indicator for "test". Below the header, a navigation bar has tabs for "Models", "Scenario", and "Configuration", with "Configuration" being the active tab. A sub-header "Choose a Configuration Option" is displayed. Three large circular icons represent different configuration areas: "Population Groups" (three stylized human figures), "Health Interventions" (a hand holding a stethoscope with the text "HEALTH INTERVENTIONS"), and "Packages" (a medical kit). Below each icon is its corresponding label.

- ➔ Cliquer sur «New» (Nouveau)
- ➔ Dans l'espace «Name», réservé au nom, inscrire le mot «Head» (Tête)
- ➔ Cliquer sur «Save» (Sauvegarder)

The screenshot shows the "Health Interventions" configuration screen. On the left, a list of intervention types is shown, with "Medical care - outpatient" selected. On the right, a "Details" form is open for a new entry. The "Name" field contains "Head", and the "Active" checkbox is checked. The "Created by" and "Modified by" fields are empty. At the bottom of the form are "Save" and "Cancel" buttons. A green confirmation message at the bottom of the page states "Configuration successfully inserted!" with an "OK" button.

- ➔ Cliquer sur «New» (Nouveau)
- ➔ Dans l'espace réservé au nom, inscrire «Foot» (Pied)
- ➔ Cliquer sur «Save» (Sauvegarde)
- ➔ Cliquer sur «New» (Nouveau)
- ➔ Dans l'espace réservé au nom, inscrire «Toes» (Orteils)
- ➔ Cliquer sur «Save» (Sauvegarde)
- ➔ Sélectionner à nouveau l'intervention sanitaire intitulée «Foot» (Pied)
- ➔ Corriger le nom en inscrivant «Feet» (Pieds)
- ➔ Cliquer sur «Save» (Sauvegarde)
- ➔ En suivant les mêmes étapes, créer les interventions: «Fingers», «Eyes», «Ears», «Nose», «Knees» et «Hands» (Doigts, Yeux, Oreilles, Nez, Genoux et Mains respectivement)

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there is a blue header bar with the ILO logo, the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland", and a user icon labeled "\*test". Below the header, there is a navigation bar with tabs: "Models", "Scenario", and "Configuration". The "Configuration" tab is highlighted with a red background.

In the center, there is a table titled "Health Interventions" with columns "Name" and "Is Active". The table lists various interventions, and the row for "Foot" is highlighted with a yellow background. To the right of the table, a modal window titled "Details" is open, showing the following fields:

	Details
Name:	Feet
Active:	<input checked="" type="checkbox"/>
Created by:	User Name
Modified by:	User Name

At the bottom right of the modal, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Details

Name:	Hands
Active:	<input checked="" type="checkbox"/>
Created by:	User Name
	22/07/2020 13:42:49
Modified by:	User Name
	22/07/2020 13:42:49

[Save](#) [Cancel](#)

#### 7.1.2.3. *Création de paniers de soins*

De retour dans le menu Configuration, veuillez cliquer cette fois sur «Packages» (Paniers de soins) pour accéder à une liste de tous les paniers de soins déjà enregistrés sur la page. Par exemple, pour ajouter certains paniers de soins, il convient de suivre la procédure décrite ci-après.

The screenshot shows the ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland interface. The top navigation bar includes the ILO logo, the platform name, and a user account section with 'User Name' and 'Logout'. Below the navigation bar, there is a blue header bar with three tabs: 'Models', 'Scenario', and 'Configuration', where 'Configuration' is highlighted. A dropdown menu labeled 'Choose a Configuration Option' is open, listing several categories: 'Population Groups', 'Health Interventions', 'Packages', 'Interventions', 'Intervention Categories', 'Intervention Details', 'Intervention Components', 'Intervention Components Details', 'Intervention Components Categories', 'Intervention Components Categories Details', 'Intervention Components Categories Details', and 'Intervention Components Categories Details' (repeated). The 'Packages' option is visible in the list.



- ➔ Cliquer sur «New» (Nouveau)
- ➔ Dans l'espace réservé au nom, inscrire «Capital»
- ➔ Dans le menu déroulant, sélectionner le mode de paiement («Payment method»): «(MP5) By health intervention in the general case»
- ➔ À côté de la case réservée aux interventions de santé, cliquer sur le signe plus (+)
- ➔ Dans le menu «Dissociated» (Dissocié), chercher: «Ears» (Oreilles), puis cliquer sur la flèche orientée vers la droite pour associer l'intervention au panier de soins
- ➔ Suivre les mêmes étapes avec «Eyes», «Head» et «Nose»

- ➔ Enfin, à côté de «Create new health intervention ?» (Création d'une nouvelle intervention?), inscrire «Teeth» (Dents) dans la case et cliquer sur le signe plus (+) pour ajouter une intervention omise par erreur dans l'étape précédente. L'utilisateur peut utiliser ce raccourci pour créer une nouvelle intervention.
- ➔ Cliquer sur «Apply» (Appliquer)
- ➔ Cliquer sur «Save» (Enregistrer)

ILO/HEALTH  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

New Delete

Name

- General\_budget
- General
- Capitulo
- Programmes
- Investment
- GovAll
- Ext
- Basic
- Basic2

Dissociated

- Medical care - outpatient
- Hospital care -inpatient
- Surgical
- Rehabilitation
- Allied health
- Mental health
- Consulta
- Hospitalizacion
- Emergencia
- Formacion
- Consulta especialidad

Associated

Create new health intervention?

Close Apply

Packages

on the general case

Created date Modified date

Save Cancel

Health Interventions

Dissociated

- Programmes
- PCE
- Head
- Feet
- Toes
- Fingers
- Eyes
- Ears**
- Nose
- Knees
- Hands

Associated

Create new health intervention?

Close Apply

Health Interventions

Dissociated

- emergency consultation
- Infrastructure
- Facilities
- Programmes
- PCE
- Feet
- Toes
- Fingers
- Knees
- Hands
- Nose

Associated

- Ears

Create new health intervention?

Close Apply

Health Interventions

Dissociated

- Specialty consultation
- emergency consultation
- Infrastructure
- Facilities
- Programmes
- PCE
- Feet
- Toes
- Fingers
- Knees
- Hands

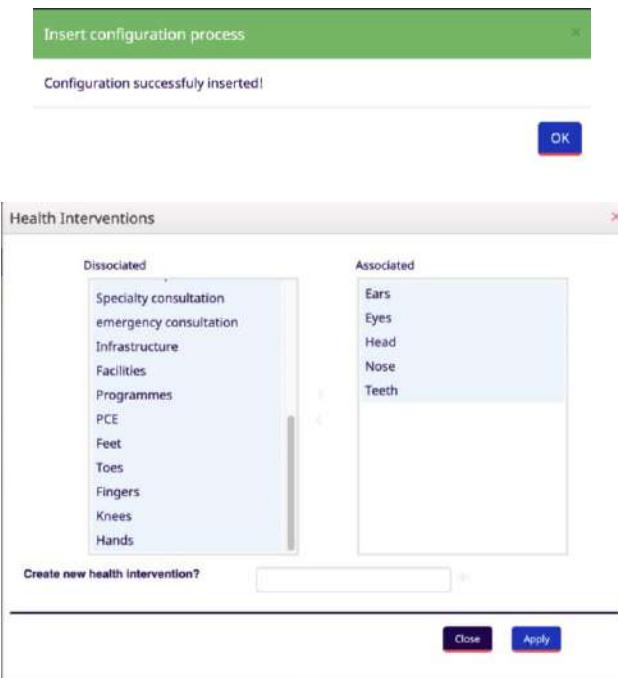
Associated

- Ears
- Eyes
- Head
- Nose

Create new health intervention?

Teeth

Close Apply



**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration Packages

New Delete

Name	Is Active
General_budget	●
General	●
Capitado	●
Programmes	●
Investment	●
GovAll	●
Ext	●
Basic	●
Basic2	●

**Details**

Name: Capital

Payment method: (MPS) By health intervention the general case

Health interventions:

- Ears
- Eyes
- Head
- Nose
- Teeth

Created by: Created by / Created date

Modified by: Modified by / Modified date

Active:

Save Cancel

**Update model process**

Configuration successfully updated!

OK

➔ Suivre les mêmes étapes en suivant le tableau ci-dessous (ajouter des interventions si nécessaire)

Nom	Mode de paiement	Interventions
Tactile	(MP6) By health intervention hospitalization (Paiement par cas, hospitalisation)	Fingers and Hands
Podo	(MP1) Budgetary Allocation Initial Expenditure and Assumed Expenditure Growth (Allocation budgétaire des dépenses initiales et croissance attendue des dépenses)	Knees, Feet and Toes
Umbilical	(MP4) Capitation	Bellybutton
Infrastructure	(MP3) Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GEX (Dépenses de l'allocation budgétaire en pourcentage des GEX)	Main building
BT	(MP2) Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GDP (Dépenses de l'allocation budgétaire en pourcentage du PIB)	Hospital

ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout Packages

Models Scenario Configuration

New Delete

Name	Is Active
General_budget	●
General	●
Capitado	●
Programmes	●
Investment	●
GovAll	●
Ext	●
Basic	●
Basic2	●
Capital	●
Tactile	●
Podo	●

**Details**

Name: Tactile

Payment method: (MP6) By health intervention hospitalization

Health interventions:

- Fingers
- Hands

Created by: User Name 22/07/2020 13:56:05

Modified by: User Name 22/07/2020 13:56:05

Active:

Save Cancel

ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout Packages

Models Scenario Configuration

New Delete

Name	Is Active
General_budget	●
General	●
Capitado	●
Programmes	●
Investment	●
GovAll	●
Ext	●
Basic	●
Basic2	●
Capital	●
Tactile	●
Podo	●

**Details**

Name: Podo

Payment method: (MP1) Budgetary Allocation Initial Expenditure and Assumed Ex...

Health interventions:

- Knees
- Feet
- Toes

Created by: User Name 22/07/2020 13:59:19

Modified by: User Name 22/07/2020 13:59:19

Active:

Save Cancel

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout Packages

Name	Is Active
General_budget	
General	
Capitado	
Programmes	
Investment	
GovAll	
Ext	
Basic	
Basic2	
Capital	
Tactile	
Podo	

**Details**

Name: Umbilical  
Payment method: (MP4) Capitation  
Health interventions:  
Bellybutton

Created by: Modified by: Active:

Save Cancel

Organization Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout Packages

Name
General_budget
General
Capitado
Programmes
Investment
GovAll
Ext
Basic
Basic2
Capital
Tactile
Podo

**Health Interventions**

Dissociated: PCE, Head, Feet, Toes, Fingers, Eyes, Ears, Nose, Knees, Hands, Teeth

Associated:

Create new health intervention? Bellybutton

Close Apply

Save Cancel

Organization Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout Packages

Name
General_budget
General
Capitado
Programmes
Investment
GovAll
Ext
Basic
Basic2
Capital
Tactile
Podo
Umbilical

**Health Interventions**

Dissociated: PCE, Head, Feet, Toes, Fingers, Eyes, Ears, Nose, Knees, Hands, Teeth

Associated:

Create new health intervention? Main\_building

Close Apply

Save Cancel

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout \*test

Models Scenario Configuration Packages

New Delete

Name	Is Active
General_budget	●
General	●
Capitado	●
Programmes	●
Investment	●
GovAll	●
Ext	●
Basic	●
Basic2	●
Capital	●
Tactile	●
Podo	●
Umbilical	●

**Details**

Name: Infrastructure  
Payment method: (MP3) Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GEX

Health interventions:  
Main\_building

Created by: Created by  
Modified by: Modified by  
Active:

Organization Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout \*test

Models Scenario Configuration Packages

New Delete

Name
General_budget
General
Capitado
Programmes
Investment
GovAll
Ext
Basic
Basic2
Capital
Tactile
Podo
Umbilical
Infrastructure

**Health Interventions**

Dissociated: Feet, Toes, Fingers, Eyes, Ears, Nose, Knees, Hands, Teeth, Bellybutton, Main\_building

Associated:

Create new health intervention? Hospital Close Apply Save Cancel

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout \*test

Models Scenario Configuration Packages

New Delete

Name	Is Active
General_budget	●
General	●
Capitado	●
Programmes	●
Investment	●
GovAll	●
Ext	●
Basic	●
Basic2	●
Capital	●
Tactile	●
Podo	●
Umbilical	●
Infrastructure	●

**Details**

Name: BT  
Payment method: (MP2) Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GDP

Health interventions:  
Hospital

Created by: Created by  
Modified by: Modified by  
Active:

### 7.1.3. Error! Not a valid bookmark self-reference.

Dans ILO/HEALTH, les utilisateurs peuvent explorer les différents modèles et scénarios. Pour cet exercice, il convient d'éviter de modifier le travail déjà effectué. Pour commencer, veuillez suivre les étapes décrites ci-après.

- ➔ Sélectionner «Models» (Modèles) dans le menu principal, puis dans le menu «Models» qui apparaît, sélectionner «New» (Nouveau)
- ➔ Créer un nouveau modèle dans la fenêtre «Models» comme suit: saisir la date de naissance de l'utilisateur dans l'espace réservé au Code et le nom dans l'espace réservé à cet effet. Dans le champ description, taper «Practice model» (Modèle de pratique)
- ➔ Ajouter un régime «Main» (Principal) avec un groupe de population sélectionné dans la liste des groupes (créée à l'étape précédente)
- ➔ Pour saisir un groupe de population, taper «Main» (Principal) dans la case libellée «Schemes» (Régimes), puis cliquer sur le signe plus (+). Une fois que le groupe principal («Main») apparaît dans la case ci-dessous, sélectionner ce groupe et appuyer sur le signe plus (+) sous «Population groups per scheme» (Groupes de population par régime) pour activer la sélection des groupes de population
- ➔ Sauvegarder les modifications, cliquer sur OK quand le modèle a été entré avec succès (voir la case de validation verte à titre de référence) et passer à l'onglet «Global parameters» (Paramètres généraux)

Code	Name	Last Updated	Validated
M01	Tec Model 01	25/02/2020	●
1	Test	14/10/2019	●
Prueba (Copy)	Prueba (Copy)	24/09/2019	●
Prueba	Prueba	13/05/2019	●

**General**   **Global parameters**   **Input parameters**   **Packages**

Code:	08081970	Name:	Name	Schemes:
Institution:	TEC	Country:	Costa Rica	Main <span style="color: blue;">+</span> <span style="color: red;">-</span>
Description:	Practice model			
Dimen matrix:	Practice model			Population groups per scheme:
Created by:	Created by	Created date:	<span style="color: blue;">+</span> <span style="color: red;">-</span>	
Modified by:	Modified by	Modified date:		
Validated:	<input type="checkbox"/>	Active:	<input type="checkbox"/>	

**Save**   **Cancel**

**General**   **Global parameters**   **Input parameters**   **Packages**

Code:	08081970	Name:	Name	Schemes:
Institution:	TEC	Country:	Costa Rica	Schemes <span style="color: blue;">+</span> <span style="color: red;">-</span>
Description:	Practice model			Main
Dimen matrix:	Practice model			Population groups per scheme:
Created by:	Created by	Created date:	<span style="color: blue;">+</span> <span style="color: red;">-</span>	
Modified by:	Modified by	Modified date:		
Validated:	<input type="checkbox"/>	Active:	<input type="checkbox"/>	

**Save**   **Cancel**

Organization | Quantitative Platform in Social Security / Test institution - Switzerland

User Name Logout

**Models**   **Scenario**   **Configuration**

New   Copy   Delete   Validate

Code	Name	Last Updated
M01	Tec Model 01	25/02/2020
1	Test	14/10/2019
Prueba (Copy)	Prueba (Copy)	24/09/2019
Prueba	Prueba	13/05/2019

**Population Groups**

Dissociated

- Private wage earners
- Public sector workers
- Self-employed workers
- General
- Custard

Associated

Create new population group? +

**Close**   **Apply**

Schemes: Main + -

Population groups per scheme:

**Save**   **Cancel**

Code: 08081970      Name: Name      Schemes: Main

Institution: TEC      Country: Costa Rica

Description: Practice model

Dimen matrix: Practice model

Population groups per scheme: Main

Created by:      Created date:

Modified by:      Modified date:

Validated:      Active:

Save      Cancel

- Dans l'onglet «Global parameters» (Paramètres généraux), créer une période de projection de 10 années (la dernière année de projection est 9 ans après la première année de projection) et conserver la valeur par défaut de 10 ans de données historiques. Sélectionner l'option «Nominal-Direct» pour «Salary projection type» (Type de projection des salaires), et sauvegarder pour enregistrer les paramètres.

Initial projection year: 2020

Final projection year: 2029

Historical data: 10

Salary projection type: Nominal - Direct

- Cliquer sur l'onglet «Input parameters» (Paramètres d'entrée) et dans le seul régime disponible, sélectionner une durée de vie de 100 ans, avec un âge actif allant de 15 à 69 ans. Sauvegarder pour enregistrer les paramètres.

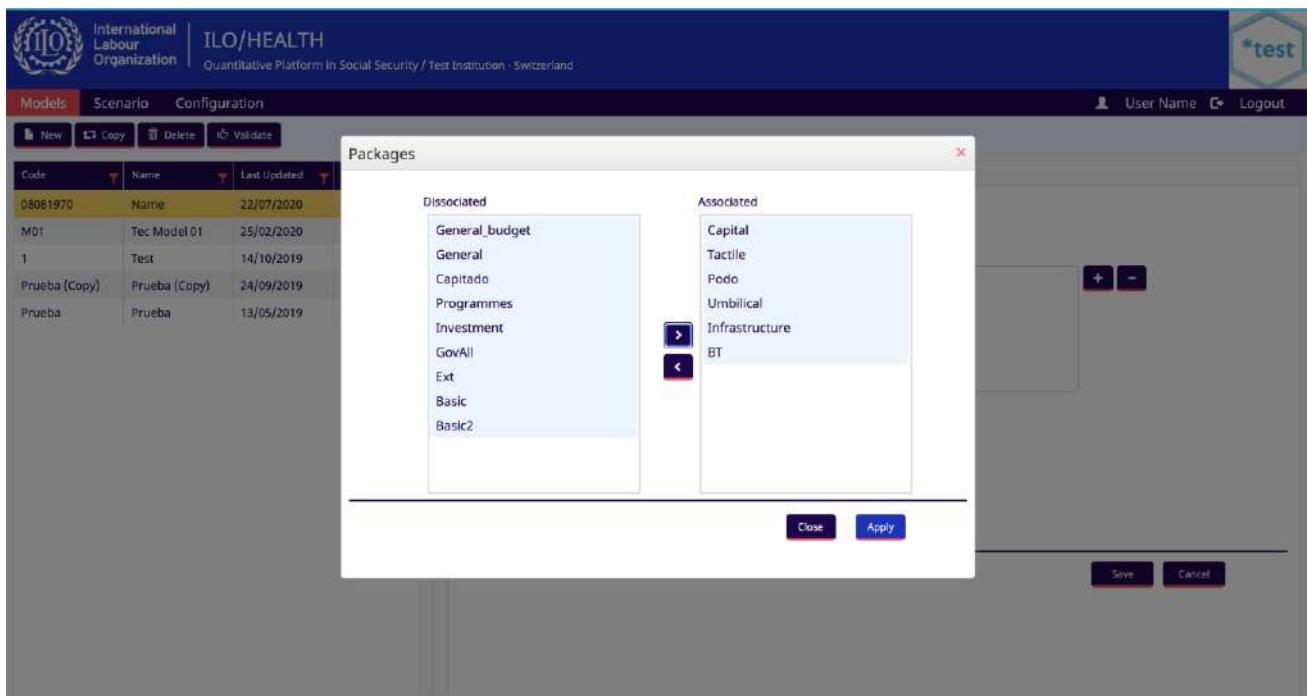
Choose a scheme: Main

Enter the parameter values:

Lifespan: 100

Lower contributing age: 15

Upper contributing age: 69



- Cliquer sur l'onglet des «Packages» (Paniers de soins) et sélectionner le seul groupe de population disponible. Cliquer sur le signe plus (+) et ajouter les paniers de soins créés au cours des étapes précédentes les uns après les autres. Pour chaque panier de soins, saisir les âges minimum et maximum du groupe, 0 et 100 ans respectivement, puis sauvegarder pour enregistrer le modèle.



- Pour valider le modèle, sélectionner le nom du modèle dans le menu (s'il n'est pas déjà sélectionné), cliquer sur l'onglet de validation «Validate» dans le menu «Models» (au-dessus des modèles). Ensuite, confirmer la validation du modèle et cliquer sur OK dans la fenêtre verte pour confirmer la validation du modèle.

ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland \*test

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name: 22/07/2020		
M01	Tec Model 01	25/02/2020	
1	Test	14/10/2019	
Prueba (Copy)	Prueba (Copy)	24/09/2019	
Prueba	Prueba	13/05/2019	

**General**

Code: 08081970 Name: Name Schemes:

Institution: TEC Country: Costa Rica Schemes: Main

Description: Practice model

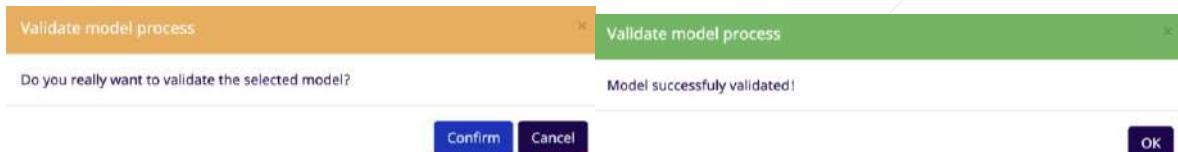
Dimen matrix: Practice model Population groups per schema:

Created by: User Name 22/07/2020 14:36:24 Custard

Modified by: User Name 22/07/2020 14:43:38

Validated:  Active:

Save Cancel



ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland \*test

Code	Name	Last Updated	Validated
08081970	Name: 22/07/2020		
M01	Tec Model 01	25/02/2020	
1	Test	14/10/2019	
Prueba (Copy)	Prueba (Copy)	24/09/2019	
Prueba	Prueba	13/05/2019	

**General**

Code: 08081970 Name: Name Schemes:

Institution: TEC Country: Costa Rica Schemes: Main

Description: Practice model

Dimen matrix: Practice model Population groups per schema:

Created by: User Name 22/07/2020 14:36:24 Custard

Modified by: User Name 22/07/2020 14:45:36

Validated:  Active:

Save Cancel

#### 7.1.4. Création d'un scénario de pratique

- ➔ Pour créer un scénario de travail, cliquer sur «Scenario» dans le menu principal, et sur «New» dans le menu des scénarios qui apparaît juste en dessous. Dans le menu déroulant «Models», sélectionner le modèle avec son nom d'utilisateur. Remplir le code avec sa date anniversaire, utiliser son nom pour le modèle et utiliser «Practice scenario» (Scénario de pratique) dans la case réservée à la description. Ensuite, cliquer sur «Save» et OK pour enregistrer.
- ➔ Ouvrir sa boîte mail. L'utilisateur doit recevoir un courrier indiquant que le modèle a été créé avec succès. Cela peut prendre quelques minutes, car ILO/HEALTH crée de l'espace pour toutes les matrices requises pour le modèle.

## Scenario Creation | ILO/HEALTH [] ↗ [Inbox]

[ilopension@gmail.com](mailto:ilopension@gmail.com)  
to me ↗

Hi, User Name

Scenario creation process completed!

Status: Success.

Message: -N/A-.

[Reply](#)

[Forward](#)

## 7.2. Ouverture du scénario et remplissage d'un ensemble de matrices

Pour cet exercice, l'idée consiste à remplir le moins de matrices possibles tout en pouvant exécuter le modèle. Les objectifs essentiels de l'exercice de pratique sont les suivants:

- connaître des astuces pour remplir les matrices;
- savoir évaluer les progrès réalisés;
- savoir exécuter un scénario;
- apprendre à naviguer à travers les matrices de sortie; et
- pouvoir copier le scénario pour en créer un autre.

Pour cet exercice, toutes les matrices d'un nouveau modèle contiendront des zéros. Ceci accélère l'exercice. Bien qu'il s'agisse d'une pratique rare, elle permet aux utilisateurs de créer un régime entièrement nouveau. Il est possible d'ignorer toutes les matrices, mais la pratique recommandée est de «*check out*» et de «*check in*» ces matrices pour que le dossier de finalisation («Completion brief») fasse état d'une augmentation du taux d'achèvement du modèle.

**De plus, le cas échéant, les utilisateurs ne doivent pas oublier d'effectuer chaque étape pour les deux sexes.** Le meilleur moyen de vérifier sa progression est de vérifier si le dossier de finalisation indique 100 pour cent d'achèvement pour toutes les matrices. Si pour une matrice, il est indiqué 0 pour cent de finalisation dans le dossier de finalisation, cela signifie que la matrice n'a pas été «*check out*» ou «*check in*». Si pour une matrice, il est indiqué 50 pour cent de finalisation, cela signifie que la matrice doit être remplie pour les deux sexes.

Voir l'exemple ci-dessous pour la matrice «[lact]».

### 7.2.1. Remplissage des informations sur les cotisants

Les données démographiques de l'année précédente sont capitales pour un régime en cours d'exécution, car elles indiquent le nombre de bénéficiaires de chaque catégorie par sexe et par âge et montrent l'exposition de ces populations au risque de continuer à réclamer des prestations. Le nombre de cotisants actifs et inactifs, par âge, par sexe et par cotisations cumulées indique l'exposition aux éventualités comme le paiement des cotisations ou la réclamation de prestations. Fondamentalement, la section détaillant les données démographiques pour l'année de référence introduit dans le modèle toutes les informations détaillées dans le chapitre 5.1 de ce guide.

Ces informations sont situées sous *Inputs > Contributors*. Le dossier «Contributors» (Cotisants) contient des informations sur les caractéristiques des cotisants et leurs probabilités de transition. Il contient également deux sous-dossiers avec des matrices qui projettent: a) la population totale couverte; et b) la population ayant droit aux services de santé.

Le dossier des cotisants contient cinq matrices: «Initial cohort of active contributors [lact]» (Cohorte initiale de cotisants actifs), «Probabilities of death [q]» (Probabilités de décès), «Disability and retirement probabilities [ret]» (Probabilités de retraite et d'invalidité), «Exit probabilities [er]» (Probabilités de sortie), et «Age distribution of new entrants [ne]» (Distribution des nouveaux arrivants par âge).

### 7.2.1.1. Cohorte initiale de cotisants actifs

Pour l'exercice, [lact] peut être maintenue à 0, mais il est nécessaire de terminer l'exercice suivant pour augmenter le taux d'achèvement du scénario.

- ➔ Pour ce faire, il convient de «Check out» et «Check in» la matrice pour le sexe masculin, puis de vérifier le dossier de finalisation pour vérifier l'impact d'une matrice qui n'est remplie que pour un sexe. (CONSEIL: Si [lact] n'apparaît pas en haut de la liste, sélectionner «Completeness» (Degré de finalisation) en cliquant sur l'icône de filtre rouge à côté pour faire apparaître les matrices finalisées en haut du tableau.)
- ➔ Ensuite, il convient de remplir la matrice pour le sexe féminin et de vérifier à nouveau le dossier de finalisation «Completion brief».

A1:B2	fx	0	
	A	B	C
1			.00
2		Age	
3	.00	15	.00
4	.00	16	.00
5	.00	17	.00
6	.00	18	.00
7	.00	19	.00
8	.00	20	.00
9	.00	21	.00
10	.00	22	.00
11	.00	23	.00
12	.00	24	.00
13	.00	25	.00
14	.00	26	.00
15	.00	27	.00
16	.00	28	.00
17	.00	29	.00
18	.00	30	.00
19	.00	31	.00
20	.00	32	.00
21	.00	33	.00
22	.00	34	.00
23	.00	35	.00

International | Test

Logout

Tab completion brief

Models	Schemas	Code	Name	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
Name		fact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	0	50
Scheme: Main	<center scenario>	q	Death probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
	Inputs	ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
	Demographic	er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
	Coverage	ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	0	0
	Contributions	NATPOP	National Population (s,t)	0	0	0
	(act)	Partr	Participation rate (s,t)	0	0	0
	[q]	unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	0	0
	[ret]	rep	Average Replacement Rate (g,t)	0	0	0
	[er]	cov	Coverage rate as a proportion of the employed labor force (s,g,t)	0	0	0
	[ne]	iract	Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)	0	0	0
	[NATPOP]	Irres	Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,...)	0	0	0
	[Partr]	linspensir	Initial insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x)	0	0	0
	[unemrate]	linspenswo	Initial insured survivor's pensioners (widowers and orphans) (s,g,x)	0	0	0
	[rep]	qir	Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)	0	0	0
	[cov]	famact	Expected number of survivors from death of active contributor (sc,s,g,xc,x)	0	0	0
	[iract]	fampens	Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,xr,x)	0	0	0
	[Irres]	included	Takes the value of 1 or 0 depending on whether the population k of group q...	0	0	0

**Close**

Tab completion brief

Code	Name	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
fact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	0	100
q	Death probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	0	0
ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	0	0
NATPOP	National Population (s,t)	0	0	0
Partr	Participation rate (s,t)	0	0	0
unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	0	0
rep	Average Replacement Rate (g,t)	0	0	0
cov	Coverage rate as a proportion of the employed labor force (s,g,t)	0	0	0
iract	Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)	0	0	0
Irres	Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,...)	0	0	0
linspensir	Initial insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x)	0	0	0
linspenswo	Initial insured survivor's pensioners (widowers and orphans) (s,g,x)	0	0	0
qir	Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)	0	0	0
famact	Expected number of survivors from death of active contributor (sc,s,g,xc,x)	0	0	0
fampens	Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,xr,x)	0	0	0
included	Takes the value of 1 or 0 depending on whether the population k of group q...	0	0	0

**Close**

### 7.2.1.2. Probabilités de décès (mortalité)

Les probabilités de transition principales et les plus courantes de tous les régimes de santé correspondent à la mortalité. Les tables de mortalité de tout scénario comportent deux dimensions: le temps et l'âge. ILO/HEALTH alertera l'utilisateur si ces tables ont des valeurs négatives ou des probabilités de décès supérieures à 100 pour cent. Il est attendu que la probabilité de décès à l'âge maximum soit de 100 pour cent. Lorsque celle-ci n'atteint pas 100 pour cent, il n'y a aucun effet, car tous les survivants jusqu'à cet âge dépasseront les limites d'âge maximales du modèle, appliquant ainsi techniquement une probabilité de décès de 100 pour cent.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Pour cet exemple, la mortalité des actifs est calculée selon la formule suivante:

- $q(x) = 0.098 \left[ 1 - \frac{\ln(1+0.8+t+0.001)x}{\ln(80+0.1t)} \right] + e^{(12+0.06t)(\frac{x}{100}-1)}$  pour les hommes
- $q(x) = 0.089 \left[ 1 - \frac{\ln(1+0.7+0.001t)x}{\ln(70+0.1t)} \right] + e^{(\frac{x}{100}-1)(14+0.05t)}$  pour les femmes

**Pour la plupart des matrices de cette section, les utilisateurs vont découvrir une astuce simple pour exporter et importer les matrices afin de pouvoir travailler dans des logiciels externes.** Cela consiste à sélectionner une matrice, l'exporter en fichier csv, la modifier dans un logiciel externe, et enfin importer le fichier csv. Pour ce faire, il convient de suivre les étapes ci-après.

→ Sélectionner la matrice [q] et exporter le fichier csv à l'aide de «Exp. CSV». Une fois que le csv a été téléchargé, il convient de l'ouvrir et de l'enregistrer sous «mort\_males.csv» dans un dossier que réservé aux fichiers du modèle.

→ Ouvrir le fichier et cliquer dans la cellule C2. Dans le menu des formules (ou menu clic droit), sélectionner «Define name» pour définir le nom, et nommer la cellule «Base\_y». Il convient ensuite d'écrire la formule suivante dans la cellule C3:

$$=0.098*(1-LN(1+(0.8+(C$2-Base_y)*0.001)*$B3)/LN(80+(C$2-Base_y)*0.1))+EXP((12+(C$2-Base_y)*0.06)*($B3/100-1))$$

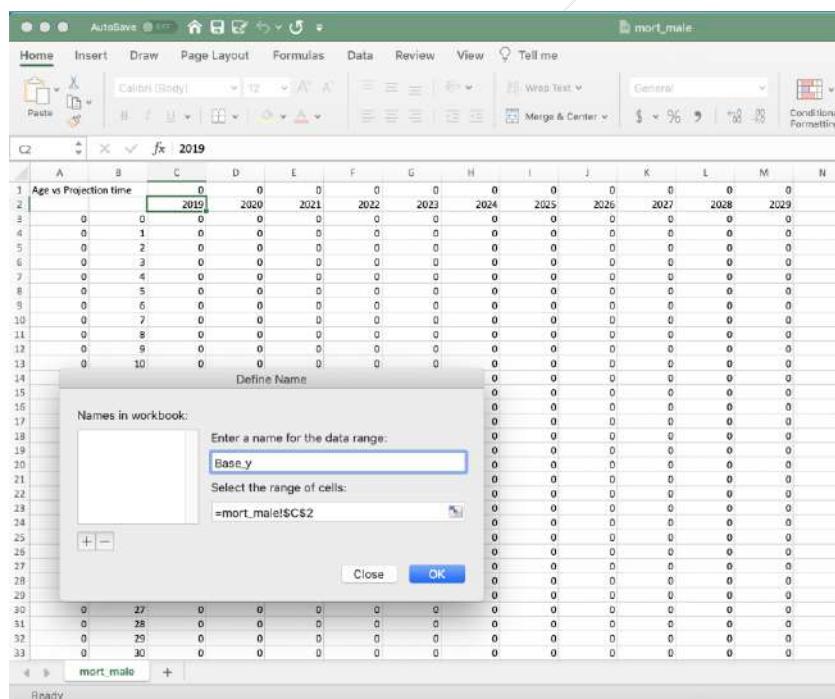
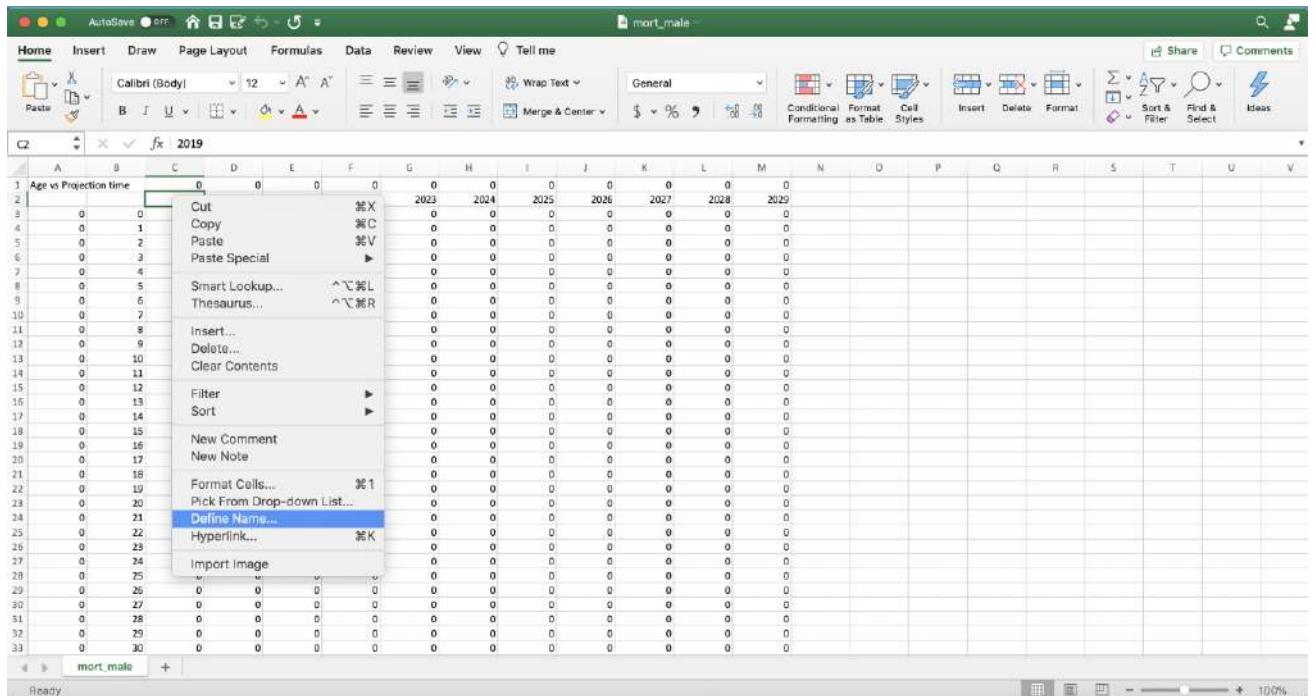
→ Copier la formule dans toutes les cellules de la feuille de calcul indiquant 0 et sauvegarder le travail en fichier csv. Même si le programme utilisé lance un avertissement sur le risque de perdre les données, le format csv est bien celui qui convient dans ce cas.

→ Enregistrer la feuille de calcul. Fermer Excel.

→ Pour importer de nouveau les fichiers dans ILO/HEALTH, aller dans la matrice [q] et vérifier que le menu déroulant ci-dessus indique «Male» (Hommes). Cliquer ensuite sur «check out», puis importer csv, retrouver le dossier sauvegardé et sélectionner le fichier «mort\_males.csv». Lorsqu'apparaît la boîte de dialogue verte indiquant que l'onglet de la matrice a été importé, vérifier que le fichier de travail a été correctement transféré dans ILO/HEALTH. Cliquer ensuite sur «check in» pour enregistrer les modifications.

→ Vérifier le dossier de finalisation.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2019	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
2										
3	00% 0		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	00% 1		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	00% 2		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	00% 3		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	00% 4		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	00% 5		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	00% 6		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	00% 7		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	00% 8		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12	00% 9		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13	00% 10		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14	00% 11		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15	00% 12		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16	00% 13		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17	00% 14		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18	00% 15		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19	00% 16		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20	00% 17		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21	00% 18		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22	00% 19		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23	00% 20		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%



Screenshot of Microsoft Excel showing a table titled "Age vs Projection time". The table has columns labeled A through N and rows labeled 1 through 33. The first few rows contain header information and projection years. The formula in cell C3 is:  $=0.098*(1-LN(1+0.8*(C$2-Base_y)*0.001)*$B3)/LN(80+(C$2-Base_y)*0.1))+EXP((12+(C$2-Base_y)*0.06)*(S83/100-1))$ .

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Age vs Projection time		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
3	0	0	0.09800614	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Screenshot of Microsoft Excel showing a table titled "mort\_male". The table has columns labeled A through N and rows labeled 1 through 33. The first few rows contain header information and projection years. The formula in cell C3 is:  $=0.098*(1-LN(1+0.8*(C$2-Base_y)*0.001)*$B3)/LN(80+(C$2-Base_y)*0.1))+EXP((12+(C$2-Base_y)*0.06)*(S83/100-1))$ .

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Age vs Projection Time		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
3	0	0	0.09800614	0.09800719	0.09800845	0.09800913	0.09800949	0.09800980	0.09800988	0.09800988	0.09800988	0.09800988	0.09800988
4	0	1	0.08486162	0.08485755	0.08485351	0.08484931	0.08484511	0.08484072	0.08478871	0.08479883	0.08479883	0.08479883	0.08479883
5	0	2	0.07663802	0.07662713	0.07662457	0.07662144	0.0765927	0.0765813	0.07656912	0.07655858	0.07654728	0.07653595	0.07652472
6	0	3	0.07094013	0.07062778	0.0706154	0.07060307	0.0705907	0.0705825	0.070563	0.07054197	0.07052985	0.07051777	0.07051777
7	0	4	0.06591518	0.06590289	0.06589213	0.06588765	0.06588509	0.06588257	0.06588276	0.06588152	0.06588029	0.06579058	0.06579058
8	0	5	0.06301716	0.06200489	0.06199213	0.06198762	0.06198709	0.06198544	0.06198407	0.06197264	0.06197264	0.06196489	0.06196489
9	0	6	0.05689975	0.05688714	0.05687459	0.05686209	0.05686495	0.05687375	0.05686289	0.05686031	0.05685811	0.05685792	0.05685792
10	0	7	0.05681116	0.05579921	0.05578642	0.05577441	0.05576222	0.05574999	0.05573782	0.05572569	0.05571361	0.05570158	0.05568959
11	0	8	0.05325479	0.05324252	0.05321818	0.05320628	0.05319438	0.05318211	0.05317019	0.05315834	0.05314669	0.05313472	0.05313472
12	0	9	0.04881607	0.04880489	0.04880368	0.04880254	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134
13	0	10	0.04881607	0.04880489	0.04880368	0.04880254	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134	0.04880134
14	0	11	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762	0.04869762
15	0	12	0.04522228	0.04521802	0.04520552	0.04519811	0.04518176	0.04517679	0.04517311	0.04517111	0.04516911	0.04516711	0.04516517
16	0	13	0.04363737	0.04359216	0.04358083	0.04356961	0.04355841	0.04354573	0.04353526	0.04351541	0.04350357	0.04349298	0.04349298
17	0	14	0.04204906	0.04207929	0.04206004	0.04205687	0.0420458	0.04204291	0.04204106	0.04202331	0.04191666	0.04191666	0.04191666
18	0	15	0.04067443	0.04066315	0.04065198	0.04064902	0.04064993	0.04064904	0.04064905	0.04064905	0.04064905	0.04064905	0.04064905
19	0	16	0.03934361	0.03933237	0.03932125	0.03931024	0.03930912	0.03930811	0.03930710	0.03930610	0.03930510	0.03930410	0.03930310
20	0	17	0.03608867	0.03607744	0.03606634	0.03605536	0.03604434	0.03603374	0.03602309	0.03601255	0.03600209	0.03599173	0.03598146
21	0	18	0.03690116	0.03669941	0.03668791	0.03668632	0.03668474	0.03668467	0.03668467	0.03668467	0.03668467	0.03668467	0.03668467
22	0	19	0.03575756	0.03575539	0.03575421	0.03575315	0.03575205	0.03575102	0.03575092	0.03575082	0.03575072	0.03575062	0.03575052
23	0	20	0.03470552	0.03469411	0.03468287	0.03467776	0.03466908	0.03466509	0.03466318	0.03466288	0.03466184	0.03466016	0.03459798
24	0	21	0.03368574	0.03367419	0.03366282	0.03365162	0.03364058	0.03362937	0.03361866	0.03360837	0.03359791	0.03358758	0.03357737
25	0	22	0.03271228	0.03270554	0.03269829	0.03269646	0.03269545	0.03269446	0.03269349	0.03269246	0.03269143	0.03269043	0.03269037
26	0	23	0.03178147	0.03177734	0.03177117	0.03176811	0.03176482	0.03176126	0.03175797	0.03175436	0.03175076	0.03174716	0.03174456
27	0	24	0.03088012	0.03087785	0.03086681	0.03085391	0.03084238	0.03083097	0.03081876	0.03080873	0.03079787	0.03078719	0.03077666
28	0	25	0.03083546	0.03082284	0.03080146	0.02999831	0.02998642	0.02997475	0.02996326	0.02995119	0.02994091	0.02993001	0.02991933
29	0	26	0.02921506	0.02920201	0.02918923	0.02917672	0.02916446	0.02915244	0.02914065	0.02912906	0.02911772	0.02910657	0.02909561
30	0	27	0.02842426	0.02841825	0.02840001	0.02838709	0.02837449	0.02836194	0.02834978	0.02833416	0.02831468	0.02830493	0.02830493
31	0	28	0.02769688	0.02769542	0.02769494	0.02769473	0.02769447	0.02769417	0.02769387	0.02769361	0.02769341	0.02769326	0.02769304
32	0	29	0.02693959	0.02693748	0.02693618	0.02693548	0.02693482	0.02693416	0.02693356	0.02693301	0.02693254	0.02693204	0.02693162
33	0	30	0.02623767	0.02622212	0.02620997	0.02619218	0.02617776	0.02616369	0.02614994	0.02613852	0.02612424	0.02611057	0.02609903

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [q] Death probabilities (s,g,x,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
  - [lact] Initial cohort of active contribu...
  - [q] Death probabilities (s,g,x,t)
  - [ret] Disability and retirement proba...
  - [er] Exit probabilities (s,g,x,t)
  - [ne] Age distribution of new entrant...
  - Salaries/average and growth rates
  - Contribution rates and average contrib...
  - Population entitled to health services p...
  - Health Expenditure
  - Cash benefit expenditure
  - Other expenditure
  - Costs or fees for health services
  - Health utilization frequencies and cove...
  - Government transfers and other re...
  - Reserve Fund and interest rate
  - Historical information series
  - Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	fx	0%	C	D	E	F	G	H	I	J
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	A	B								
2	Age vs Projection time		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
3	.00%	0	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	.00%	1	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	.00%	2	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	.00%	3	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	.00%	4	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	.00%	5	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	.00%	6	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	.00%	7	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	.00%	8	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12	.00%	9	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13	.00%	10	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14	.00%	11	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15	.00%	12	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16	.00%	13	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17	.00%	14	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18	.00%	15	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19	.00%	16	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20	.00%	17	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21	.00%	18	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22	.00%	19	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23	.00%	20	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [q] Death probabilities (s,g,x,t) ( Locked by User Name )

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
  - [lact] Initial cohort of active contribu...
  - [q] Death probabilities (s,g,x,t)
  - [ret] Disability and retirement proba...
  - [er] Exit probabilities (s,g,x,t)
  - [ne] Age distribution of new entrant...
  - Salaries/average and growth rates
  - Contribution rates and average contrib...
  - Population entitled to health services p...
  - Health Expenditure
  - Cash benefit expenditure
  - Other expenditure
  - Costs or fees for health services
  - Health utilization frequencies and cove...
  - Government transfers and other re...
  - Reserve Fund and interest rate
  - Historical information series
  - Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	fx	0%	C	D	E	F	G	H	I	J
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	A	B								
2	Age vs Projection time		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
3	.00%	0	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	.00%	1	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	.00%	2	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	.00%	3	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	.00%	4	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	.00%	5	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	.00%	6	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	.00%	7	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	.00%	8	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12	.00%	9	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13	.00%	10	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14	.00%	11	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15	.00%	12	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16	.00%	13	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17	.00%	14	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18	.00%	15	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19	.00%	16	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20	.00%	17	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21	.00%	18	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22	.00%	19	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23	.00%	20	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

The screenshot shows the ILO/HEALTH Quantitative Platform interface. On the left, the 'Inputs' section is expanded, listing various parameters and their descriptions. In the center, there is a file explorer window showing recent files and a preview of a CSV document named 'mort\_male.csv'. On the right, a user profile is visible with 'User Name' and 'Logout' buttons.



The screenshot shows the 'Death probabilities (s,g,x,t)' table. The table has columns for Sex (Male), Group (Custard), and years from 2010 to 2028. The first few rows of data are as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		7097.94%	1062.75%	1088.61%	1085.51%	1091.44%	1077.42%	1073.43%	1069
2			2010	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	107.81% 0		9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9
4	93.30% 1		8.49%	8.49%	8.48%	8.48%	8.48%	8.48%	8.48%	8
5	84.24% 2		7.66%	7.66%	7.66%	7.66%	7.66%	7.66%	7.66%	7
6	77.84% 3		7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7
7	72.44% 4		6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6
8	68.76% 5		6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6
9	64.50% 6		5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.88%	5.88%	5.88%	5
10	61.30% 7		5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.57%	5.57%	5
11	58.51% 8		5.33%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5
12	55.99% 9		5.10%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5
13	53.71% 10		4.89%	4.89%	4.89%	4.89%	4.88%	4.88%	4.88%	4
14	51.61% 11		4.70%	4.70%	4.70%	4.69%	4.69%	4.69%	4.69%	4
15	49.69% 12		4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4
16	47.90% 13		4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4
17	46.24% 14		4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.20%	4.20%	4.20%	4
18	44.68% 15		4.07%	4.07%	4.07%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4
19	43.22% 16		3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3
20	41.84% 17		3.81%	3.81%	3.81%	3.81%	3.80%	3.80%	3.80%	3
21	40.55% 18		3.69%	3.69%	3.69%	3.69%	3.68%	3.68%	3.68%	3
22	39.29% 19		3.58%	3.58%	3.58%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3
23	38.12% 20		3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3

→ Répéter les mêmes étapes pour les femmes en cliquant sur «Save as» (Enregistrer sous) , et enregistrer la feuille de calcul sous «mort\_females.csv». Remplacer la formule de la cellule C3 par:

$$=0.089*(1-LN(1+(0.7+(C\$2-Base_y)*0.001)*\$B3)/LN(70+(C\$2-Base_y)*0.1))+EXP((14+(C\$2-Base_y)*0.05)*(\$B3/100-1))$$

- Copier cette formule dans toutes les cellules de la feuille de calcul indiquant 0. Enregistrer la feuille de calcul. Fermer Excel.
- Pour réimporter ces données dans ILO/HEALTH, consulter la matrice [q] et vérifier qu'elle indique «Female» (Femmes) dans le menu déroulant au-dessus. Cliquer ensuite sur «check out», puis importer csv, retrouver le dossier sauvegardé et sélectionner le fichier «mort\_females.csv». Lorsqu'apparaît la boîte de dialogue verte indiquant que l'onglet de la matrice a été importé, vérifier que le fichier de travail a été correctement transféré dans ILO/HEALTH. Cliquer ensuite sur «check in» pour enregistrer les modifications.
- Vérifier le dossier de finalisation.

mort_females -- Saved to my Mat															
Home		Insert		Draw		Page Layout		Formulas		Data		Review		View	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	Age vs Projection time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
3	0	0.08900983	0.08900979	0.08900975	0.08900971	0.08900968	0.08900965	0.08900962	0.08900959	0.08900956	0.08900953	0.0890095			
4	0	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504	0.07788504			
5	0	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136	0.07066136			
6	0	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598	0.05299598			
7	0	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056	0.05143056			
8	0	0.05349337	0.05480621	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806	0.05474806			
9	0	0.05446485	0.05453211	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936	0.05443936			
10	1	0.05181946	0.05180762	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866	0.05179866			
11	2	0.04947109	0.04945889	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671	0.04944671			
12	3	0.04735576	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791	0.04734791			
13	4	0.04544242	0.04543093	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887	0.04541887			
14	5	0.04369583	0.04367598	0.04366252	0.04365116	0.04364983	0.04364983	0.04364983	0.04364983	0.04364983	0.04364983	0.04364983			
15	6	0.04206475	0.0420536	0.04204281	0.04203134	0.04202023	0.04201909	0.0419829	0.0419731	0.0419641	0.0419548	0.04194514			
16	7	0.04056077	0.04054888	0.04053908	0.04052820	0.04051774	0.04050966	0.04049586	0.04048466	0.04047369	0.04046379	0.04045454			
17	8	0.03915776	0.03914713	0.03913652	0.03912694	0.03911654	0.03910687	0.03909434	0.03908303	0.03907247	0.03906305	0.03905266			
18	9	0.03784306	0.03783166	0.03782123	0.03781186	0.03780155	0.03779118	0.03777909	0.03776907	0.03775953	0.03774939	0.03773925			
19	10	0.03666051	0.03665908	0.03665859	0.03665859	0.03665857	0.03665857	0.03665857	0.03665857	0.03665857	0.03665857	0.03665857			
20	11	0.03543067	0.03542972	0.03541891	0.03540909	0.03539933	0.03538923	0.03537943	0.03536943	0.03535943	0.03534943	0.03533943			
21	12	0.03483304	0.03482319	0.03481358	0.03480386	0.03480386	0.03480386	0.03480386	0.03480386	0.03480386	0.03480386	0.03480386			
22	13	0.03328319	0.03327363	0.03326411	0.03325462	0.03324516	0.03323574	0.03322645	0.03321769	0.03310766	0.03319836	0.03318809			
23	14	0.03227083	0.03226452	0.03225737	0.03224651	0.03223727	0.03222802	0.03221880	0.03220975	0.03220063	0.03219155	0.03218198			
24	15	0.03113104	0.03112119	0.03111204	0.03110285	0.03109271	0.03108267	0.03107263	0.03106262	0.03105262	0.03104272	0.03103298			
25	16	0.03041688	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896	0.03040896			
26	17	0.02954611	0.02953715	0.02952849	0.02951931	0.02951055	0.02950176	0.02950176	0.02949431	0.02947564	0.02946702	0.02945849			
27	18	0.02870678	0.02869966	0.02869111	0.02868231	0.02867366	0.02866495	0.02865637	0.02864779	0.02863903	0.02863075	0.02862129			
28	19	0.02790454	0.02789558	0.02788697	0.02787821	0.02786956	0.02786013	0.02785131	0.02784404	0.02783561	0.02782722	0.02781867			
29	20	0.02731046	0.02731126	0.02731131	0.02731045	0.02730943	0.02730851	0.02730790	0.02730790	0.02730790	0.02730790	0.02730790			
30	21	0.02688506	0.02687641	0.02686783	0.02685936	0.02685028	0.02684137	0.02683254	0.02682375	0.02681481	0.02680592	0.02680103			
31	22	0.02626633	0.02625768	0.02625649	0.02625649	0.02625637	0.02625637	0.02625637	0.02625637	0.02625637	0.02625637	0.02625637			
32	23	0.02497226	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894	0.02496894			
33	24	0.02430466	0.02429377	0.02428515	0.02427661	0.02426814	0.02425975	0.02425142	0.02424316	0.02423497	0.02422684	0.02421877			

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration User Name Logout

Name: Scheme: Main

[q] Death probabilities (s,g,x,t)

Sex: Female Group: Custard

A1:B2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	963.76%	961.18%	958.61%	956.06%	953.53%	951.02%	948.52%	946	
2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
3	97.90% 0	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	
4	85.63% 1	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	
5	77.67% 2	7.07%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	
6	71.76% 3	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	
7	67.07% 4	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	
8	63.17% 5	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	
9	59.84% 6	5.45%	5.45%	5.45%	5.45%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	
10	56.93% 7	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	
11	54.35% 8	4.95%	4.95%	4.95%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%	4.94%	
12	52.03% 9	4.74%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	
13	49.92% 10	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	
14	47.99% 11	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	
15	46.21% 12	4.21%	4.21%	4.21%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	
16	44.56% 13	4.06%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	
17	43.02% 14	3.92%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	
18	41.57% 15	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	
19	40.21% 16	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	
20	38.80% 17	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	
21	37.71% 18	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	
22	36.56% 19	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.32%	3.32%	
23	35.46% 20	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.22%	3.22%	

### 7.2.1.3. Probabilités de retraite

Les probabilités de départ à la retraite sont les suivantes: à 55 ans, elles sont de 1 pour cent. Ce pourcentage double tous les ans jusqu'à 60 ans. De 61 à 64 ans, la probabilité est constante au même niveau qu'à 60 ans. De 65 à 68 ans, elle est encore constante, mais représente le double de ce qu'elle était à 64 ans. À 69 ans, elle est de 100 pour cent.

→ Remplir les matrices sur les probabilités de retraite [ret] comme ci-dessus pour les deux sexes.

The screenshot shows two identical probability matrices for retirement, one for males (C43) and one for females (C44), displayed on the ILO/HEALTH platform. The matrices are titled "[ret] Disability and retirement probabilities (s,g,x,t) (Locked by User Name)".

**Male Matrix (C43):**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		1.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
37	.00% 48		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
38	.00% 50		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
39	.00% 51		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
40	.00% 52		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
41	.00% 53		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
42	.00% 54		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
43	1.00% 55	1%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
44	.00% 56		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
45	.00% 57		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
46	.00% 58		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
47	.00% 59		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
48	.00% 60		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
49	.00% 61		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
50	.00% 62		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
51	.00% 63		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
52	.00% 64		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
53	.00% 65		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
54	.00% 66		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
55	.00% 67		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
56	.00% 68		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

**Female Matrix (C44):**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		3.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
37	.00% 48		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
38	.00% 50		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
39	.00% 51		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
40	.00% 52		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
41	.00% 53		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
42	.00% 54		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
43	1.00% 55		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
44	2.00% 56	=2*C43	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
45	.00% 57		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
46	.00% 58		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
47	.00% 59		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
48	.00% 60		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
49	.00% 61		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
50	.00% 62		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
51	.00% 63		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
52	.00% 64		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
53	.00% 65		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
54	.00% 66		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
55	.00% 67		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
56	.00% 68		.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

[ret] Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)												
Sex: Male		Group: Custard										
A1:82	fx	Age vs Projection time									J	
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	547.	
2	Age vs Projection time		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
38	.00%	50	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
39	.00%	51	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
40	.00%	52	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
41	.00%	53	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
42	.00%	54	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
43	11.00%	55	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.	
44	22.00%	56	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.	
45	44.00%	57	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.	
46	68.00%	58	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.	
47	176.00%	59	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.	
48	352.00%	60	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
49	352.00%	61	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
50	352.00%	62	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
51	352.00%	63	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
52	352.00%	64	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
53	704.00%	65	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
54	704.00%	66	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
55	704.00%	67	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
56	704.00%	68	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
57	1100.00%	69	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.	

[ret] Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)												
Sex: Female		Group: Custard										
A1:82	fx	Age vs Projection time									J	
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	547.	
2	Age vs Projection time		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
38	.00%	50	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
39	.00%	51	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
40	.00%	52	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
41	.00%	53	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
42	.00%	54	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%		
43	11.00%	55	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.	
44	22.00%	56	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.	
45	44.00%	57	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.	
46	68.00%	58	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.	
47	176.00%	59	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.	
48	352.00%	60	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
49	352.00%	61	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
50	352.00%	62	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
51	352.00%	63	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
52	352.00%	64	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.00%	32.	
53	704.00%	65	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
54	704.00%	66	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
55	704.00%	67	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
56	704.00%	68	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.00%	64.	
57	1100.00%	69	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.	

#### 7.2.1.4. Taux de sortie

Le taux de sortie [er] est constant à 30 pour cent pour tous les âges et les deux sexes sur l'ensemble de la projection.

➔ Remplir les matrices sur le taux de sortie [er] en inscrivant 30 pour cent pour les deux sexes.

Name: [er] Exit probabilities (s,g,x,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs: Demographic, economic and labour fo... Coverage Contributors: [lact] Initial cohort of active contribu... [q] Death probabilities (s,g,x,t) [ret] Disability and retirement proba... [er] Exit probabilities (s,g,x,t) [ne] Age distribution of new entrant... Salaries/average and growth rates Contribution rates and average contrib... Population entitled to health services p... Health Expenditure Cash benefit expenditure Other expenditure Costs or fees for health services Health utilization frequencies and cove... Government transferences and other re... Reserve Fund and interest rate Historical information series Health packages (From Configuration) Outputs / Projections

Sex: Male   Group: Custard

A1:B2   fx 30%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	240.00% 15		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
4	330.00% 16		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
5	330.00% 17		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
6	330.00% 18		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
7	330.00% 19		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
8	330.00% 20		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
9	330.00% 21		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
10	330.00% 22		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
11	330.00% 23		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
12	330.00% 24		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
13	330.00% 25		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
14	330.00% 26		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
15	330.00% 27		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
16	330.00% 28		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
17	330.00% 29		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
18	330.00% 30		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
19	330.00% 31		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
20	330.00% 32		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
21	330.00% 33		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
22	330.00% 34		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
23	330.00% 35		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

[er] Exit probabilities (s,g,x,t)

No Sum(col) \*\*\* No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Female   Group: Custard

A1:B2   fx 30%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%	1650.00%
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	330.00% 15		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
4	330.00% 16		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
5	330.00% 17		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
6	330.00% 18		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
7	330.00% 19		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
8	330.00% 20		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
9	330.00% 21		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
10	330.00% 22		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
11	330.00% 23		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
12	330.00% 24		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
13	330.00% 25		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
14	330.00% 26		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
15	330.00% 27		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
16	330.00% 28		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
17	330.00% 29		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
18	330.00% 30		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
19	330.00% 31		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
20	330.00% 32		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
21	330.00% 33		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
22	330.00% 34		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
23	330.00% 35		30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

### 7.2.1.5. Nouveaux entrants

La dernière matrice à remplir dans cette section concerne la distribution des âges des nouveaux entrants du modèle [ne]. La distribution sera la même pour les hommes que pour les femmes: sous forme de distribution bêta avec les paramètres alpha = 4 et beta = 20.

- Pour ce faire, il convient d'exporter la matrice dans un fichier csv, de l'enregistrer dans un dossier portant le nom «entrydist.csv», d'ouvrir le fichier et de copier-coller la formule ci-dessous dans toutes les cellules indiquant 0:

=BETA.DIST(\$B3,4,20,TRUE,14,69)-BETA.DIST(\$B3-1,4,20,TRUE,14,69) dans le reste des colonnes.

→ Il faudra ensuite importer la série sous csv pour la matrice [ne] pour les hommes et pour les femmes.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Name: [ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- [act] Initial cohort of active contribu...
- [g] Death probabilities (s,g,x,t)
- [ret] Disability and retirement proba...
- [er] Exit probabilities (s,g,x,t)
- [ne] Age distribution of new entrant...
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transfers and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 15	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 16	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 17	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 18	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 19	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 20	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 21	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 22	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 23	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 24	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 25	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 26	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 27	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 28	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 29	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 30	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 31	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 32	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 33	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 34	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
.00% 35	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

entrydist

Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Tell me

Calibri (Body) 11 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> Wrap Text General

C3 fx =BETA.DIST(\$B3,4,20,TRUE,14,69)-BETA.DIST(\$B3-1,4,20,TRUE,14,69)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Age vs Projection time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
3	0	15	0.0007132	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

entrylist

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		
2	0	15	0.007337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	0.0067337	
3	0	16	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	0.00816095	
4	0	17	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	0.02521336	
5	0	18	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	0.04755639	
6	0	19	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	0.05946991	
7	0	20	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	0.06676257	
8	0	21	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	0.05713989	
9	0	22	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	0.10049662	
10	0	23	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	0.09770452	
11	0	24	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	0.059030527	
12	0	25	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	0.07998504	
13	0	26	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	0.06822515	
14	0	27	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	0.05639791	
15	0	28	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	0.04521965	
16	0	29	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	0.03527205	
17	0	30	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	0.02480978	
18	0	31	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	0.01880809	
19	0	32	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	0.01439539	
20	0	33	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	0.01018333	
21	0	34	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	0.0076598	
22	0	35	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	0.00475627	
23	0	36	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	0.00314016	
24	0	37	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	0.00202526	
25	0	38	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	0.0012754	
26	0	39	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	0.00078372	
27	0	40	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	0.00046953	
28	0	41	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	0.00027398	
29	0	42	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	0.00015553	
30	0	43	8.5763E-05										
31	0	44	4.5867E-05										
32	0	45	2.3746E-05										
33	0	46											

[ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,t) ( Locked by User Name )

Save Clean Copy No Sum(col) No Sum(row) Check In Undo Check Out Imp. CSV Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard

A1:B2		C	D	E	F	G	H	I	J	
1	2	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
8	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
9	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
10	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
11	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
13	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
14	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
17	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
18	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
19	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
20	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
21	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
22	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
23	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

International Labour Organization | ILO/HEAL Quantitative Platform

Models Scenario Configuration

Name: Main

Scheme: Main <enter search criteria here>

- Inputs
- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- [act] Initial cohort of active contrib...
- [q] Death probabilities (s,g,x,t)
- [ret] Disability and retirement proba...
- [er] Exit probabilities (s,g,x,t)
- [ne] Age distribution of new entrant...
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transferences and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Favorites: Setapp, Recents, Applications, Documents, Desktop, Downloads, ILO / OIT, Cloud, iCloud Drive, Locations, Network, Tags: Blue, Yellow.

Today: entrylist.csv, Date Modified: Today, 1:37 PM, Size: 6 KB, Kind: CSV Document.

Yesterday: Walkthrough through...al Platform\_1 (2).docx, Date Modified: Yesterday, 3:28 PM, Size: 15.8 MB, Kind: Microsoft Word Document.

Previous 7 Days: Working in ILO Actuarial Health Tools.docx, Date Modified: 7/29/20, 2:56 PM, Size: 1.5 MB, Kind: Microsoft Word Document.

Walkthrough through...al Platform\_1 (1).docx, Date Modified: 7/27/20, 5:35 PM, Size: 19 KB, Kind: Microsoft Word Document.

Actuarial report - outline and more.docx, Date Modified: 7/22/20, 8:59 AM, Size: 23 KB, Kind: Microsoft Word Document.

Previous 30 Days: ILO HEALTH Draft 1\_16062020.xls, Date Modified: 7/31/20, 2:59 PM, Size: 31.7 MB, Kind: Microsoft Excel Document.

User manual ILO HEAL - section PART A..docx, Date Modified: 7/20/20, 4:03 PM, Size: 232 KB, Kind: Microsoft Word Document.

Rationale Health Manual\_16062020.xls, Date Modified: 7/30/20, 1:46 PM, Size: 36 KB, Kind: Microsoft Excel Document.

ILO HEALTH Draft 1\_16052020.xls, Date Modified: 7/16/20, 1:20 PM, Size: 31.7 MB, Kind: Microsoft Excel Document.

ILO HEALTH Draft 1\_10032020.xls, Date Modified: 7/16/20, 11:40 AM, Size: 31.7 MB, Kind: Microsoft Excel Document.

H: .00%, I: .00%, J: .00%.

2025: .00%, 2026: .00%, 2027: .00%.

Cancel Open

### Importing matrix tab process

The matrix tab was sucessfully imported

OK

[ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 fx 0.0733701%

		C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100
2		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	.73% 15	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	
4	8.16% 16	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	
5	25.21% 17	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2
6	47.56% 18	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4
7	69.47% 19	6.98%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6.95%	6
8	86.70% 20	8.87%	8.87%	8.87%	8.87%	8.87%	8.87%	8.87%	8
9	97.14% 21	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9
10	100.50% 22	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10
11	97.70% 23	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9
12	90.31% 24	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9
13	79.99% 25	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8
14	68.28% 26	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6
15	56.40% 27	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5
16	45.22% 28	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4
17	35.27% 29	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3
18	26.81% 30	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2
19	19.68% 31	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1
20	14.40% 32	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1
21	10.18% 33	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1
22	7.04% 34	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	
23	4.76% 35	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	

[ne] Age distribution of new entrants (s,g,x,t)										
Sex: Female		Group: Custard								
A1:B2	fx 0.0733701%	C	D	E	F	G	H	I	J	100
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	100
3	.73% 15	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	.07%	
4	8.16% 16	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	.82%	
5	25.21% 17	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2.52%	2
6	47.56% 18	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4
7	59.47% 19	8.95%	8.95%	8.95%	8.95%	8.95%	8.95%	8.95%	8.95%	6
8	86.70% 20	8.67%	8.67%	8.67%	8.67%	8.67%	8.67%	8.67%	8.67%	8
9	97.14% 21	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9.71%	9
10	100.50% 22	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10.05%	10
11	97.70% 23	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9.77%	9
12	90.31% 24	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9.03%	9
13	79.99% 25	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8
14	68.28% 26	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6.83%	6
15	56.40% 27	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5.64%	5
16	45.22% 28	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4
17	35.27% 29	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3.53%	3
18	26.81% 30	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2.68%	2
19	19.88% 31	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1.99%	1
20	14.40% 32	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1.44%	1
21	10.18% 33	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1.02%	1
22	7.04% 34	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	.70%	
23	4.76% 35	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	.48%	

### 7.2.2. Remplissage de la projection de la population totale couverte

Il est possible d'accéder à toutes les matrices de cette section dans l'arbre de navigation sous: *Inputs > Demographic, Economic and Labour force*. Ces matrices constituent les entrées principales (stocks) pour les transitions démographiques du modèle (flux) à effectuer.<sup>34</sup>

Le total de la population couverte est calculé selon les étapes décrites ci-après.

- **Introduire une projection par année de la population totale du pays par sexe** sur toute la période de projection ( $NATPOP_t^S$ )
- **Extraire la population active projetée ( $LF_t^S$ ) de la projection de la population totale du pays** en la multipliant par le taux de participation ( $Partr_t^S$ ) pour chaque sexe et chaque année.  $LF_t^S = NATPOP_t^S \cdot Partr_t^S$

**CONSEIL:** Ne pas oublier d'utiliser le taux de participation calculé sur la population totale qui est différent de celui de la population en âge de travailler. Identifier lequel figure dans les statistiques nationales, et calculer celui qui est nécessaire, puis vérifier leur cohérence.

- **Extraire le total de la population active couverte**<sup>35</sup> ( $Tact_{g,t}^S$ ) d'un groupe de population active en le multipliant par le taux de couverture ( $Cov_{gt}^S$ ) par groupe, sexe et année et en déduisant la partie de la population active qui est chômage<sup>36</sup>.  $Tact_{g,t}^S = (cov_{gt}^S) \cdot LF_t^S \cdot (1 - unemrate_t^S)$

<sup>34</sup>La relation entre la macro-projection de couverture et la projection à âge unique des groupes démographiques.

<sup>35</sup>Un changement positif du total de la population active couverte au fil du temps indique que le nombre d'entrées sera égal à cette variation et aux sorties de la population couverte sur la période antérieure. Dans le cas où le changement est égal à zéro, le nombre d'entrées ne sera qu'un réajustement des sorties, ce qui veut dire supérieur ou égal à zéro. Si le changement est négatif, il y a un risque théorique d'entrées négatives. ILO/HEALTH gardera les entrées à zéro et augmentera artificiellement le nombre de la population couverte. Si l'utilisateur veut ajuster le total de la population couverte à une macro-projection, il faudra modifier les probabilités de sortie.

<sup>36</sup>Les taux de chômage sont généralement exprimés en pourcentage de chômeurs par rapport à la population active, ce qui correspond à la définition utilisée dans ce modèle.

**CONSEIL:** La couverture désignée par «Active covered» (Actifs couverts) est calculée par groupe, les utilisateurs veilleront à ce que, dans les cas où il y a des groupes multiples, la somme de la couverture de tous les groupes soit cohérente avec la couverture totale. De plus, chaque régime a ses hypothèses de couverture, les utilisateurs doivent rester vigilants lorsqu'ils manipulent des modèles à régimes multiples.

Cet exercice consiste à créer un scénario avec une population dont la croissance est en hausse, comme suit:

- une population qui augmente de 2 pour cent par an sur la période de projection et qui s'élève à un million de personnes la première année de projection – composée à parts égales d'hommes et de femmes;
- un taux de participation constant à 70 pour cent pour les hommes, mais en hausse de 5 points de pourcentage chaque année pour les femmes en partant de 40 pour cent pour atteindre un maximum de 70 pour cent;
- un taux de chômage de 5 pour cent pour les hommes et de 3 pour cent pour les femmes; et
- un taux de couverture légèrement plus compliqué, car il est identique pour les hommes et pour les femmes, mais il est égal à un seizième du logarithme naturel du nombre d'années de projection plus un.

- ➔ Les utilisateurs doivent d'abord remplir les matrices correspondantes à l'aide des informations ci-dessus, puis comparer les résultats obtenus en suivant la méthode de remplissage décrite ci-dessous.
- ➔ Pour ajouter un taux de croissance de la population de 2 pour cent par an, il convient de «check out» la matrice «National Population» (Population nationale) [NATPOP] en naviguant dans *Input > Context: Demographic, Economic and Labour Market > Demographic > NATPOP*. En haut, une fenêtre indique qu'il s'agit des hommes de la population nationale. Dans la cellule supérieure de la matrice [C3], il convient d'inscrire 50000. Il s'agit de la population de départ. Dans la cellule suivante, taper la formule =1,02\*[C3] (soit taper «=1,02\*» et sélectionner la cellule C3). Cliquer sur le signe plus (+) dans le coin inférieur de la cellule, puis le faire glisser jusqu'au bas de la colonne. L'utilisateur peut ainsi entrer un taux de croissance de la population de 2 pour cent par an dans la matrice.
- ➔ Il convient maintenant de «check in» cette matrice et de reproduire les mêmes étapes pour la matrice des femmes.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [NATPOP] National Population (s,t) ( Locked by User Name )

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- [NATPOP] National Population (s,t)
- [Partr] Participation rate (s,t)
- [unemrate] Unemployment rate (s,t)
- [ggdp] Input Gross Domestic Product...
- [ggex] Input Government Expenditu...
- [IGDP] Initial Gross Domestic Product...
- [inf] Inflation rate expressed as a pr...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transfers and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male

C3	A	B	C
			50000
1	Projection time		50,000.00
2			Value
3	50,000.00	2020	50000
4	.00	2021	.00
5	.00	2022	.00
6	.00	2023	.00
7	.00	2024	.00
8	.00	2025	.00
9	.00	2026	.00
10	.00	2027	.00
11	.00	2028	.00
12	.00	2029	.00

Sex: Male			Sex: Male			Sex: Male		
C4	A	B	C	A	B	C	A	B
1	Projection time		101,000.00	547,486.05	1	Projection time		547,486.05
2			Value	Value	2			Value
3	50,000.00	2020	50,000.00	50,000.00	3	50,000.00	2020	50,000.00
4	51,000.00	2021	=1.02*C3	51,000.00	4	51,000.00	2021	51,000.00
5	.00	2022		52,020.00	5	52,020.00	2022	52,020.00
6	.00	2023		53,060.40	6	53,060.40	2023	53,060.40
7	.00	2024		54,121.61	7	54,121.61	2024	54,121.61
8	.00	2025		55,204.04	8	55,204.04	2025	55,204.04
9	.00	2026		56,308.12	9	56,308.12	2026	56,308.12
10	.00	2027		57,434.28	10	57,434.28	2027	57,434.28
11	.00	2028		58,582.97	11	58,582.97	2028	58,582.97
12	.00	2029		59,754.63	12	59,754.63	2029	59,754.63

Pour ajouter les taux de participation respectifs des hommes (70 pour cent) et des femmes (40 pour cent + 5 points de pourcentage par), il convient de suivre les étapes ci-après.

- Aller dans la matrice du taux de participation [Partr]. Dans [Partr], s'assurer que l'option «male» (hommes) est sélectionnée dans le menu déroulant. Il faut ensuite «check out» la matrice, remplir toutes les cellules avec la valeur 70 pour cent, puis à nouveau «check in». Ensuite, pour la matrice des femmes: inscrire 40 pour cent dans la première cellule, et inscrire la formule suivante dans la deuxième: =MIN(C3+.05,.7), puis la copier pour le reste de la matrice avant de «check in». <sup>37</sup>

<sup>37</sup> Cette fonction peut s'expliquer en deux parties. Premièrement, considérons la cellule "C3 + 0,05". Cela signifie simplement "ajouter 5 points de pourcentage à la cellule sélectionnée", dans ce cas, à l'année précédente. Si le taux de participation au marché du travail des femmes débute à 40 pour cent et augmente de 5 points de pourcentage par an, notre première ligne, C3 sera de 40 pour cent et la ligne suivante sera (40 + 5) pour cent ou 0.4+0,05.

Ensuite, considérons la fonction MIN, fonction utilisée pour sélectionner les valeurs les plus basses d'une plage de valeurs, que nous utilisons pour fixer la limite supérieure à 70. Dans ce cas, les deux nombres sont à 70 (notre limite supérieure) et la valeur qui reflète l'augmentation du taux de participation des femmes est C4, C5, et ainsi de suite. Tout nombre compris dans cette plage est acceptable tant qu'il reste inférieur à 70, parce que la fonction MIN sélectionnera ce chiffre. Cependant, dès que la participation des femmes active dépasse 70, la fonction sélectionne 70 comme chiffre minimal et l'utiliser pour fixer la limite supérieure.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [Partr] Participation rate (s,t) ( Locked by User Name )

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- [NATPOP] National Population (s,t)
- [Partr] Participation rate (s,t)
  - [unemrate] Unemployment rate (s,t)
  - [ggdp] Input Gross Domestic Product...
  - [ggeix] Input Government Expenditu...
  - [IGDP] Initial Gross Domestic Produc...
  - [inf] Inflation rate expressed as a pr...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transferences and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

	A	B	C
1	Projection time	Value	85.00%
3	40.00% 2020	40.00%	
4	45.00% 2021	=MIN(C3+0.05, 0.7)	
5	.00% 2022	.00%	
6	.00% 2023	.00%	
7	.00% 2024	.00%	
8	.00% 2025	.00%	
9	.00% 2026	.00%	
10	.00% 2027	.00%	
11	.00% 2028	.00%	
12	.00% 2029	.00%	

Sex: Female			
A1:B2			
	A	B	C
1	Projection time	Value	595.00%
3	40.00% 2020	40.00%	
4	45.00% 2021	45.00%	
5	50.00% 2022	50.00%	
6	55.00% 2023	55.00%	
7	60.00% 2024	60.00%	
8	65.00% 2025	65.00%	
9	70.00% 2026	70.00%	
10	70.00% 2027	70.00%	
11	70.00% 2028	70.00%	
12	70.00% 2029	70.00%	

- La matrice «Unemployment rate» (Taux de chômage) est [unemrate]. Il convient d'inscrire 5 pour cent dans la matrice des hommes et 3 pour cent dans celle des femmes.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [unemrate] Unemployment rate (s,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- [NATPOP] National Population (s,t)
- [Partr] Participation rate (s,t)
  - [unemrate] Unemployment rate (s,t)
  - [ggdp] Input Gross Domestic Product...
  - [ggeix] Input Government Expenditu...
  - [IGDP] Initial Gross Domestic Produc...
  - [inf] Inflation rate expressed as a pr...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure

	A	B	C
1	Projection time	Value	5%
3	5.00% 2020	5.00%	
4	5.00% 2021	5.00%	
5	5.00% 2022	5.00%	
6	5.00% 2023	5.00%	
7	5.00% 2024	5.00%	
8	5.00% 2025	5.00%	
9	5.00% 2026	5.00%	
10	5.00% 2027	5.00%	
11	5.00% 2028	5.00%	
12	5.00% 2029	5.00%	

	A	B	C
1	Projection time	Value	3%
3	3.00% 2020	3.00%	
4	3.00% 2021	3.00%	
5	3.00% 2022	3.00%	
6	3.00% 2023	3.00%	
7	3.00% 2024	3.00%	
8	3.00% 2025	3.00%	
9	3.00% 2026	3.00%	
10	3.00% 2027	3.00%	
11	3.00% 2028	3.00%	
12	3.00% 2029	3.00%	

- Enfin, la matrice «Coverage rate (Taux de couverture) est la matrice [cov]. Elle est accessible dans *Inputs > Coverage*. Les utilisateurs saisissent généralement leur propre formule pour la couverture, mais pour cet exercice, il s'agira de remplir les cellules avec la formule =LN(ROW()-1)/6 pour les hommes et les femmes.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> ROW() renvoie la valeur de la ligne active, donc si l'il s'agit de la ligne 2, un 2 sera renvoyé. Soustraire 1 revient à réduire la valeur de chaque ligne de 1 dans la formule. Enfin, il convient d'appliquer le logarithme népérien et de diviser par 6.

	A	B	C
1	Projection time	11.55%	
2			Value
3	11.55% 2020	=LN(ROW()-1)/5	
4	.00% 2021	.00%	
5	.00% 2022	.00%	
6	.00% 2023	.00%	
7	.00% 2024	.00%	
8	.00% 2025	.00%	
9	.00% 2026	.00%	
10	.00% 2027	.00%	
11	.00% 2028	.00%	
12	.00% 2029	.00%	

	A	B	C
1	Projection time	29.17%	
2			Value
3	11.55% 2020	11.55%	
4	18.31% 2021	18.31%	
5	23.10% 2022	23.10%	
6	26.82% 2023	26.82%	
7	29.86% 2024	29.86%	
8	32.43% 2025	32.43%	
9	34.66% 2026	34.66%	
10	36.62% 2027	36.62%	
11	38.38% 2028	38.38%	
12	39.96% 2029	39.96%	

**CONSEIL:** L'utilisateur peut décider de calculer les valeurs dans un programme différent (MS Excel, par exemple) et de les coller dans les matrices selon ses préférences. Pour ce faire, dans le menu «Scenarios», il suffit d'appuyer sur l'onglet «Export all scenario» (Exporter tous les scénarios) pour exporter tous les fichiers en fichiers Excel, puis de modifier et d'importer chaque fichier pertinent individuellement dans un scénario ouvert.

### 7.2.3. Remplissage des matrices de projection pour la population ayant droit aux services de santé

Toutes les matrices de cette section sont accessibles via: *Inputs > Population entitled to health services projection*. Ces matrices comprennent:

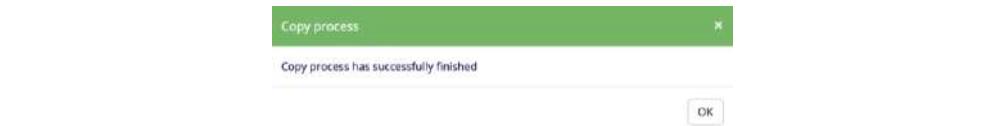
le taux d'assurance des cotisants actifs («Insurance rate of active contributors») [iract]; les cotisants actifs résiduels assurés en pourcentage des cotisants actifs assurés («Insured residual active contributors as a percentage of insured active contributors») [irres]; les pensionnés assurés initiaux («Initial insured pensioners») [linspensir]; et les pensionnés survivants («Survivor pensioners») [linspenwo]. Elles comprennent également les probabilités de décès des pensionnés assurés («Death probabilities of insured pensioners») [qir] et des pensionnés survivants («Death probability of survivor pensioners») [qwo], le nombre attendu de survivants de pensionnés décédés («Expected number of survivors from death of pensioner») [famact] ou de pensionnés survivants (expected number of

survivors from death of survivor pensioners) [fampens], et elles indiquent si la population est comprise dans le régime ou pas. Ces données sont remplies la procédure décrite ci-après.

- Le taux d'assurance des cotisants actifs [iract] («Insurance rate of active contributors») est constant à 95 pour cent pour tous les âges et les deux sexes. Un façon simple de procéder consiste à écrire «95 pour cent» dans la première cellule, C3, d'une matrice puis de copier le taux dans toutes les autres lignes et colonnes. Il faut ensuite sélectionner toutes les cellules actives – celles avec 95 pour cent – puis appuyez sur Ctrl + C. Ensuite, il convient de «check in» cette matrice, de «check out» la matrice de l'autre sexe et de répéter les mêmes étapes, c'est-à-dire, copier-coller le taux d'assurance voulu (95 pour cent dans ce cas pour les deux sexes) et «check in» pour sauvegarder le tout.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		95.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
2			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	95.00% 15			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	.00% 16			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	.00% 17			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	.00% 18			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	.00% 19			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	.00% 20			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	.00% 21			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	.00% 22			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	.00% 23			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12	.00% 24			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13	.00% 25			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14	.00% 26			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15	.00% 27			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16	.00% 28			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17	.00% 29			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18	.00% 30			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19	.00% 31			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20	.00% 32			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21	.00% 33			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22	.00% 34			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23	.00% 35			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		95.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
2			2022	2023	2024	2025	2026			
3	95.00% 15			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	.00% 16			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	.00% 17			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	.00% 18			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	.00% 19			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	.00% 20			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	.00% 21			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	.00% 22			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	.00% 23			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12	.00% 24			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13	.00% 25			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14	.00% 26			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15	.00% 27			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16	.00% 28			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17	.00% 29			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18	.00% 30			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19	.00% 31			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20	.00% 32			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21	.00% 33			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22	.00% 34			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23	.00% 35			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%



**ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland**

**Model: Scenario: Configuration:**

**[irres] Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)**

**Scheme: Main**

**Name:** [irres] Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)

**Inputs:**

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [iract] Insurance rate of active cont...
- [irres] Insured residual active cont...
- [impens] Initial insured person...
- [impensc] Initial insured surviv...
- [qnt] Probability of death of an ins...
- [tmed] Expected number of surv...
- [tempens] Expected number of surv...
- [includ] Takes the value of 1 or 0...
- [qntw] Probability of death of a sur...
- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transfers and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

**Sex: Male**

**Group: Custard**

**A1:B2**

**fx: 95%**

**Age vs Projection time**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%
2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
3	104.00% 15	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	104.00% 16	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	104.00% 17	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	104.00% 18	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
7	104.00% 19	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
8	104.00% 20	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
9	104.00% 21	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
10	104.00% 22	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
11	104.00% 23	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
12	104.00% 24	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
13	104.00% 25	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
14	104.00% 26	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
15	104.00% 27	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
16	104.00% 28	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
17	104.00% 29	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
18	104.00% 30	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
19	104.00% 31	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
20	104.00% 32	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
21	104.00% 33	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
22	104.00% 34	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
23	104.00% 35	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

**ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland**

**Model: Scenario: Configuration:**

**[irres] Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)**

**Scheme: Main**

**Name:** [irres] Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)

**Inputs:**

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [iract] Insurance rate of active cont...
- [irres] Insured residual active cont...
- [impens] Initial insured person...
- [impensc] Initial insured surviv...
- [qnt] Probability of death of an ins...
- [tmed] Expected number of surv...
- [tempens] Expected number of surv...
- [includ] Takes the value of 1 or 0...
- [qntw] Probability of death of a sur...
- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transfers and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

**Sex: Female**

**Group: Custard**

**A1:B2**

**fx: 95%**

**Age vs Projection time**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%	3225.00%
2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
3	104.00% 15	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
4	104.00% 16	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
5	104.00% 17	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
6	104.00% 18	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
7	104.00% 19	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
8	104.00% 20	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
9	104.00% 21	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
10	104.00% 22	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
11	104.00% 23	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
12	104.00% 24	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
13	104.00% 25	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
14	104.00% 26	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
15	104.00% 27	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
16	104.00% 28	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
17	104.00% 29	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
18	104.00% 30	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
19	104.00% 31	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
20	104.00% 32	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
21	104.00% 33	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
22	104.00% 34	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%

→ Le pourcentage de cotisants actifs résiduels assurés par rapport au nombre de cotisants actifs assurés («Insured residual active contributors as a percentage of insured active contributors») [irres] est de 10 pour cent pour tous les âges et les deux sexes. Saisir ce pourcentage dans la matrice à l'aide du raccourci décrit ci-dessus.

International Labour Organization | ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland \*test

Models Scenario Configuration

Name: [irres] Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,g,x,t)

Scheme: Main

Inputs:

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average conc...
- Population entitled to health service...
- [inact] Insurance rate of active con...
- [irres] Insured residual active cont...
- [linspensir] Initial insured pension...
- [linspenwo] Initial insured surviv...
- [qri] Probability of death of an ins...
- [farmac] Expected number of survi...
- [fampens] Expected number of survi...
- [included] Takes the value of 1 or ...
- [qwo] Probability of death of a sur...
- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	fx	10%	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			1	Age vs Projection time	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	110.00% 15		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
4	110.00% 16		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
5	110.00% 17		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
6	110.00% 18		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
7	110.00% 19		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
8	110.00% 20		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
9	110.00% 21		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
10	110.00% 22		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
11	110.00% 23		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
12	110.00% 24		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
13	110.00% 25		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
14	110.00% 26		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
15	110.00% 27		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
16	110.00% 28		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
17	110.00% 29		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
18	110.00% 30		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
19	110.00% 31		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
20	110.00% 32		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
21	110.00% 33		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
22	110.00% 34		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
23	110.00% 35		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.

Sex: Female Group: Custard

C3	fx	10%	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			1	Age vs Projection time	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
2	Age vs Projection time				550.00%	550.00%	550.00%	550.00%	550.00%	550.00%	550.00%	550.
3	110.00% 15		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
4	110.00% 16		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
5	110.00% 17		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
6	110.00% 18		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
7	110.00% 19		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
8	110.00% 20		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
9	110.00% 21		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
10	110.00% 22		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
11	110.00% 23		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
12	110.00% 24		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
13	110.00% 25		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
14	110.00% 26		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
15	110.00% 27		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
16	110.00% 28		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
17	110.00% 29		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
18	110.00% 30		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
19	110.00% 31		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
20	110.00% 32		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
21	110.00% 33		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
22	110.00% 34		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.
23	110.00% 35		10.00%		10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.

→ Pour les besoins de cet exercice, inscrire 0 pour les pensionnés assurés initiaux («Initial insured pensioners») [linspensir] et les pensionnés survivants («Survivor pensioners») [linspenwo]. Encore une fois, il convient de «check out» la matrice, saisir la valeur choisie (0) et «check out» pour les deux sexes pour augmenter le taux de finalisation de la matrice.

ILO/HEALTH																																																																																																																																																		
Model	Scenario	Configuration																																																																																																																																																
Name: Main																																																																																																																																																		
Scheme: Main																																																																																																																																																		
<input type="button" value="Enter search criteria here..."/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inputs           <ul style="list-style-type: none"> <li>Demographic, economic and labour ...</li> <li>Coverage</li> <li>Contributors</li> <li>Salaries/average and growth rates</li> <li>Contribution rates and average cont...</li> <li>Population entitled to health service...</li> <li>[fract] Insurance rate of active con...</li> <li>[ires] Insured residual active cont...</li> <li>[inspensir] Initial insured pensioner...</li> <li>[inspenswo] Initial insured surviv...</li> <li>[qir] Probability of death of an ins...</li> <li>[famact] Expected number of survi...</li> <li>[fampers] Expected number of su...</li> <li>[included] Takes the value of 1 or ...</li> <li>[qwo] Probability of death of a sur...</li> <li>Health Expenditure</li> <li>Cash benefit expenditure</li> <li>Other expenditure</li> <li>Costs or fees for health services</li> <li>Health utilization frequencies and co...</li> <li>Government transfers and other ...</li> <li>Reserve Fund and interest rate</li> <li>Historical Information series</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																																																		
<input type="button" value="No Sum(s)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>	<input type="button" value="No Sum(s)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>																																																																																																																																																	
Sex: Male	Group: Custard	Sex: Male	Group: Custard																																																																																																																																															
A1:B2	fx: 0	A1:B2	fx: 0																																																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">A</th> <th style="width: 10%;">B</th> <th style="width: 10%;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Age</td><td>.00</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>6</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>8</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>9</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>10</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>11</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>12</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>13</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>14</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>15</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>16</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>17</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>18</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>19</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>20</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>21</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>22</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>23</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	1	Age	.00	2			3	.00	.00	4	.00	.00	5	.00	.00	6	.00	.00	7	.00	.00	8	.00	.00	9	.00	.00	10	.00	.00	11	.00	.00	12	.00	.00	13	.00	.00	14	.00	.00	15	.00	.00	16	.00	.00	17	.00	.00	18	.00	.00	19	.00	.00	20	.00	.00	21	.00	.00	22	.00	.00	23	.00	.00	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">A</th> <th style="width: 10%;">B</th> <th style="width: 10%;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Age</td><td>.00</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>6</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>8</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>9</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>10</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>11</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>12</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>13</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>14</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>15</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>16</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>17</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>18</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>19</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>20</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>21</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>22</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> <tr><td>23</td><td>.00</td><td>.00</td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	1	Age	.00	2			3	.00	.00	4	.00	.00	5	.00	.00	6	.00	.00	7	.00	.00	8	.00	.00	9	.00	.00	10	.00	.00	11	.00	.00	12	.00	.00	13	.00	.00	14	.00	.00	15	.00	.00	16	.00	.00	17	.00	.00	18	.00	.00	19	.00	.00	20	.00	.00	21	.00	.00	22	.00	.00	23	.00	.00	
A	B	C																																																																																																																																																
1	Age	.00																																																																																																																																																
2																																																																																																																																																		
3	.00	.00																																																																																																																																																
4	.00	.00																																																																																																																																																
5	.00	.00																																																																																																																																																
6	.00	.00																																																																																																																																																
7	.00	.00																																																																																																																																																
8	.00	.00																																																																																																																																																
9	.00	.00																																																																																																																																																
10	.00	.00																																																																																																																																																
11	.00	.00																																																																																																																																																
12	.00	.00																																																																																																																																																
13	.00	.00																																																																																																																																																
14	.00	.00																																																																																																																																																
15	.00	.00																																																																																																																																																
16	.00	.00																																																																																																																																																
17	.00	.00																																																																																																																																																
18	.00	.00																																																																																																																																																
19	.00	.00																																																																																																																																																
20	.00	.00																																																																																																																																																
21	.00	.00																																																																																																																																																
22	.00	.00																																																																																																																																																
23	.00	.00																																																																																																																																																
A	B	C																																																																																																																																																
1	Age	.00																																																																																																																																																
2																																																																																																																																																		
3	.00	.00																																																																																																																																																
4	.00	.00																																																																																																																																																
5	.00	.00																																																																																																																																																
6	.00	.00																																																																																																																																																
7	.00	.00																																																																																																																																																
8	.00	.00																																																																																																																																																
9	.00	.00																																																																																																																																																
10	.00	.00																																																																																																																																																
11	.00	.00																																																																																																																																																
12	.00	.00																																																																																																																																																
13	.00	.00																																																																																																																																																
14	.00	.00																																																																																																																																																
15	.00	.00																																																																																																																																																
16	.00	.00																																																																																																																																																
17	.00	.00																																																																																																																																																
18	.00	.00																																																																																																																																																
19	.00	.00																																																																																																																																																
20	.00	.00																																																																																																																																																
21	.00	.00																																																																																																																																																
22	.00	.00																																																																																																																																																
23	.00	.00																																																																																																																																																

→ Les probabilités de décès des pensionnés assurés («Probabilities of death of insured pensioners») [qir] sont remplies comme pour [q] ci-dessus. Remplir la matrice comme dans la section 7.2.1.2.

ILO/HEALTH Quantitative Platform

Models Scenario Configuration

Name: Main

Enter search criteria here...

- Inputs
  - Demographic, economic and labour ...
  - Coverage
  - Contributors
  - Salaries/average and growth rates
  - Contribution rates and average cont...
  - Population entitled to health service...
  - [fract] Insurance rate of active con...
  - [ires] Insured residual active cont...
  - [inspensir] Initial insured pensioner...
  - [inspenswo] Initial insured surviv...
  - [qir] Probability of death of an ins...
  - [famact] Expected number of survi...
  - [fampers] Expected number of su...
  - [included] Takes the value of 1 or ...
  - [qwo] Probability of death of a sur...
  - Health Expenditure
  - Cash benefit expenditure
  - Other expenditure
  - Costs or fees for health services
  - Health utilization frequencies and co...
  - Government transfers and other ...
  - Reserve Fund and interest rate
  - Historical Information series

Favorites

- Setups
- Recents
- Applications
- Documents
- Desktop
- Downloads
- ILD / OIT

Locations

- Network

Tags

- Blue
- Yellow

Options

Today

	Date Modified	Size	Kind
entrydist.csv	Tuesday, 1/27/2020, 8:50 AM	6 KB	CSV Document
mort_male.csv	Tuesday, 1/26/2020, 1:45 AM	14 KB	CSV Document
mort_male.csv	Tuesday, 1/26/2020, 1:45 AM	14 KB	CSV Document
Walkthrough through all Patterns_1 (1).xlsx	Tuesday, 1/27/2020, 7:30 PM	7.3 MB	Microsoft Excel
Walkthrough through all Patterns_2 (1).xlsx	Tuesday, 1/27/2020, 7:30 PM	7.3 MB	Microsoft Excel

Yesterday

	Date Modified	Size	Kind
Actualuar report -output and more.xlsx	7/23/2020, 8:50 AM	29 KB	Microsoft Excel
Vita nova walkthrough.xlsx	7/27/2020, 1:30 PM	11 KB	Microsoft Excel
Walking in ILD Actualuar Health Test.xlsx	7/26/2020, 2:30 PM	1.8 MB	Microsoft Excel

Previous 7 Days

	Date Modified	Size	Kind
File of Cost Curves_7-19-2020.xlsx	7/1/2020, 11:53 AM	142 KB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 11:40 AM	31.7 MB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 1:22 PM	21.7 MB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 1:24 PM	31.7 MB	Microsoft Excel
Nutritive Health Manual_05032020	7/1/2020, 1:47 PM	30 KB	Microsoft Word

Previous 30 Days

	Date Modified	Size	Kind
File of Cost Curves_7-19-2020.xlsx	7/1/2020, 11:53 AM	142 KB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 11:40 AM	31.7 MB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 1:22 PM	21.7 MB	Microsoft Excel
ILD_HEALTH_Draft_5.1.0.0.0.0.0.0.xls	7/1/2020, 1:24 PM	31.7 MB	Microsoft Excel
Nutritive Health Manual_05032020	7/1/2020, 1:47 PM	30 KB	Microsoft Word

Cancel
Open

**ILO/HEALTH** Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: Main

Scheme: Main

[qir] Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)

Inputs

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [famact] Insurance rate of active con...
- [ires] Insured residual active contr...
- [Inspensir] Initial insured pension...
- [Inspenswo] Initial insured surviv...
- [qir] Probability of death of an ins...
- [famact] Expected number of survi...
- [fampens] Expected number of survi...
- [included] Takes the value of 1 or ...
- [qwo] Probability of death of a sur...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Sex: Male

A1:B2 fx 9.8006144%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
3	107.81% 6	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%	9.
4	93.20% 1	8.49%	8.49%	8.48%	8.48%	8.48%	8.48%	8.48%	8.48%	8.
5	84.22% 2	7.88%	7.88%	7.88%	7.88%	7.88%	7.88%	7.88%	7.88%	7.
6	77.64% 3	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.
7	72.44% 4	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.59%	6.
8	68.15% 5	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.20%	6.
9	64.50% 6	5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.87%	5.
10	61.30% 7	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.58%	5.
11	58.57% 8	5.33%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.32%	5.
12	55.99% 9	5.10%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.09%	5.
13	52.77% 10	4.89%	4.89%	4.89%	4.88%	4.88%	4.88%	4.88%	4.88%	4.
14	51.61% 11	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.70%	4.
15	49.69% 12	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.
16	47.80% 13	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.
17	46.24% 14	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.20%	4.20%	4.20%	4.
18	44.69% 15	4.07%	4.07%	4.07%	4.07%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.
19	43.22% 16	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.
20	41.84% 17	3.81%	3.81%	3.81%	3.81%	3.81%	3.80%	3.80%	3.80%	3.
21	40.53% 18	3.69%	3.69%	3.69%	3.69%	3.69%	3.68%	3.68%	3.68%	3.
22	39.29% 19	3.56%	3.56%	3.56%	3.56%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3.
23	38.10% 20	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.

**ILO/HEALTH** Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: Main

Scheme: Main

[qir] Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)

Inputs

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [famact] Insurance rate of active con...
- [ires] Insured residual active contr...
- [Inspensir] Initial insured pension...
- [Inspenswo] Initial insured surviv...
- [qir] Probability of death of an ins...
- [famact] Expected number of survi...
- [fampens] Expected number of survi...
- [included] Takes the value of 1 or ...
- [qwo] Probability of death of a sur...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Filetree

Today

- entrydis.csv
- mort\_female.csv
- mort\_male.csv
- Walkthrough through... (id: Platform\_1) (1)
- Walkthrough through... (id: Platform\_1) (2)

Yesterday

- Walkthrough through... (id: Platform\_1) (3)

Previous 7 Days

- Actuarial report - male and female
- Info para withdrawal docs
- Working in ILO Actuarial Health ToolBox

Previous 30 Days

- Tree of Cost Calculo\_1619-Tercero.xlsx
- ILO HEALTH Dash\_1.01.06.20.02.140
- ILO HEALTH-DASH\_1.03.06.02.22.248
- ILO HEALTH-Dash\_1.30.06.02.22.248
- National Health Manual\_10/04/2020

Open Cancel

[qir] Probability of death of an insured pensioner of invalidity or retirement (s,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Female

A1:B2 fx 8.9000832%

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
3	97.90% 0	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.90%	8.
4	85.63% 1	7.70%	7.79%	7.79%	7.79%	7.79%	7.78%	7.78%	7.78%	7.
5	77.67% 2	7.07%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.06%	7.
6	71.76% 3	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.53%	6.52%	6.52%	6.52%	6.
7	67.07% 4	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.10%	6.
8	63.17% 5	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.75%	5.74%	5.74%	5.74%	5.
9	59.84% 6	5.45%	5.45%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	5.44%	5.
10	56.93% 7	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.18%	5.
11	54.38% 8	4.98%	4.98%	4.98%	4.98%	4.98%	4.98%	4.98%	4.98%	4.
12	52.03% 9	4.74%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.73%	4.
13	49.82% 10	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.54%	4.
14	47.99% 11	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.37%	4.36%	4.36%	4.36%	4.
15	46.21% 12	4.21%	4.21%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.20%	4.
16	44.56% 13	4.06%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.05%	4.
17	43.02% 14	3.92%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.
18	41.57% 15	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.
19	40.21% 16	3.65%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.
20	38.93% 17	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.
21	37.71% 18	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.43%	3.
22	36.56% 19	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.32%	3.32%	3.32%	3.
23	35.46% 20	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.22%	3.22%	3.22%	3.

La matrice des pensionnés survivants [qwo] est remplie de la même façon que pour [qir]. Cependant, les âges de 18 et 25 ans affichent une mortalité [qwo] de 50 pour cent à 18 ans et de 100 pour cent à 25 ans pour les deux sexes.

- Veuillez répéter les étapes pour [qir] pour les survivants [qwo]. Cependant, pour l'âge de 18 ans, veuillez inscrire 0,5 dans la première colonne et copier cette valeur tout au long de la projection jusqu'à la dernière année de projection. De même, pour l'âge de 25 ans, il convient d'inscrire 1 dans la première année et de copier cette valeur tout au long de la projection jusqu'à la dernière année. Dans les cellules qui suivent (jusqu'à 100 ans), l'utilisateur peut écrire 1 ou 0 pour les calculs dans le modèle, car il n'y a pas de différence réelle en termes de calculs.

The screenshot displays the ILO/HEALTH platform interface for the 'Scenario' tab. The main content area shows two tables for 'Female' and 'Male' survivors, both titled '[qwo] Probability of death of a survivor's pensioners (s,x,t)'. The tables have columns for Age vs Projection time (2019-2026) and rows for various ages (18-35). The data in the tables is as follows:

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Age vs Projection time</b>	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
2	18	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
15	48.27% 12	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.
16	44.62% 13	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.
17	43.07% 14	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.92%	3.
18	41.03% 15	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.78%	3.
19	40.27% 16	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.66%	3.
20	38.08% 17	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.54%	3.
21	550.00% 18	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.
22	36.61% 19	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.33%	3.
23	35.51% 20	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.23%	3.
24	34.46% 21	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.13%	3.
25	33.46% 22	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.04%	3.
26	32.50% 23	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.
27	31.58% 24	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.87%	2.
28	1100.00% 25	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
29	1100.00% 26	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
30	1100.00% 27	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
31	1100.00% 28	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
32	1100.00% 29	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
33	1100.00% 30	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
34	1100.00% 31	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
35	1100.00% 32	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%	00%

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Age vs Projection time</b>	272.12%	272.10%	272.07%	272.04%	272.02%	271.99%	271.97%	271.		
2	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026			
15	49.69% 12	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.52%	4.		
16	47.90% 13	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.36%	4.35%	4.35%	4.		
17	46.34% 14	4.21%	4.21%	4.21%	4.21%	4.20%	4.20%	4.20%	4.		
18	44.66% 15	4.07%	4.07%	4.07%	4.06%	4.06%	4.06%	4.06%	4.		
19	43.22% 16	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.93%	3.	
20	41.84% 17	3.81%	3.81%	3.81%	3.81%	3.80%	3.80%	3.80%	3.80%	3.	
21	550.00% 18	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.	
22	39.29% 19	3.58%	3.58%	3.58%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3.57%	3.
23	38.12% 20	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.47%	3.46%	3.
24	36.99% 21	3.37%	3.37%	3.37%	3.37%	3.36%	3.36%	3.36%	3.36%	3.36%	3.
25	35.92% 22	3.27%	3.27%	3.27%	3.27%	3.27%	3.27%	3.27%	3.27%	3.26%	3.
26	34.90% 23	3.18%	3.18%	3.18%	3.17%	3.17%	3.17%	3.17%	3.17%	3.17%	3.
27	33.92% 24	3.09%	3.09%	3.09%	3.09%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.08%	3.
28	1100.00% 25	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.
29	.00% 26	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
30	.00% 27	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
31	.00% 28	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
32	.00% 29	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
33	.00% 30	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
34	.00% 31	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.
35	.00% 32	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.

Le nombre attendu de personnes à charge (ou ayants droit) d'un cotisant actif ou d'un pensionné est saisi dans les matrices [famact] et [fampens] respectivement. Chaque matrice comporte un ensemble de quatre options: personnes à charge de sexe masculin de cotisants masculins, personnes à charge de sexe féminin de cotisants masculins et inversement pour les femmes cotisantes.

Pour un nombre donné dans une matrice, l'intersection d'une ligne et d'une colonne montre le nombre attendu de personnes de la valeur d'une colonne qui sont éligibles à l'assurance-maladie (et peuvent donc prétendre à des services de santé) grâce aux cotisations d'une personne dont l'âge correspond à la valeur des lignes.

Normalement, les personnes à charge sont les enfants des cotisants et pensionnés, et dans certains cas, les conjoints.

Pour cet exercice, nous utiliserons une structure de dépendance familiale extrêmement simple. Chaque cotisant (y compris les pensionnés) a une probabilité de 20 pour cent d'avoir un enfant à charge. Les âges des enfants à charge sont uniformément répartis entre 0 et 14 ans, 50 pour cent de sexe masculin et 50 pour cent de sexe féminin. Pour des raisons de simplicité, nous supposons que les conjoints ne sont pas couverts dans cet exemple.

- ➔ Pour entrer ces données dans le modèle, il suffit de «check out» chacune des huit matrices (4 [famact], 4 [fampens]) et d'inscrire la valeur =0,1/14 dans la cellule de la première matrice. Comme ci-dessus, il convient de copier la colonne sur les 14 colonnes suivantes. À la dernière colonne, appuyer sur copier et copier la ligne vers le bas jusqu'à la fin, puis «check in», sélectionner toute la matrice, effectuer Ctrl+C et «check out» pour copier cette matrice. Il faut ensuite «check in» et Ctrl+V pour coller cette information dans toutes les autres matrices. Une autre solution consiste à exporter les fichiers csv et les importer dans les matrices restantes).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	Contributor Age vs Age	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	0
3		=1/14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





**ILO/HEAL Quantitative Platform**

Models Scenario Configuration

Name: Scheme: Main

center search criteria here...

Inputs

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [famact] Insurance rate of active con...
- [ires] Insured residual active cont...
- [inspensir] Initial insured pension...
- [inspenswo] Initial insured surviv...
- [qir] Probability of death of an ins...
- [famact] Expected number of survi...
- [fampens] Expected number of survi...
- [includ] Takes the value of 1 or ...
- [qwo] Probability of death of a survi...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Favorites

- Desktop
- Recents
- Applications
- Documents
- Desktop
- Downloads
- ILO / DIT

Today

- Dependent.csv
- entrydst.csv
- mort\_female.csv
- mort\_male.csv
- Walkthrough tutorial\_3 Platform 3 (1).docx
- Walkthrough tutorial\_3 Platform 3 (1).docx

Yesterday

- Walkthrough tutorial\_3 Platform 3 (1).docx

Previous 7 Days

- Actuarial Report - outlines and intro.docx
- Info para analisis.xlsx
- Working in ILO Actuarial Health Tool.xlsx

Previous 30 Days

- Flow of Cash Casualty\_NHIF\_Tanzania.xlsx
- ILO HEALTH Draft 1\_01062020.xls
- ILO HEALTH Draft 3\_08082020.xls
- ILO HEALTH Draft 3\_08082020.xls
- ILO HEALTH Draft 3\_08082020.xls

H .00 I .00 J .00

5 .00 6 .00 7 .00

Cancel Open

**ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland**

Models Scenario Configuration

Name: Scheme: Main

center search criteria here...

Inputs

- Demographic, economic and labour ...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average cont...
- Population entitled to health service...
- [famact] Insurance rate of active con...
- [ires] Insured residual active cont...
- [inspensir] Initial insured pension...
- [inspenswo] Initial insured surviv...
- [qir] Probability of death of an ins...
- [famact] Expected number of survi...
- [fampens] Expected number of survi...
- [includ] Takes the value of 1 or ...
- [qwo] Probability of death of a survi...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Contributor sex: Female

Sex: Female Group: Custard

A1:B2 fx 0.007142857

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Contributor Age vs Age	72	72	72	72	72	72	72	72
2		0	1	2	3	4	5	6	7
3	72 0	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
4	72 1	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
5	72 2	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
6	72 3	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
7	72 4	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
8	72 5	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
9	72 6	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
10	72 7	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
11	72 8	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
12	72 9	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
13	72 10	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
14	72 11	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
15	72 12	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
16	72 13	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
17	72 14	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
18	72 15	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
19	72 16	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
20	72 17	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
21	72 18	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
22	72 19	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
23	72 20	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

[famact] Expected number of survivors from death of active contributor (sc,s,g,xc,x)

[ No Sum (col) ] [ No Sum (row) ] [ Check Out ] [ Exp. CSV ] [ To XLSX ]

Contributor sex:		Sex: Male		Group: Custard	
Female		Male			
A1:B2		fx 0.007142857			
A	B	C	D	E	F
1	Contributor Age vs Age	.72	.72	.72	.72
2		0	1	2	3
3	72 0	.01	.01	.01	.01
4	72 1	.01	.01	.01	.01
5	72 2	.01	.01	.01	.01
6	72 3	.01	.01	.01	.01
7	72 4	.01	.01	.01	.01
8	72 5	.01	.01	.01	.01
9	72 6	.01	.01	.01	.01
10	72 7	.01	.01	.01	.01
11	72 8	.01	.01	.01	.01
12	72 9	.01	.01	.01	.01
13	72 10	.01	.01	.01	.01
14	72 11	.01	.01	.01	.01
15	72 12	.01	.01	.01	.01
16	72 13	.01	.01	.01	.01
17	72 14	.01	.01	.01	.01
18	72 15	.01	.01	.01	.01
19	72 16	.01	.01	.01	.01
20	72 17	.01	.01	.01	.01
21	72 18	.01	.01	.01	.01
22	72 19	.01	.01	.01	.01
23	72 20	.01	.01	.01	.01



[fampens] Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,xr,x)											
Inputs		Demographic, economic and labour...		Coverage		Contributors		Salaries/average and growth rates		Contribution rates and average cont...	
Population entitled to health service...		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
[fampens] Expected number of survi...		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Health Expenditure		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Health expenditure		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Other expenditure		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Costs or fees for health services		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Health utilization frequencies and othe...		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Government transferences and other ...		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Reserve Fund and Interest rate		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	
Historical information series		[lnact] Insurance rate of active cont...		[lnres] Insured residual active cont...		[linspensir] Initial insured pension...		[linspenswo] Initial insured surviv...		[qpr] Probability of death of an ins...	

## [fampens] Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,xr,x)

 No Sum(col)  No Sum(row)  Check Out  Exp. CSV  To XLSX

Pensioner sex: Male Sex: Female Group: Custard

A1:B2 fx 0.00714286

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Pensioner Age vs Age	0	.72	.72	.72	.72	.72	.72	.72
2		.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
3	.72 0	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
4	.72 1	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
5	.72 2	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
6	.72 3	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
7	.72 4	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
8	.72 5	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
9	.72 6	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
10	.72 7	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
11	.72 8	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
12	.72 9	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
13	.72 10	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
14	.72 11	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
15	.72 12	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
16	.72 13	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
17	.72 14	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
18	.72 15	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
19	.72 16	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
20	.72 17	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
21	.72 18	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
22	.72 19	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

## [fampens] Expected number of survivors from death of a pensioners (sr,s,g,xr,x)

 No Sum(col)  No Sum(row)  Check Out  Exp. CSV  To XLSX

Pensioner sex: Female Sex: Female Group: custard

A1:B2 fx 0.00714286

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Pensioner Age vs Age	0	.72	.72	.72	.72	.72	.72	.72
2		.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
3	.72 0	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
4	.72 1	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
5	.72 2	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
6	.72 3	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
7	.72 4	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
8	.72 5	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
9	.72 6	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
10	.72 7	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
11	.72 8	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
12	.72 9	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
13	.72 10	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
14	.72 11	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
15	.72 12	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
16	.72 13	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
17	.72 14	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
18	.72 15	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
19	.72 16	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
20	.72 17	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
21	.72 18	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
22	.72 19	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01

La dernière matrice détaillée dans cette section est la matrice [included]. Cette matrice indique si un groupe de population donné est assuré. Pour informer ILO/HEALTH qu'un groupe de population est assuré, l'utilisateur doit entrer un 1 à côté de ce groupe dans cette matrice.

Pour gagner du temps et éviter de remplir des matrices qui n'affecteront pas le calcul final, il est conseillé de connaître au préalable les groupes inclus et les entrées utilisées pour les calculer. Avant de décider de remplir la matrice [included], l'utilisateur doit être conscient des éléments décrits ci-après.

- Le premier groupe mentionné comprend *tous* les cotisants actifs («Active contributors»), ceux qui ont déjà complété le délai de carence après leur première cotisation (et sont donc devenus assurés) et ceux qui ne l'ont pas encore complété. Entrer un 1 ici signifie que tous les cotisants sont assurés, qu'ils aient ou non complété leur délai de carence. Autrement dit: s'il n'y a pas de délai de carence dans le régime, il faut inscrire 1 dans la ligne réservée aux cotisants actifs. Si le régime prévoit un délai de carence, il convient de laisser 0 sur la première ligne et d'inscrire 1 sur la deuxième.
  - Le deuxième groupe, les cotisants actifs assurés («Insured active contributors») est un sous-ensemble du premier, donc entrer 1 pour les deux provoque une double comptabilisation, raison pour laquelle il est conseillé d'inscrire 1 soit dans «Active contributors», OU dans «Insured active contributors». Comme ci-dessus, ce nombre est déterminé par l'existence ou non d'un délai de carence dans le régime.
  - Le troisième groupe des cotisants résiduels assurés («Residual insured contributors») est utile si le régime prévoit des périodes d'assurance résiduelles pour les cotisants inactifs. Si tel est le cas, il convient de saisir le chiffre 1.
  - Les deux groupes suivants, pensionnés d'invalidité assurés («Disability insured pensioners») et retraités assurés («Retirement insured pensioners») correspondent à la couverture des pensionnés. S'ils ne bénéficient pas d'une assurance-maladie, il convient d'entrer 0, ou 1 dans le cas contraire.
  - La dernière possibilité est d'étendre la couverture aux ayants droit familiaux ou personnes à charge. Une fois encore, il convient de saisir 1 ou 0.

- Dans le cas de notre exemple, toutes les lignes à l'exception de la première doivent avoir un 1, la première ligne reste à 0.

The screenshot shows the ILO/HEALTH platform interface. At the top, there's a logo for the International Labour Organization (ILO) and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". On the right, there are buttons for "User Name", "Logout", and a hexagonal icon labeled "\*test". Below the header, there are tabs for "Models", "Scenario" (which is selected), and "Configuration". The main area contains a search bar with placeholder text "<enter search criteria here>" and a sidebar with a tree view of "Inputs" categories. The main table is titled "Population" and has columns A, B, and C. The data rows are:

	A	B	C
1	Population		5.00
2		Value	
3	.00 Active contributors	.00	
4	1.00 Insured active contributors	1.00	
5	1.00 Residual insured contributors	1.00	
6	7.00 Disability and retirement insured pensioners	1.00	
7	1.00 Insured survivors pensioners	1.00	
8	1.00 Family dependants	1.00	

#### 7.2.4. Exécution de la projection démographique

À présent, le moment est venu d'exécuter la projection démographique, et ce pour deux raisons:

1. toutes les données démographiques ont été saisies, l'utilisateur peut donc s'entraîner à exécuter la routine d'exécution du scénario; et
2. si toutes les données ont été correctement saisies, l'exécution sera réussie, et il sera donc possible de passer aux autres phases de l'exercice actuariel. Dans le cas contraire, l'utilisateur pourra revoir les étapes effectuées avant de poursuivre et éviter ainsi de continuer à introduire des erreurs et créer des problèmes lors de l'exécution des futurs scénarios.

Pour exécuter le scénario, il convient de cliquer sur le menu «Scenarios», de sélectionner un scénario sélectionnez et de cliquer sur «Run» pour lancer le démarrage. Parmi les options proposées, veuillez choisir «All schemes, and Demographic type of run» (Tous les régimes, et type d'exécution démographique).

L'exécution se fera à distance et le succès ou l'échec de l'exécution sera notifié par courrier électronique. En cas de succès, l'utilisateur peut vérifier certaines des matrices dans «Demographic outputs» (Résultats démographiques). La plupart sont des résultats intermédiaires. La matrice la plus intéressante est [Inssx], car elle montre la répartition par âge et par sexe de toute la population qui peut bénéficier d'un accès aux services de santé.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout \*test

Models Scenario Configuration

New Open Copy Delete Run Export all scenario Completion brief

Code	Name	Last Updated	Calculated
Model: 2020.07.28 - Name			
08081970	Name	28/07/2020	●
Model: 2019.10.14 - Test	1	Test	26/02/2020

General Calculation Log

Model: Tec Model 01  
Code: 08081970 Name: Name  
Description: Practice scenario  
Created by: User Name 28/07/2020 15:00:08  
Modified by: Modified by Modified date  
Calculated:

Save Cancel

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout \*test

Models Scenario Configuration

New Open Copy Delete Run Export all scenario Completion brief

Code	Name	Last Updated	Calculated
Model: 2020.07.28 - Name			
08081970	Name	28/07/2020	●
Model: 2019.10.14 - Test	1	Test	26/02/2020

Run/Calculate scenario

Model: Tec Model 01  
Scheme: All  
Type: Demographics  
Practice scenario  
User Name 28/07/2020 15:00:08  
Modified by Modified date  
Run Cancel

Save Cancel

Run/Calculate scenario

Do you really want to run/calculate the scenario ?

Run/Calculate scenario

Scenario calculation posted! When finished an email will be send to you.

Confirm Cancel OK

## Scenario Calculation | ILO/HEALTH [Costa Rica-TEC]



ilopension@gmail.com

to me ▾

Hi, User Name

Scenario calculation process completed!

Code: 08081970  
Name: Name [Costa Rica/TEC]  
Calculation: Demographics  
Status: Success

Message: -N/A-.

Reply

Forward

## 7.3. Remplissage des données financières

### 7.3.1. Remplissage de la matrice du taux de cotisation et des mois de cotisation

Pour entrer le taux de cotisation dans l'arbre de navigation, veuillez suivre *Inputs > Contribution rates and Average contributions*, sélectionner la matrice «Contribution rate» [crg] (Taux de cotisation) et appuyer sur «check out». La matrice exige le taux de cotisation attendu en vigueur pour chaque année de projection pour chacun des groupes de population du modèle.<sup>39</sup> <sup>40</sup>

- ➔ Pour cet exercice, le taux de cotisation est de 10 pour cent des salaires pour toutes les années et pour le seul groupe de population inclus. Incrire 10 pour cent dans la première cellule de la matrice et faire glisser ou copier cette valeur sur les lignes de la matrice.
- ➔ Dans le même fichier, sélectionner la matrice [contmonths], les mois de cotisation par an («Months of contribution per year») et modifier la valeur à 14 (la valeur par défaut est 12).

[crg] Contribution rate expressed as a proportion (g,t)		
	A	B
1	Projection time	10.00%
2		Value
3	10.00% 2000	10.00%
4	10.00% 2021	10.00%
5	10.00% 2022	10.00%
6	10.00% 2023	10.00%
7	10.00% 2024	10.00%
8	10.00% 2025	10.00%
9	10.00% 2026	10.00%
10	10.00% 2027	10.00%
11	10.00% 2028	10.00%
12	10.00% 2029	10.00%

[contmonths] Months of contribution per year (g,t)		
	A	B
1	Projection time	14.00
2		Value
3	14.00 2010	14.00
4	14.00 2020	14.00
5	14.00 2021	14.00
6	14.00 2022	14.00
7	14.00 2023	14.00
8	14.00 2024	14.00
9	14.00 2025	14.00
10	14.00 2026	14.00
11	14.00 2027	14.00
12	14.00 2028	14.00
13	14.00 2029	14.00

### 7.3.2. Remplissage des matrices pour la modélisation du salaire moyen

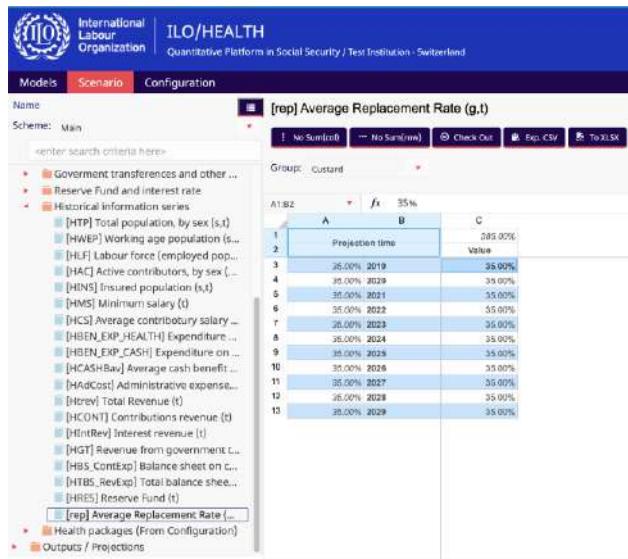
Les matrices de cette section contiennent des informations sur les taux de remplacement, les salaires et les taux d'inflation.

Il est possible d'accéder à la matrice sur le taux de remplacement moyen via: *Inputs > Historical information series*.

- ➔ Le taux de remplacement moyen («Average replacement rate») [rep] est estimé à 35 pour cent du salaire moyen pour toutes les pensions sur toutes les années.

<sup>39</sup> ILO/HEALTH tient compte de la possibilité d'avoir des taux de cotisation différents pour chaque groupe, car dans de nombreux pays, les différents secteurs ou types de statut d'emploi exigent des taux de cotisation différents.

<sup>40</sup> Les données entrées dans la matrice correspondent au taux de cotisation légal complet en pourcentage du salaire assurable (le salaire simulé dans l'outil). La répartition du taux de cotisation entre les participants ne figure pas dans le modèle, car normalement, il n'a aucun effet sur la viabilité des régimes. Le risque que certaines répartitions des obligations affectent la liquidité du régime n'est pas pris en compte dans la plupart des cas, néanmoins, si le risque est élevé, l'autre solution consiste à modéliser les cotisations réelles et non légales.



En ce qui concerne les salaires, ILO/HEALTH nécessite deux séries de salaires par âge pour chaque sexe. L'un d'eux, [Isal] peut être interprété comme le salaire moyen mensuel empirique observé sur l'année de référence. L'autre, [ITsal] est la courbe des salaires théoriques, la valeur attendue du salaire moyen par âge. Il est possible d'accéder à ces matrices via: *Inputs > Salaries/average and growth rates*.

Le salaire empirique sera ajusté et appliqué aux salariés de l'année de référence qui devraient continuer à cotiser dans les années à venir, tandis que le salaire théorique ajusté s'applique aux futurs cotisants qui ne cotisent pas encore lors de l'année de référence. Les séries sont censées être reliées, c'est-à-dire que la valeur du second salaire est calculée à partir du premier.

- ➔ Le salaire mensuel moyen initial («Initial average monthly salary») [Isal], est de 0,0. Veuillez «check out» et «check in» pour augmenter le taux de finalisation de la matrice.

Le modèle a besoin que le salaire théorique («Theoretical salary») [ITsal] soit un nombre différent de zéro pour s'appliquer aux futurs cotisants. Pour cet exemple, le salaire suit la formule ci-dessous pour les femmes et pour les hommes, avec  $x$  représentant l'âge. Veuillez essayer de remplir cette partie grâce à la formule de la matrice [ITsal] avant de continuer. Pour ce faire, veuillez suivre les étapes ci-après.

- ➔ Pour les hommes, «check out» la matrice des hommes de [ITsal], sélectionner la cellule C3, inscrire  $=30*LN(0.8*B3)$ , et appliquer la formule à toutes les lignes, puis «check in»
- ➔ Pour les femmes, «check out» la matrice de femmes de [ITsal], sélectionner la cellule C3, inscrire  $=25*LN(B3)$ , et appliquer la formule à toutes les lignes, puis «check in»
- ➔ Le taux de croissance moyen des salaires («Average salary growth rate») [asg\_in] est de 1 pour cent par an

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

[tsal] Monthly Initial average salary (s.g.x)			
<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>			
Sex:	Male	Group: Custard	
A1:B2		$f_x =$	
	A	B	C
1	Age		Value
2	.00		
3	.00 15		
4	.00 16		
5	.00 17		
6	.00 18		
7	.00 19		
8	.00 20		
9	.00 21		
10	.00 22		
11	.00 23		
12	.00 24		
13	.00 25		
14	.00 26		
15	.00 27		
16	.00 28		
17	.00 29		
18	.00 30		
19	.00 31		
20	.00 32		
21	.00 33		
22	.00 34		
23	.00 35		

[tsal] Initial Theoretical average salary curve (s.g.x)			
<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clean"/> <input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="To XLSX"/>			
Sex:	Male	Group: Custard	
A1:B2		$f_x =$	
	A	B	C
1	Age		Value
2	.00		
3	74.55 15		
4	76.48 16		
5	78.30 17		
6	80.02 18		
7	81.64 19		
8	83.16 20		
9	84.64 21		
10	86.04 22		
11	87.37 23		
12	88.65 24		
13	89.87 25		
14	91.05 26		
15	92.18 27		
16	93.27 28		
17	94.32 29		
18	95.34 30		
19	96.33 31		
20	97.28 32		
21	98.20 33		
22	99.10 34		
23	99.97 35		

[tsal] Initial Theoretical average salary curve (s.g.)			[tsal] Initial Theoretical average salary curve (s.g.x)			[tsal] Initial Theoretical average salary curve		
<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clean"/> <input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="To XLSX"/>			<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clean"/> <input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="To XLSX"/>			<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clean"/> <input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="To XLSX"/>		
Sex:	Male	Group: Custard	Sex:	Female	Group: Custard	Sex:	Female	Group: Custard
A1:B2		$f_x = 74.54719949364$	C3		$f_x = =25*LN(B3)$	A1:B2		$f_x = 67.701255027555$
	A	B	C		A	B	C	
1	Age		1	Age		1	Age	
2	Value		2	Value		2	Value	
3	74.55 15		3	.00 15	$=25*LN(B3)$	3	67.70 15	
4	76.48 16		4	.00 16		4	69.31 16	
5	78.30 17		5	.00 17		5	70.83 17	
6	80.02 18		6	.00 18		6	72.26 18	
7	81.64 19		7	.00 19		7	73.61 19	
8	83.16 20		8	.00 20		8	74.89 20	
9	84.64 21		9	.00 21		9	76.11 21	
10	86.04 22		10	.00 22		10	77.28 22	
11	87.37 23		11	.00 23		11	78.39 23	
12	88.65 24		12	.00 24		12	79.45 24	
13	89.87 25		13	.00 25		13	80.47 25	
14	91.05 26		14	.00 26		14	81.45 26	
15	92.18 27		15	.00 27		15	82.40 27	
16	93.27 28		16	.00 28		16	83.31 28	
17	94.32 29		17	.00 29		17	84.18 29	
18	95.34 30		18	.00 30		18	85.03 30	
19	96.33 31		19	.00 31		19	85.85 31	
20	97.28 32		20	.00 32		20	86.64 32	
21	98.20 33		21	.00 33		21	87.41 33	
22	99.10 34		22	.00 34		22	88.16 34	
23	99.97 35		23	.00 35		23	88.88 35	

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

[asg_in] Assumed salary growth rate (g,t)			
<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>			
Group: Custard			
A1:B2		$f_x = 1\%$	
	A	B	C
1	Projection time		Value
2			
3	1.00% 2019		1.00%
4	1.00% 2020		1.00%
5	1.00% 2021		1.00%
6	1.00% 2022		1.00%
7	1.00% 2023		1.00%
8	1.00% 2024		1.00%
9	1.00% 2025		1.00%
10	1.00% 2026		1.00%
11	1.00% 2027		1.00%
12	1.00% 2028		1.00%
13	1.00% 2029		1.00%

La matrice sur l'inflation est accessible via: *Inputs > Demographic, economic and labour force.*

- L'inflation [inf] est estimée à 0,0 pour cent, ce qui peut être interprété comme la formulation en valeurs réelles du scénario entier. Veuillez «check out» et «check in» pour augmenter le taux de finalisation.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. On the left, there's a sidebar with 'Inputs' expanded, listing various economic and labour parameters. The main area displays a table titled '[inf] Inflation rate expressed as a proportion (t)'. The table has columns for 'Projection time' (A), 'Value' (B), and 'C'. The data shows values from 2020 to 2028, all set at 0.00%.

A	B	C
Projection time	0%	
1 2020	.00%	
3 2021	.00%	
4 2022	.00%	
5 2023	.00%	
6 2024	.00%	
7 2025	.00%	
8 2026	.00%	
9 2027	.00%	
10 2028	.00%	
11 2029	.00%	
12	.00%	

### 7.3.3. Remplissage de la matrice pour la modélisation des dépenses administratives

La matrice sur les dépenses administratives est accessible via: *Inputs > Other expenditure*. Pour notre modèle, elles s'élèvent à 10 pour cent des coûts du régime.

- Dans [adm], veuillez saisir 10,0 pour cent.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. On the left, there's a sidebar with 'Inputs' expanded, listing various economic and labour parameters. The main area displays a table titled '[adm] Percentage over benefit expense for calculation of administrative expense (t)'. The table has columns for 'Projection time' (A), 'Value' (B), and 'C'. The data shows values from 2020 to 2029, all set at 10.00%.

A	B	C
Projection time	10.00%	
1 2020	10.00%	
2 2021	10.00%	
3 2022	10.00%	
4 2023	10.00%	
5 2024	10.00%	
6 2025	10.00%	
7 2026	10.00%	
8 2027	10.00%	
9 2028	10.00%	
10 2029	10.00%	
11	10.00%	
12	10.00%	

### 7.3.4. Remplissage de la matrice pour la modélisation des dépenses de prestations en espèces

Toutes les matrices de cette section sont accessibles via: *Inputs > Cash benefit expenditure*.

#### 7.3.4.1. Prestations en cas de maladie

La section sur les prestations en cas de maladie nécessite d'entrer la fréquence des prestations par âge et par sexe pour la population couverte. Comme les prestations en cas de maladie servent principalement à couvrir les salaires des travailleurs n'étant pas en mesure de travailler pour des raisons de santé, la population couverte comprend les cotisants actifs qui ont accès aux services de santé.

La fréquence des prestations correspond au nombre de mois par an pendant lesquels une personne d'un âge et d'un sexe donnés s'attend à percevoir des allocations. Cette valeur est inscrite dans la matrice intitulée [freqsickallow]. Pour des raisons de simplicité, veuillez inscrire 0,25 dans toutes les cellules de la matrice pour les hommes et 0,35 pour les femmes.

- Entrer les valeurs ci-dessus dans les matrices hommes et femmes respectivement pour la matrice [freqsickallow].

[freqsickallow] Annual frequency of access to sickness allowances (s,g,x,t)											
		<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="... No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>									
Sex: Male		Group: Custard									
A1:B2	fx: 0.25	C	D	E	F	G	H	I	J		
1		13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.75	13.	
2	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
3	2.50_15	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
4	2.50_16	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
5	2.50_17	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
6	2.50_18	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
7	2.50_19	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
8	2.50_20	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
9	2.50_21	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
10	2.50_22	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
11	2.50_23	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
12	2.50_24	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
13	2.50_25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
14	2.50_26	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
15	2.50_27	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
16	2.50_28	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
17	2.50_29	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
18	2.50_30	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
19	2.50_31	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
20	2.50_32	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
21	2.50_33	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
22	2.50_34	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		
23	2.50_35	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25	.25		

[freqsickallow] Annual frequency of access to sickness allowances (s,g,x,t)											
		<input type="button" value="No Sum(col)"/> <input type="button" value="... No Sum(row)"/> <input type="button" value="Check Out"/> <input type="button" value="Exp. CSV"/> <input type="button" value="To XLSX"/>									
Sex: Female		Group: Custard									
A1:B2	fx: 0.35	C	D	E	F	G	H	I	J		
1		19.25	19.25	19.25	19.25	19.25	19.25	19.25	19.25	19.	
2	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
3	3.50_15	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
4	3.50_16	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
5	3.50_17	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
6	3.50_18	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
7	3.50_19	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
8	3.50_20	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
9	3.50_21	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
10	3.50_22	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
11	3.50_23	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
12	3.50_24	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
13	3.50_25	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
14	3.50_26	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
15	3.50_27	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
16	3.50_28	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
17	3.50_29	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
18	3.50_30	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
19	3.50_31	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
20	3.50_32	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
21	3.50_33	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
22	3.50_34	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		
23	3.50_35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35	.35		

Comme indiqué, les prestations sont destinées à remplacer au moins une partie du revenu perdu pour cause de maladie. Le pourcentage de perte de revenu qui doit être normalement remplacé est fixé par la loi et doit être saisi dans la matrice intitulée [brsickallow]. Ce pourcentage est identique pour tous les âges et les deux sexes, même s'il peut changer chaque l'année. Pour cet exercice, le pourcentage est de 50 pour cent pour toutes les années.

- Veuillez saisir 50 pour cent pour les deux sexes pour la matrice [brsickallow].

A1:B2	A	B	C
	Projection time	fx 50%	50.00%
1			Value
2			
3	50.00% 2020	50.00%	
4	50.00% 2021	50.00%	
5	50.00% 2022	50.00%	
6	50.00% 2023	50.00%	
7	50.00% 2024	50.00%	
8	50.00% 2025	50.00%	
9	50.00% 2026	50.00%	
10	50.00% 2027	50.00%	
11	50.00% 2028	50.00%	
12	50.00% 2029	50.00%	

La loi peut limiter la valeur des prestations à un minimum ou un maximum afin de garantir un niveau de revenu de survie essentiel et de limiter le transfert de ressources du fonds commun vers les personnes à revenu élevé (garantissant ainsi que les prestations sont destinées aux besoins essentiels). Les valeurs minimum et maximum sont entrées dans les matrices [minsickallow] et [maxsickallow] respectivement. Si elles sont maintenues à zéro, la formule n'en tiendra pas compte.

- Pour cet exercice, ces valeurs seront maintenues à 0. Il faut «check out» et «check in» pour refléter le niveau de progression dans le dossier de finalisation.

A1:B2	A	B	C
	Projection time	fx 0	.00
1			Value
2			
3	.00 2020	.00	
4	.00 2021	.00	
5	.00 2022	.00	
6	.00 2023	.00	
7	.00 2024	.00	
8	.00 2025	.00	
9	.00 2026	.00	
10	.00 2027	.00	
11	.00 2028	.00	
12	.00 2029	.00	

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [maxsickallow] Maximum value of benefit for sickness allowances in absolute terms (t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Population entitled to health services...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of b...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [brsicallow] Benefit rate for sickn...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of ...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency o...
  - [funben] Funeral benefit [Jump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (a...

A1:B2

	A	B	C
1	Projection time		.00
2	2020	.00	
3	2021	.00	
4	2022	.00	
5	2023	.00	
6	2024	.00	
7	2025	.00	
8	2026	.00	
9	2027	.00	
10	2028	.00	
11	2029	.00	
12	2030	.00	

### 7.3.4.2. Prestations de maternité

La section sur les prestations de maternité nécessite d'entrer la fréquence des prestations de maternité en fonction de l'âge et du sexe pour la population couverte. Comme les prestations de maternité servent principalement à couvrir les salaires des travailleurs n'étant pas en mesure de travailler en raison d'une grossesse ou d'obligation maternelle, la population couverte comprend le groupe de femmes cotisantes actives ayant accès aux services de santé.

La fréquence des prestations correspond au nombre de mois par an pendant lesquels une personne d'un âge et d'un sexe donnés s'attend à recevoir des prestations. Cette valeur est inscrite dans la matrice intitulée [freqmatallow].

- Aux fins de cet exercice, il convient de saisir 0,025 dans toutes les cellules de la matrice [freqmatallow].

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [freqmatallow] Annual frequency of access to maternity allowances (g,x,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Population entitled to health services...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of ...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [brsicallow] Benefit rate for sickn...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of ...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency o...
  - [funben] Funeral benefit [Jump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (a...
  - [value.adfixedb] Value of an additi...
  - [minadsalb] Minimum value of an...
  - [maxadsalb] Maximum value of an...
  - [d] Proportion of salary paid for an...
  - [freqadsalb] Annual frequency of a...
  - Other expenditure
  - Costs or fees for health services
  - Health utilization frequencies and co...
  - Government transferences and other ...
  - Reserve Fund and interest rate

A1:B2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
2	2020	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
3	25 15	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
4	25 16	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
5	25 17	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
6	25 18	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
7	25 19	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
8	25 20	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
9	25 21	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
10	25 22	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
11	25 23	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
12	25 24	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
13	25 25	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
14	25 26	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
15	25 27	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
16	25 28	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
17	25 29	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
18	25 30	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
19	25 31	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
20	25 32	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
21	25 33	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
22	25 34	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03
23	25 35	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03	.03

Comme indiqué, les prestations sont destinées à remplacer au moins une partie du revenu perdu en raison de la maternité. Le pourcentage de perte de revenu qui doit être normalement remplacé est fixé par la loi et saisi dans la matrice intitulée [brsmatallow]. Ce pourcentage est identique pour tous les âges

et les deux sexes, même s'il peut changer chaque l'année. Pour cet exercice, le pourcentage est de 70 pour cent pour toutes les années.

- ➔ Veuillez saisir 70 pour cent pour la matrice [brmatalallow].

[brmatalallow] Benefit rate for maternity allowances (t)		
A1:B2	fx	70%
	A	B
1	Projection time	70.00%
2		Value
3	70.00% 2020	70.00%
4	70.00% 2021	70.00%
5	70.00% 2022	70.00%
6	70.00% 2023	70.00%
7	70.00% 2024	70.00%
8	70.00% 2025	70.00%
9	70.00% 2026	70.00%
10	70.00% 2027	70.00%
11	70.00% 2028	70.00%
12	70.00% 2029	70.00%

La loi peut limiter la valeur des prestations à un minimum ou un maximum afin de garantir un niveau de revenu de survie essentiel et de limiter le transfert de ressources du fonds commun vers les personnes à revenu élevé (garantissant ainsi que les prestations sont destinées aux besoins essentiels). Les valeurs minimum et maximum sont entrées dans les matrices [minmatalallow] et [maxmatalallow] respectivement. Si elles sont maintenues à zéro, la formule n'en tiendra pas compte.

- ➔ Pour cet exercice, elles seront maintenues à 0. Il faut «check out» et «check in» pour refléter le niveau de progression dans le dossier de finalisation.

[minmatalallow] Minimum value of benefit for maternity allowances in absolute terms (t)		
A1:B2	fx	0
	A	B
1	Projection time	.00
2		Value
3	.00 2020	.00
4	.00 2021	.00
5	.00 2022	.00
6	.00 2023	.00
7	.00 2024	.00
8	.00 2025	.00
9	.00 2026	.00
10	.00 2027	.00
11	.00 2028	.00
12	.00 2029	.00

A	B	C
1	Projection time	.00
2		
3	.00 2020	.00
4	.00 2021	.00
5	.00 2022	.00
6	.00 2023	.00
7	.00 2024	.00
8	.00 2025	.00
9	.00 2026	.00
10	.00 2027	.00
11	.00 2028	.00
12	.00 2029	.00

### 7.3.4.3. Prestations funéraires

Les prestations funéraires sont différentes des autres prestations en espèces. Premièrement, parce qu'il ne s'agit pas d'un remplacement de salaire, mais d'une somme fixe attribuée à tous ceux qui peuvent y prétendre, versée sous forme de montant forfaitaire en cas de décès, quels que soient l'âge et le sexe de la personne décédée. Elle est saisie dans la matrice intitulée [funben]. Dans le cadre de notre exercice, la valeur est fixée à 100 pour toutes les années.

- Veuillez remplir [funben] et inscrire 100 pour toutes les années, puis «check in» pour refléter le niveau de progression dans le dossier de finalisation.

A	B	C
1	Projection time	1,000.00
2		
3	100.00 2020	100.00
4	100.00 2021	100.00
5	100.00 2022	100.00
6	100.00 2023	100.00
7	100.00 2024	100.00
8	100.00 2025	100.00
9	100.00 2026	100.00
10	100.00 2027	100.00
11	100.00 2028	100.00
12	100.00 2029	100.00

De plus, la prestation funéraire ne nécessite pas de fréquence pour son calcul; elle utilise les plutôt les taux de mortalité fournis dans les entrées démographiques.

Outre les taux de mortalité, il est nécessaire de savoir quels groupes de population estimés dans la section démographique ont accès aux prestations funéraires. Cela se fait dans la matrice [fbp] qui est similaire à la matrice [included] et se lit de la même manière, à la seule exception qu'au lieu des services de santé elle se réfère aux sommes forfaitaires funéraires.

- Dans ce calcul, l'utilisateur inscrira 1 dans la première ligne, 0 dans la deuxième et la troisième, 1 dans la quatrième et la cinquième, et enfin 0 dans la sixième. Un exercice pour l'utilisateur consiste à interpréter la signification de cette disposition. Par exemple, si un cotisant inactif bénéficiant d'un accès aux services de santé décède, sa famille reçoit-elle une prestation funéraire ? Qu'en est-il dans le cas du décès d'un cotisant actif ?

	A	B	C
1	Population		3.00
2			Value
3	1.00 Active contributors		1.00
4	.00 Insured active contributors		.00
5	.00 Residual insured contributors		.00
6	1.00 Disability and retirement insured pensioners		1.00
7	1.00 Insured survivors pensioners		1.00
8	.00 Family dependants		.00

#### 7.3.4.4. Prestations supplémentaires

L'outil permet à l'utilisateur de modéliser une autre prestation ponctuelle en plus de celles décrites ci-dessus. Cette prestation consiste en la somme de deux parties: l'une consistant en un montant forfaitaire dont la valeur est entrée dans la matrice [valueadfixeddb] et dont la fréquence par âge et par sexe est entrée dans [freqadfixeddb]. La deuxième partie est proportionnelle au salaire des cotisants actifs assurés.

Le taux de remplacement (équivalent au «br» des deux premières prestations) est entré dans la matrice [d] tandis que la fréquence par âge et par sexe est entrée dans la matrice [freqadsalb]. La fonction «minimum et maximum» est la même que dans le cas des prestations de maternité et de maladie (elle ne s'applique que sur la part proportionnelle).

- Pour cet exercice, nous supposons qu'il n'y pas de prestations supplémentaires et que toutes les matrices, y compris [minadsalb] et [maxadsalb] sont remplies de zéros. L'utilisateur peut «check in» et «check out» toutes les matrices de prestations ponctuelles ci-dessus pour refléter le taux de progression dans le dossier de finalisation.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [freqadfixedb] Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional fixed-amount cash benefit expenditure

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of ...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [brsicallow] Benefit rate for sickne...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of ...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency ...
  - [funben] Funeral benefit [lump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (...
  - [valueadfixedb] Value of an addit...
  - [minadsalb] Minimum value of an ...
  - [maxadsalb] Maximum value of an ...
  - [d] Proportion of salary paid for an...
  - [freqadsalb] Annual frequency of a...
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and co...
- Government transferences and other ...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	fx	0	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A	B	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2	Age vs Projection time									
3	.00	0	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
4	.00	1	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
5	.00	2	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6	.00	3	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7	.00	4	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
8	.00	5	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9	.00	6	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10	.00	7	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
11	.00	8	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12	.00	9	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13	.00	10	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
14	.00	11	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
15	.00	12	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
16	.00	13	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
17	.00	14	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18	.00	15	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19	.00	16	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20	.00	17	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21	.00	18	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
22	.00	19	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
23	.00	20	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [valueadfixedb] Value of an additional fixed-amount cash benefit (g,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of ...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [brsicallow] Benefit rate for sickne...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of ...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency ...
  - [funben] Funeral benefit [lump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (...
  - [valueadfixedb] Value of an addit...
  - [minadsalb] Minimum value of an ...

Group: Custard

A1:B2	fx	0	C		
1	A	B	2	Projection time	Value
2				2020	.00
3	.00	2020		2021	.00
4	.00	2021		2022	.00
5	.00	2022		2023	.00
6	.00	2023		2024	.00
7	.00	2024		2025	.00
8	.00	2025		2026	.00
9	.00	2026		2027	.00
10	.00	2027		2028	.00
11	.00	2028		2029	.00
12	.00	2029			

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [minadsalb] Minimum value of an additional cash benefit based on salary (l)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of ...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [brsicallow] Benefit rate for sickne...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of ...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency ...
  - [funben] Funeral benefit [lump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (...
  - [valueadfixedb] Value of an addit...
  - [minadsalb] Minimum value of an ...

A1:B2	fx	0	C		
1	A	B	2	Projection time	Value
2					.00
3	.00	2020		2021	.00
4	.00	2021		2022	.00
5	.00	2022		2023	.00
6	.00	2023		2024	.00
7	.00	2024		2025	.00
8	.00	2025		2026	.00
9	.00	2026		2027	.00
10	.00	2027		2028	.00
11	.00	2028		2029	.00
12	.00	2029			

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [maxadsalb] Maximum value of an additional cash benefit based on salary (t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contr...
- Population entitled to health services...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of b...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [bsricallow] Benefit rate for sickne...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of b...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency o...
  - [funben] Funeral benefit [lump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (a...
  - [valueadfixedb] Value of an additio...
  - [minadsalb] Minimum value of an ...
  - [maxadsalb] Maximum value of an ...

A1:B2	A	B	C
1	Projection time		.00
2	.00 2020		.00
3	.00 2021		.00
4	.00 2022		.00
5	.00 2023		.00
6	.00 2024		.00
7	.00 2025		.00
8	.00 2026		.00
9	.00 2027		.00
10	.00 2028		.00
11	.00 2029		.00
12	.00 2030		.00

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [d] Proportion of salary paid for an additional cash benefit based on salary (t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contr...
- Population entitled to health services...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
  - [minsicallow] Minimum value of b...
  - [maxsicallow] Maximum value of ...
  - [bsricallow] Benefit rate for sickne...
  - [freqsicallow] Annual frequency o...
  - [minmatallow] Minimum value of b...
  - [maxmatallow] Maximum value of ...
  - [brmatallow] Benefit rate for mater...
  - [freqmatallow] Annual frequency o...
  - [funben] Funeral benefit [lump su...
  - [fbp] Funeral benefit participation ...
  - [freqadfixedb] Annual frequency (a...
  - [valueadfixedb] Value of an additio...
  - [minadsalb] Minimum value of an ...
  - [maxadsalb] Maximum value of an ...

A1:B2	A	B	C
1	Projection time		.00%
2	.00% 2020		.00%
3	.00% 2021		.00%
4	.00% 2022		.00%
5	.00% 2023		.00%
6	.00% 2024		.00%
7	.00% 2025		.00%
8	.00% 2026		.00%
9	.00% 2027		.00%
10	.00% 2028		.00%
11	.00% 2029		.00%
12	.00% 2030		.00%

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [freqadsalb] Annual frequency of access to an additional cash benefit based on salary (s,g,x,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

SEX: Male		Group: Custard					
A1:B2	A	B	C	D	E	F	G
1	Age vs Projection time		.00	.00	.00	.00	.00
2	.00 15		.00	.00	.00	.00	.00
3	.00 16		.00	.00	.00	.00	.00
4	.00 17		.00	.00	.00	.00	.00
5	.00 18		.00	.00	.00	.00	.00
6	.00 19		.00	.00	.00	.00	.00
7	.00 20		.00	.00	.00	.00	.00
8	.00 21		.00	.00	.00	.00	.00
9	.00 22		.00	.00	.00	.00	.00
10	.00 23		.00	.00	.00	.00	.00
11	.00 24		.00	.00	.00	.00	.00
12	.00 25		.00	.00	.00	.00	.00
13	.00 26		.00	.00	.00	.00	.00
14	.00 27		.00	.00	.00	.00	.00
15	.00 28		.00	.00	.00	.00	.00
16	.00 29		.00	.00	.00	.00	.00
17	.00 30		.00	.00	.00	.00	.00
18	.00 31		.00	.00	.00	.00	.00

### 7.3.5. Remplissage des paniers de soins

La plupart des matrices de cette partie sont accessibles via: *Inputs > Health Expenditure*.

#### 7.3.5.1. Modélisation des allocations budgétaires

Tous les paniers de soins modélisés sous la forme d'allocations budgétaires nécessitent une valeur initiale qui correspond au montant des dépenses du panier de soins sur l'année de référence pour le calcul [IEXP]. Théoriquement, le montant peut être zéro, sauf dans le cas de paniers de soins dont le mode de remboursement est (MP1) «Budgetary Allocation Initial Expenditure and Assumed Expenditure Growth» comme dans le cas de «Podo» dans notre exemple.<sup>41</sup>

- Pour cet exemple, l'utilisateur doit saisir 1 000 000 pour les trois paniers de soins listés dans la matrice [IEXP]. Les trois paniers de soins listés sont ceux dont les méthodes de remboursement sont (MP1) «Budgetary Allocation Initial Expenditure and Assumed Expenditure Growth», (MP2) «Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GDP» et (MP3) «Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GEX», qui sont tous des types d'allocations budgétaires.

A	B	C
Packages	1,000,000.00	
5 Podo	1,000,000.00	
7 Infrastructure	1,000,000.00	
8 BT	1,000,000.00	
[IEXP] Initial annual expenditure thr...		

##### 7.3.5.1.1. Modélisation des allocations budgétaires par taux de croissance

En ce qui concerne la matrice [aegba], l'utilisateur remarquera que dans la sélection par défaut de la matrice, toutes les options, y compris le «check out» sont désactivées. Ceci est dû au fait que la sélection par défaut du panier de soins est dans la section «Capital», qui correspond à un panier de soins qui ne nécessite pas la matrice [aegba] pour son calcul. L'utilisateur peut modifier le panier de soins dans le menu déroulant. Il constatera que «Podo» est le seul paquet pour lequel les options ne sont pas désactivées.<sup>42</sup>

- Lorsque les utilisateurs choisissent le panier de soins «Podo», ils doivent entrer 1 pour cent pour la période entière, puis «check in».

<sup>41</sup> Si la valeur initiale des dépenses du panier de soins est zéro, il n'y a pas de taux de croissance qui fera dévier les dépenses futures de zéro, le panier de soins ne peut donc pas avoir de dépenses.

<sup>42</sup> Si l'utilisateur n'inclut aucun panier de soins remboursé selon le mode (MP1) "Budgetary Allocation Initial Expenditure and Assumed Expenditure Growth", la matrice apparaîtra, mais elle ne sera pas disponible pour l'édition. La même chose peut se produire pour toutes les matrices de cette partie.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [aegba] Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (g,j,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
  - [EXP] Initial annual expenditure thr...
  - [aegba] Assumed annual growth rat...
  - [perfr] Proportion on annual expend...
  - [aepGDP] Proportion of GDP represe...
  - [aepGEX] Percentage of GEX represe...
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...

Group: Custard Package: Capital

A1:B2 fx Projection time

	A	B	C
1	Projection time		.00%
2			Value
3	.00%	2019	.00%
4	.00%	2020	.00%
5	.00%	2021	.00%
6	.00%	2022	.00%
7	.00%	2023	.00%
8	.00%	2024	.00%
9	.00%	2025	.00%
10	.00%	2026	.00%
11	.00%	2027	.00%
12	.00%	2028	.00%
13	.00%	2029	.00%

Name: [aegba] Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (g,j,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
  - [EXP] Initial annual expenditure thr...
  - [aegba] Assumed annual growth rat...
  - [perfr] Proportion on annual expend...
  - [aepGDP] Proportion of GDP represe...
  - [aepGEX] Percentage of GEX represe...
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...

Group: Custard Package: Capital

A1:B2 fx Projection time

	A	B	C
1	Projection time		.00%
2			Value
3	.00%	2019	.00%
4	.00%	2020	.00%
5	.00%	2021	.00%
6	.00%	2022	.00%
7	.00%	2023	.00%
8	.00%	2024	.00%
9	.00%	2025	.00%
10	.00%	2026	.00%
11	.00%	2027	.00%
12	.00%	2028	.00%
13	.00%	2029	.00%

Group: Custard Package: Podo

A1:B2 fx Projection time

	A	B	C
1	Projection time		.00%
2			Value
3	.00%	2019	.00%
4	.00%	2020	.00%
5	.00%	2021	.00%
6	.00%	2022	.00%
7	.00%	2023	.00%
8	.00%	2024	.00%
9	.00%	2025	.00%
10	.00%	2026	.00%
11	.00%	2027	.00%
12	.00%	2028	.00%
13	.00%	2029	.00%

Name: [aegba] Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (g,j,t)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
  - [EXP] Initial annual expenditure thr...
  - [aegba] Assumed annual growth rat...
  - [perfr] Proportion on annual expend...
  - [aepGDP] Proportion of GDP represe...
  - [aepGEX] Percentage of GEX represe...
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- Health utilization frequencies and cove...

Group: Custard Package: Podo

A1:B2 fx .00%

	A	B	C
1	Projection time		.00%
2			Value
3	.00%	2019	.00%
4	.00%	2020	.00%
5	.00%	2021	.00%
6	.00%	2022	.00%
7	.00%	2023	.00%
8	.00%	2024	.00%
9	.00%	2025	.00%
10	.00%	2026	.00%
11	.00%	2027	.00%
12	.00%	2028	.00%
13	.00%	2029	.00%

	A	B	C
1	Projection time		1.00%
2			Value
3	1.00% 2019		1.00%
4	1.00% 2020		1.00%
5	1.00% 2021		1.00%
6	1.00% 2022		1.00%
7	1.00% 2023		1.00%
8	1.00% 2024		1.00%
9	1.00% 2025		1.00%
10	1.00% 2026		1.00%
11	1.00% 2027		1.00%
12	1.00% 2028		1.00%
13	1.00% 2029		1.00%

### 7.3.5.1.2. Modélisation des allocations budgétaires en pourcentage du PIB

Dans le même dossier, la matrice [aepGDP] présente un tableau avec tous les paniers de soins. Cette matrice nécessite de saisir la valeur attendue des paniers de soins en pourcentage du PIB. Dans cet exemple, l'utilisateur a un panier de soins qui utilise (MP2) «Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of GDP» comme mode de paiement: le paquet de soins intitulé «BT».

- ➔ L'utilisateur doit «check in», saisir 1 pour cent comme valeur uniquement pour «BT» (ou tout autre panier de soins similaire) et «check in». Ensuite, l'utilisateur pourra confirmer que les valeurs entrées dans les autres colonnes n'ont aucun impact sur les résultats finaux.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Projection time vs Packages		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.00%
2		Capital	Tactile	Podo	Umbilical	Infrastructure	BT	
3	1.00% 2019		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
4	1.00% 2021		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
5	1.00% 2022		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
6	1.00% 2023		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
7	1.00% 2024		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
8	1.00% 2025		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
9	1.00% 2026		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
10	1.00% 2027		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
11	1.00% 2028		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%
12	1.00% 2029		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.00%

Dans *Inputs > Demographic, economic and labour force*, le calcul du PIB et des dépenses publiques utilise la valeur initiale du PIB, [IGDP], pour l'année précédant le début de la projection. Un taux de croissance est également entré pour le PIB sur la période de projection [ggdp]. La proportion du PIB représentant les dépenses imputées aux allocations budgétaires [aepgdp] est également saisie dans la matrice, le cas échéant.

- ➔ Le PIB initial [IGDP] s'élève à 100 000 000 d'unités monétaires, et la croissance du PIB [ggdp] fait l'objet d'une projection de 1 pour cent par an. Veuillez entrer ces valeurs dans les matrices respectives.

The image contains two screenshots of the ILO/HEALTH Quantitative Platform interface, both titled "Configuration".

**Screenshot 1: [igdp] Initial Gross Domestic Product (t)**

- Name:** [igdp] Initial Gross Domestic Product (t)
- Scheme:** Main
- Inputs:**
  - Demographic, economic and labour for...
  - [NATPOP] National Population (s,t)
  - [Partr] Participation rate (s,t)
  - [unemrate] Unemployment rate (s,t)
  - [ggdp] Input Gross Domestic Product...
  - [ggex] Input Government Expenditur...
  - [igdp] Initial Gross Domestic Product...
  - [inf] Inflation rate expressed as a pro...

A1:B2	fx	Projection time
1	A	Projection time
2	B	100,000,000.00
3	C	Value
		100,000,000.00
		2019

**Screenshot 2: [ggdp] Input Gross Domestic Product rate (t)**

- Name:** [ggdp] Input Gross Domestic Product rate (t)
- Scheme:** Main
- Inputs:**
  - Demographic, economic and labour for...
  - [NATPOP] National Population (s,t)
  - [Partr] Participation rate (s,t)
  - [unemrate] Unemployment rate (s,t)
  - [ggdp] Input Gross Domestic Product...
  - [ggex] Input Government Expenditur...
  - [igdp] Initial Gross Domestic Product...
  - [inf] Inflation rate expressed as a pro...
- Coverage**
- Contributors**
- Salaries/average and growth rates**
- Contribution rates and average contrib...**
- Population entitled to health services p...**

A1:B2	fx	0.01
1	A	Projection time
2	B	.01
3	C	Value
4	1	.01
5	2	2019
6	3	.01
7	4	2020
8	5	.01
9	6	2021
10	7	.01
11	8	2022
12	9	.01
13	10	2023
14	11	.01
15	12	2024
16	13	.01
17	14	2025
18	15	.01
19	16	2026
20	17	.01
21	18	2027
22	19	.01
23	20	2028
24	21	.01
25	22	2029
26	23	.01

### 7.3.5.1.3. Modélisation des allocations budgétaires en pourcentage des dépenses publiques

Dans *Inputs > Health Expenditure*, la matrice [aepGEX] présente un tableau avec tous les paniers de soins. Cette matrice nécessite de saisir la valeur attendue des paniers de soins en pourcentage des dépenses publiques (GEX). Dans cet exemple, l'utilisateur a un panier de soins qui utilise (MP3) «Budgetary Allocation Expenditure as a percentage of govenrment expenditure (GEX)» comme mode de paiement: le paquet de soins intitulé «Infrastructure».

- L'utilisateur doit «check in» [aepGEX], saisir 5 pour cent comme valeur uniquement pour «Infrastructure» (ou tout autre panier de soins similaire) et «check in». Ensuite, l'utilisateur pourra confirmer que les valeurs entrées dans les autres colonnes n'ont aucun impact sur les résultats finaux.

The screenshot shows the ILO/HEALTH platform interface. The top navigation bar includes the ILO logo, the title "ILO/HEALTH", and the subtitle "Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below the navigation bar, there are tabs for "Models", "Scenario" (which is selected), and "Configuration". The main content area has a "Name" field set to "Main" and a "Scheme" field set to "Main". A search bar contains the placeholder text "<enter search criteria here>". On the left, a sidebar titled "Inputs" lists various parameters such as Demographic, economic and labour force, Coverage, Contributors, Salaries/average and growth rates, Contribution rates and average contribution, Population entitled to health services, Health Expenditure, and Cash benefit expenditure. One item, "[aepGEX] Percentage of GEX repre...", is highlighted with a red border. The main table, titled "[aepGEX] Percentage of GEX representing expenditure through budgetary allocation (g,t,j)", has columns for Group (set to "custard"), A (Projection time vs Packages), B (Capital), C (Tactile), D (Podo), E (Umbilical), F (Infrastructure), G (50.00%), and H (BT). The data rows show values from 5.00% to 2029 for each column.

Les dépenses publiques [ggex] s'élèvent à 20 pour cent du PIB sur toute la période. Elles sont accessibles via: *Inputs > Demographic, economic and labour force.*

- ➔ Veuillez inscrire dans [ggex] 20 pour cent pour toutes les années.

This screenshot shows the same ILO/HEALTH interface. The main table is titled "[ggex] Input Government Expenditure (t)". It has columns A (Projection time) and B (Value). The data rows show a constant value of 2.20 for every year from 2019 to 2029. The sidebar on the left shows the "Inputs" section with "[ggex] Input Government Expenditure..." highlighted.

### 7.3.6. Modélisation des dépenses des paiements par capitation

La matrice des paiements par capitation [expcap] est accessible via: *Inputs > Costs or fees for health services.*

Dans la matrice [expcap], les paniers de soins payés par capitation sont les seuls pour lesquels l'option «check out» est disponible. L'utilisateur doit donc identifier dans la matrice les paniers de soins payés en mode (MP4) «Capitation» et doit saisir le coût des paiements annuels par personne de chaque groupe payés par ce mode par âge et par sexe.

- ➔ Pour cet exemple, les coûts sont estimés à 20 par individu couvert quels que soient l'âge et le sexe. L'utilisateur doit donc «check out», inscrire dans la matrice [expcap] 20 et «check in» **pour les deux sexes** dans le panier de soins «Umbilical» (le seul disponible).

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Name: [expcap] Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)

Scheme: Main

Inputs:

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
- [expcap] Per capita payment for capita...
- (costing) Unit cost per intervention ...
- (copayfix) Fix amount of co-payment...
- (copayrate) Co-payment as a percen...
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transferences and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		2020 .00	2021 .00	2022 .00	2023 .00	2024 .00	2025 .00	2026 .00	2027 .00
2	200.00 0	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
3	200.00 1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
4	200.00 2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
5	200.00 3	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
6	200.00 4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
7	200.00 5	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
8	200.00 6	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
9	200.00 7	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
10	200.00 8	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
11	200.00 9	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
12	200.00 10	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
13	200.00 11	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
14	200.00 12	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
15	200.00 13	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
16	200.00 14	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
17	200.00 15	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
18	200.00 16	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
19	200.00 17	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
20	200.00 18	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
21	200.00 19	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
22	200.00 20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
23	200.00 21	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20

[expcap] Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Umbilical

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A1:B2	fx 20	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020
2	Age vs Projection time		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	200.00 0	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
4	200.00 1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
5	200.00 2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
6	200.00 3	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
7	200.00 4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
8	200.00 5	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
9	200.00 6	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
10	200.00 7	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
11	200.00 8	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
12	200.00 9	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
13	200.00 10	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
14	200.00 11	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
15	200.00 12	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
16	200.00 13	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
17	200.00 14	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
18	200.00 15	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
19	200.00 16	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
20	200.00 17	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
21	200.00 18	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
22	200.00 19	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
23	200.00 20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20

[expcap] Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Female Group: Custard Package: Umbilical

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A1:B2	fx 20	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020.00	2,020
2	Age vs Projection time		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	200.00 0	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
4	200.00 1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
5	200.00 2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
6	200.00 3	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
7	200.00 4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
8	200.00 5	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
9	200.00 6	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
10	200.00 7	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
11	200.00 8	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
12	200.00 9	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
13	200.00 10	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
14	200.00 11	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
15	200.00 12	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
16	200.00 13	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
17	200.00 14	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
18	200.00 15	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
19	200.00 16	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
20	200.00 17	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
21	200.00 18	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
22	200.00 19	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20
23	200.00 20	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20

Il est possible d'accéder aux matrices concernant la couverture des services payés par capitation [capcov] et la couverture des services payés à l'acte, [eventcov] via: *Inputs > Health utilization frequencies and coverage*.

Cette matrice contient le pourcentage de la population dont les interventions de santé correspondantes sont payées par capitation. Dans l'exemple ci-dessous, la valeur par défaut de 100 pour cent est utilisée pour tous les paniers de soins, car aucune intervention de santé ne comprend comme méthode de paiement simultanément (MP4) «Capitation», (MP5) «Health intervention in the general case», ou (MP6) «Health intervention hospitalization». Dans le cas où les consultations de certaines personnes sont payées par capitation et d'autres par intervention, l'utilisateur doit utiliser [capcov] et [eventcov] pour compléter les deux taux et présenter les répartitions attendues entre les méthodes de paiement.

- ➔ Pour cet exercice, ces matrices sont ignorées, il convient donc simplement de «*check out*» et «*check in*» ces matrices pour les deux sexes pour tous les paniers de soins pour augmenter le taux de progression de la matrice.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface with two tables of data:

**Top Table: [capcov] Capitation coverage (s,g,j,x,t)**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2										
3	100.00% 0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	100.00% 1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5	100.00% 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
6	100.00% 3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	100.00% 4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
8	100.00% 5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
9	100.00% 6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
10	100.00% 7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
11	100.00% 8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
12	100.00% 9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
13	100.00% 10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
14	100.00% 11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
15	100.00% 12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
16	100.00% 13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
17	100.00% 14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
18	100.00% 15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
19	100.00% 16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
20	100.00% 17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
21	100.00% 18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
22	100.00% 19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
23	100.00% 20	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

**Bottom Table: [capcov] Capitation coverage (s,g,j,x,t)**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
2										
3	100.00% 0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
4	100.00% 1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
5	100.00% 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
6	100.00% 3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
7	100.00% 4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
8	100.00% 5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
9	100.00% 6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
10	100.00% 7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
11	100.00% 8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
12	100.00% 9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
13	100.00% 10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
14	100.00% 11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
15	100.00% 12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
16	100.00% 13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
17	100.00% 14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
18	100.00% 15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
19	100.00% 16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
20	100.00% 17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
21	100.00% 18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
22	100.00% 19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
23	100.00% 20	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0



Name:

Scheme: Main

**[eventcov] Event coverage (s,g,j,x,t)**
[No Sum\(col\)](#)   [No Sum\(row\)](#)   [Check Out](#)   [Exp. CSV](#)   [To XLSX](#)

&lt;enter search criteria here&gt;

- Inputs
  - Demographic, economic and labour fo...
  - Coverage
  - Contributors
  - Salaries/average and growth rates
  - Contribution rates and average contrib...
  - Population entitled to health services p...
  - Health Expenditure
  - Cash benefit expenditure
  - Other expenditure
  - Costs or fees for health services
  - Health utilization frequencies and cove...
  - [freqint] Expected number of interve...
  - [dimen] Parameter for additional di...
  - [hospdays] Average days per hospit...
  - [eventcov] Event coverage (s,g,j,x,t)
  - [capcov] Capitation coverage (s,g,j,x,t)
- Government transferences and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male

Group: Custard

Package: BT

A1:B2		fx	100%	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	Age vs Projection time		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	1000.00%	0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
4	1000.00%	1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
5	1000.00%	2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
6	1000.00%	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
7	1000.00%	4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
8	1000.00%	5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
9	1000.00%	6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
10	1000.00%	7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
11	1000.00%	8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
12	1000.00%	9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
13	1000.00%	10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
14	1000.00%	11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
15	1000.00%	12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
16	1000.00%	13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
17	1000.00%	14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
18	1000.00%	15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
19	1000.00%	16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
20	1000.00%	17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
21	1000.00%	18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
22	1000.00%	19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0

**[eventcov] Event coverage (s,g,j,x,t)**
[No Sum\(col\)](#)   [No Sum\(row\)](#)   [Check Out](#)   [Exp. CSV](#)   [To XLSX](#)

Sex: Male

Group: Custard

Package: Capital

A1:B2		fx	100%	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	Age vs Projection time		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	1000.00%	0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
4	1000.00%	1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
5	1000.00%	2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
6	1000.00%	3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
7	1000.00%	4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
8	1000.00%	5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
9	1000.00%	6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
10	1000.00%	7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
11	1000.00%	8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
12	1000.00%	9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
13	1000.00%	10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
14	1000.00%	11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
15	1000.00%	12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
16	1000.00%	13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
17	1000.00%	14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
18	1000.00%	15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
19	1000.00%	16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
20	1000.00%	17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
21	1000.00%	18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0
22	1000.00%	19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0



[eventcov] Event coverage (s,g,j,x,t)											
Sex: Male		Group: Custard		Package: Infrastructure							
A1:B2	fx 100%	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
3	1000.00% 0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
4	1000.00% 1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
5	1000.00% 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
6	1000.00% 3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
7	1000.00% 4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
8	1000.00% 5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
9	1000.00% 6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
10	1000.00% 7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
11	1000.00% 8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
12	1000.00% 9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
13	1000.00% 10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
14	1000.00% 11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
15	1000.00% 12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
16	1000.00% 13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
17	1000.00% 14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
18	1000.00% 15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
19	1000.00% 16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
20	1000.00% 17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
21	1000.00% 18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
22	1000.00% 19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	

[eventcov] Event coverage (s,g,j,x,t)											
Sex: Male		Group: Custard		Package: BT							
A1:B2	fx 100%	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
3	1000.00% 0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
4	1000.00% 1	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
5	1000.00% 2	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
6	1000.00% 3	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
7	1000.00% 4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
8	1000.00% 5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
9	1000.00% 6	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
10	1000.00% 7	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
11	1000.00% 8	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
12	1000.00% 9	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
13	1000.00% 10	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
14	1000.00% 11	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
15	1000.00% 12	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
16	1000.00% 13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
17	1000.00% 14	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
18	1000.00% 15	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
19	1000.00% 16	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
20	1000.00% 17	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
21	1000.00% 18	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	
22	1000.00% 19	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.0	

### 7.3.7. Modélisation du paiement à l'acte

Les matrices concernant le nombre attendu d'interventions par an, [freqint], et le coût unitaire par intervention, [costint] sont accessibles via: *Inputs > Health utilization frequencies and coverage*.

Dans la matrice [freqint], les paniers de soins payés par la méthode de paiement (MP5) «Health intervention in the general case» ou par (MP6) «Health intervention hospitalization» sont les seules pour lesquels l'option «check out» est disponible. L'utilisateur doit identifier quels paniers de soins sont payés par ces méthodes et saisir dans la matrice le nombre attendu d'interventions dont une personne d'un âge et d'un sexe donné bénéficiera en un an.

**[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,j,i,x,t)**

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Ears

A1:B2 fx 2

		C	D	E	F	G	H	I	J	20
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	20
2	20.00 0	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3	20.00 1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	20.00 2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	20.00 3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	20.00 4	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	20.00 5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	20.00 6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
9	20.00 7	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	20.00 8	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	20.00 9	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	20.00 10	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	20.00 11	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
14	20.00 12	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	20.00 13	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	20.00 14	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	20.00 15	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	20.00 16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	20.00 17	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
20	20.00 18	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
21	20.00 19	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

**[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,j,i,x,t)**

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Ears

A1:B2 fx 2

		C	D	E	F	G	H	I	J	20
1	Age	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	20
2	Head	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	20
3	Nose	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	Teeth	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	20.00 3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	20.00 4	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	20.00 5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	20.00 6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
9	20.00 7	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	20.00 8	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	20.00 9	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	20.00 10	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	20.00 11	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
14	20.00 12	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	20.00 13	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	20.00 14	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	20.00 15	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	20.00 16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	20.00 17	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
20	20.00 18	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
21	20.00 19	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

**[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,j,i,x,t)**

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Eyes

A1:B2 fx 2

		C	D	E	F	G	H	I	J	20
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	20
2	20.00 0	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3	20.00 1	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	20.00 2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	20.00 3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	20.00 4	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	20.00 5	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	20.00 6	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
9	20.00 7	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	20.00 8	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	20.00 9	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	20.00 10	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	20.00 11	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
14	20.00 12	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	20.00 13	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	20.00 14	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	20.00 15	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	20.00 16	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	20.00 17	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
20	20.00 18	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
21	20.00 19	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,i,x,t)

Sum(col)  No Sum(row)  Check Out  Exp. CSV  To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital  
Intervention: Head

A1:B2		fx	1	C	D	E	F	G	H	I	J	10
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
1	Age vs Projection time			101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	10
2				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
3	10.00 0			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	10.00 1			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	10.00 2			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	10.00 3			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
7	10.00 4			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
8	10.00 5			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
9	10.00 6			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
10	10.00 7			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	10.00 8			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
12	10.00 9			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
13	10.00 10			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
14	10.00 11			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
15	10.00 12			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
16	10.00 13			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
17	10.00 14			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
18	10.00 15			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
19	10.00 16			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
20	10.00 17			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
21	10.00 18			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,i,x,t)

Sum(col)  No Sum(row)  Check Out  Exp. CSV  To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital  
Intervention: Head

A1:B2		fx	1	C	D	E	F	G	H	I	J	10
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
1	Age vs Projection time			101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	10
2				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
3	10.00 0			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	10.00 1			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	10.00 2			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	10.00 3			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
7	10.00 4			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
8	10.00 5			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
9	10.00 6			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
10	10.00 7			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	10.00 8			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
12	10.00 9			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
13	10.00 10			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
14	10.00 11			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
15	10.00 12			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
16	10.00 13			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
17	10.00 14			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
18	10.00 15			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
19	10.00 16			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
20	10.00 17			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
21	10.00 18			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

[freqint] Expected number of interventions per year (s,g,i,x,t)

Sum(col)  No Sum(row)  Check Out  Exp. CSV  To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital  
Intervention: Teeth

A1:B2		fx	32	C	D	E	F	G	H	I	J	3,23
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
1	Age vs Projection time			3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,232.00	3,23
2				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
3	32.00 0			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
4	32.00 1			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
5	32.00 2			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
6	32.00 3			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
7	32.00 4			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
8	32.00 5			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
9	32.00 6			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
10	32.00 7			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
11	32.00 8			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
12	32.00 9			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
13	32.00 10			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
14	32.00 11			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
15	32.00 12			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
16	32.00 13			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
17	32.00 14			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
18	32.00 15			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
19	32.00 16			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
20	32.00 17			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3
21	32.00 18			32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	32.00	3



- Pour cet exercice, chaque personne, quels que soient son âge et son sexe, recevra les interventions suivantes: 1 x «Nose», 1 x «Head», 2 x «Eyes», 2 x «Ears», 2 x «Hands», 10 x «Fingers» and 32 x «Teeth». (Ne pas oublier les conseils susmentionnés pour copier-coller une matrice vers une autre à partir d'une matrice complète ou les conseils concernant la fonction d'exportation et d'importation en cvs pour faciliter le processus). Veuillez remplir les informations pour les deux sexes pour les paniers de soins intitulés «Capital» et «Tactile».

De même, dans *Inputs > Costs or fees for health services*, la matrice [costint] fournit le coût de chaque intervention (contact médical) ou de journée de traitement pour une intervention payée par la méthode (MP6) «Health intervention hospitalization». Les coûts varient selon l'âge, mais restent les mêmes pour les deux sexes.

- Pour cet exemple, l'intervention «Nose» coûte 1, «Head» 10, «Eyes» 2, «Ears» 3, «Hands» 1 par jour, «Fingers» 0,5 par jour, et l'intervention «Teeth» 4. Veuillez saisir ces informations dans les matrices respectives et «check in».

A1:B2		Intervention: Ears									
Group:	Package:										
Custard	Capital										
1	Capital	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	
2	Tactile	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
3	Podo	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
4	Umbilical	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
5	Infrastructure	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
6	BT	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
7		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
8		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
9		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
10		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
11		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
12		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
13		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
14		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
15		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
16		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
17		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
18		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
19		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
20		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
21		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
22		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
23		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	

A1:B2		Intervention: Ears									
Group:	Package:										
Custard	Capital										
1	Capital	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	303.00	
2	Tactile	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
3	Podo	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
4	Umbilical	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
5	Infrastructure	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
6	BT	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
7		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
8		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
9		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
10		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
11		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
12		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
13		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
14		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
15		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
16		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
17		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
18		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
19		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
20		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
21		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
22		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
23		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	

[costint] Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Group: Custard Package: Capital Intervention: Eyes

A1:B2		fx	2	C	D	E	F	G	H	I	J
				202.00	202.00	202.00	202.00	202.00	202.00	202.00	202.00
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Age vs Projection time			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
3	20.00 0			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
4	20.00 1			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	20.00 2			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
6	20.00 3			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
7	20.00 4			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
8	20.00 5			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
9	20.00 6			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
10	20.00 7			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
11	20.00 8			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
12	20.00 9			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
13	20.00 10			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
14	20.00 11			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
15	20.00 12			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
16	20.00 13			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
17	20.00 14			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
18	20.00 15			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
19	20.00 16			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
20	20.00 17			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
21	20.00 18			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
22	20.00 19			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
23	20.00 20			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

[costint] Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Group: Custard Package: Capital Intervention: Head

A1:B2		fx	10	C	D	E	F	G	H	I	J
				1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00	1,010.00
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Age vs Projection time			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
3	100.00 0			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
4	100.00 1			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
5	100.00 2			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6	100.00 3			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
7	100.00 4			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
8	100.00 5			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
9	100.00 6			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
10	100.00 7			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
11	100.00 8			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
12	100.00 9			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
13	100.00 10			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
14	100.00 11			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
15	100.00 12			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
16	100.00 13			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
17	100.00 14			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
18	100.00 15			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
19	100.00 16			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
20	100.00 17			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
21	100.00 18			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
22	100.00 19			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
23	100.00 20			10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

[costint] Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)

No Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Group: Custard Package: Capital Intervention: Nose

A1:B2		fx	1	C	D	E	F	G	H	I	J
				101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00	101.00
				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Age vs Projection time			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	10.00 0			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	10.00 1			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	10.00 2			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	10.00 3			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7	10.00 4			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8	10.00 5			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	10.00 6			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	10.00 7			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	10.00 8			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	10.00 9			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	10.00 10			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	10.00 11			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	10.00 12			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	10.00 13			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	10.00 14			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	10.00 15			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	10.00 16			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	10.00 17			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	10.00 18			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	10.00 19			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	10.00 20			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

[costint] Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)

No Sum{col} No Sum{row} Check Out Exp. CSV To XLSX

Group: Custard Package: Capital Intervention: Teeth

A1:B2 fx: 4

A		B	C	D	E	F	G	H	I	J
			404.00	404.00	404.00	404.00	404.00	404.00	404.00	404.00
Age vs Projection time			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	40.00 0		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
4	40.00 1		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
5	40.00 2		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
6	40.00 3		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
7	40.00 4		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
8	40.00 5		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
9	40.00 6		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
10	40.00 7		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
11	40.00 8		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
12	40.00 9		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
13	40.00 10		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
14	40.00 11		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
15	40.00 12		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
16	40.00 13		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
17	40.00 14		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
18	40.00 15		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
19	40.00 16		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
20	40.00 17		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
21	40.00 18		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
22	40.00 19		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
23	40.00 20		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

[costint] Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)

No Sum{col} No Sum{row} Check Out Exp. CSV To XLSX

Group: Custard Package: Tactile Intervention: Fingers

A1:B2 fx: 0.5

A		B	C	D	E	F	G	H	I	J
			.50,.50	.50,.50	.50,.50	.50,.50	.50,.50	.50,.50	.50,.50	.50,.50
Age vs Projection time			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	5.00 0		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
4	5.00 1		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
5	5.00 2		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
6	5.00 3		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
7	5.00 4		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
8	5.00 5		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
9	5.00 6		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
10	5.00 7		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
11	5.00 8		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
12	5.00 9		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
13	5.00 10		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
14	5.00 11		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
15	5.00 12		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
16	5.00 13		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
17	5.00 14		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
18	5.00 15		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
19	5.00 16		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
20	5.00 17		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
21	5.00 18		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
22	5.00 19		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50
23	5.00 20		.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50	.50

### 7.3.7.1. Modélisation du paiement à l'acte pour les hospitalisations

Pour les paniers de soins payés par (MP6) «By health intervention hospitalization» , la matrice [hospdays] contient le nombre de jours de traitement attendus pour un acte médical correspondant à une intervention donnée. Cette matrice est accessible *Inputs > Health utilization frequencies and coverage*.

- ➔ Dans cet exemple, pour le panier de soins «Tactile», «Hand» nécessite 5 jours en moyenne pour les deux sexes, quel que soit l'âge. «Finger» nécessite 1,5 jour. Veuillez entrer ces informations dans la matrice pour les deux sexes.

[hospdays] Average days per hospital stay (s,g,j,i,x,t)

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Hands

A1:B2 fx 0

	A	B	C	D	E		H	I	J
1	Age vs Projection time		.00	.00	.00				
2			2020	2021	2022				
3	.00	.00	.00	.00	.00				
4	.00	.00	.00	.00	.00				
5	.00	.00	.00	.00	.00				
6	.00	.00	.00	.00	.00				
7	.00	.00	.00	.00	.00				
8	.00	.00	.00	.00	.00				
9	.00	.00	.00	.00	.00				
10	.00	.00	.00	.00	.00				
11	.00	.00	.00	.00	.00				
12	.00	.00	.00	.00	.00				
13	.00	.00	.00	.00	.00				
14	.00	.00	.00	.00	.00				
15	.00	.00	.00	.00	.00				
16	.00	.00	.00	.00	.00				
17	.00	.00	.00	.00	.00				
18	.00	.00	.00	.00	.00				
19	.00	.00	.00	.00	.00				
20	.00	.00	.00	.00	.00				
21	.00	.00	.00	.00	.00				
22	.00	.00	.00	.00	.00				

[hospdays] Average days per hospital stay (s,g,j,i,x,t)

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Tactile

Intervention: Fingers

A103 fx 1.5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50
2			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	15.00	80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
4	15.00	81	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
5	15.00	82	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
6	15.00	83	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
7	15.00	84	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
8	15.00	85	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
9	15.00	86	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
10	15.00	87	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
11	15.00	88	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
12	15.00	89	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
13	15.00	90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
14	15.00	91	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
15	15.00	92	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
16	15.00	93	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
17	15.00	94	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
18	15.00	95	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
19	15.00	96	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
20	15.00	97	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
21	15.00	98	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
22	15.00	99	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

[hospdays] Average days per hospital stay (s,g,j,i,x,t)

Sum(col) No Sum(row) Check Out Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Tactile

Intervention: Fingers

A1:B2 fx 1.5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50	151.50
2			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	15.00	80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
4	15.00	81	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
5	15.00	82	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
6	15.00	83	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
7	15.00	84	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
8	15.00	85	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
9	15.00	86	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
10	15.00	87	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
11	15.00	88	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
12	15.00	89	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
13	15.00	90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
14	15.00	91	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
15	15.00	92	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
16	15.00	93	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
17	15.00	94	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
18	15.00	95	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
19	15.00	96	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
20	15.00	97	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
21	15.00	98	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50

[hospdays] Average days per hospital stay (s,g,j,i,x,t)										
<input type="button" value="sum(col)"/>		<input type="button" value="No sum(row)"/>		<input type="button" value="Check Out"/>		<input type="button" value="Exp. CSV"/>		<input type="button" value="To XLSX"/>		
Sex:	Male	Group:	Custard	Package:	Tactile					
Intervention:	Hands									
C103	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		505.00	505.00	505.00	505.00	505.00	505.00	505.00	50
2			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	50.00 0		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4	50.00 1		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5	50.00 2		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
6	50.00 3		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
7	50.00 4		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
8	50.00 5		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
9	50.00 6		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
10	50.00 7		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
11	50.00 8		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
12	50.00 9		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
13	50.00 10		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
14	50.00 11		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
15	50.00 12		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
16	50.00 13		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
17	50.00 14		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
18	50.00 15		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
19	50.00 16		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
20	50.00 17		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
21	50.00 18		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

### 7.3.8. Modélisation du ticket modérateur

Le ticket modérateur est la somme d'argent qu'un assuré d'un régime de santé doit verser chaque fois qu'il bénéficie d'une intervention de santé donnée ou qu'un remboursement à l'assurance doit être effectué. Il s'agit d'un mécanisme de financement et parfois d'une mesure politique pour réguler la demande de services. L'usage et les effets du ticket modérateur n'entrent pas dans les considérations de ce manuel.

Il importe de préciser que dans certains cas, le ticket modérateur ne fait pas partie des revenus de l'assureur. Dans ces cas, l'utilisateur du modèle ne doit simplement pas considérer que le ticket modérateur fait partie des revenus, ou doit simplement ignorer la proportion des tickets modérateurs dans les coûts et les dépenses du régime.

ILO/HEALTH offre deux méthodes de paiement complémentaires du ticket modérateur: un montant fixe qui correspond à une somme forfaitaire que doit payer le patient chaque fois qu'il bénéficie d'une intervention donnée, appelée ici [copayfix], ou un taux couvrant un pourcentage donné du coût total des interventions reçues dans le cadre du panier de soins, [copayrate]. Ces méthodes sont accessibles dans le modèle via *Inputs > Costs of fees for health services*.

L'exercice prévoit un ticket modérateur fixe d'une valeur monétaire de 1 pour chaque intervention «Head» pour toute personne de plus de 15 ans, et un ticket modérateur de 10 pour cent pour toute intervention se trouvant dans le panier de soins «Tactile» pour toute personne.

- ➔ Pour ce faire, l'utilisateur doit sélectionner la matrice [copayfix], trouver le panier de soins «Capital», sélectionner l'intervention «Head», «check out», remplir toutes les lignes concernant les personnes de plus de 15 ans avec 1 pour les hommes et pour les femmes, puis «check in». Ensuite, il convient de sélectionner la matrice [copayrate], puis le panier «Tactile», de remplir toutes les lignes correspondantes avec la valeur 10 pour cent après avoir «check out», puis finalement de «check in» et de répéter les mêmes étapes pour les femmes.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name: \*test

Models Scenario Configuration

Name: [copayfix] Fix amount of co-payment per intervention (s,g,j,i,x,t)

Scheme: Main

center search criteria here>

Inputs:

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
  - [expcap] Per capita payment for capi...
  - [costint] Unit cost per intervention (...)
  - [copayfix] Fix amount of co-payment...
  - [copayrate] Co-payment as a percen...
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transfers and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Ears

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A1:B2	Age	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
3			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
4			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
5			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
6			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
7			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
8			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
9			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
10			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
11			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
12			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
13			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
14			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
15			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
16			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
17			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
18			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
19			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
20			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
21			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
22			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
23			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
24			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
25			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
26			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
27			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
28			.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00

[copayfix] Fix amount of co-payment per intervention (s,g,j,i,x,t)

[Sum(colt)] [No Sum(rown)] [Check Out] [Exp. CSV] [To XLSX]

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Head

A1:B2 fx 0

A B C D E F G H I J

1 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

2 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

3 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

4 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

5 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

6 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

7 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

8 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

9 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

10 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

11 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

12 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

13 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

14 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

15 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

16 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

17 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

18 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

19 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

20 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

21 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

22 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

23 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

24 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

25 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

26 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

27 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

28 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00 .00

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name: \*test

Models Scenario Configuration

Name: [copayrate] Co-payment as a percentage of the cost of intervention (s,g,j,x,t)

Scheme: Main

center search criteria here>

Inputs:

- Demographic, economic and labour fo...
- Coverage
- Contributors
- Salaries/average and growth rates
- Contribution rates and average contrib...
- Population entitled to health services p...
- Health Expenditure
- Cash benefit expenditure
- Other expenditure
- Costs or fees for health services
  - [expcap] Per capita payment for capi...
  - [costint] Unit cost per intervention (...)
  - [copayfix] Fix amount of co-payment...
  - [copayrate] Co-payment as a percen...
- Health utilization frequencies and cove...
- Government transfers and other re...
- Reserve Fund and interest rate
- Historical information series
- Health packages (From Configuration)
- Outputs / Projections

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Tactile

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	A1:B2	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
3			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
12			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
13			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
14			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
15			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
16			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
17			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
18			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
19			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
20			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
21			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
22			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
23			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
24			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
25			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
26			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
27			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
28			.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

[copayrate] Co-payment as a percentage of the cost of intervention (s,g,j,x,t)

[Sum(colt)] [No Sum(rown)] [Check Out] [Exp. CSV] [To XLSX]

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

Intervention: Tactile

A B C D E

1 2025 2026 2027

2 .00% .00% .00%

3 .00% .00% .00%

4 .00% .00% .00%

5 .00% .00% .00%

6 .00% .00% .00%

7 .00% .00% .00%

8 .00% .00% .00%

9 .00% .00% .00%

10 .00% .00% .00%

11 .00% .00% .00%

12 .00% .00% .00%

13 .00% .00% .00%

14 .00% .00% .00%

15 .00% .00% .00%

16 .00% .00% .00%

17 .00% .00% .00%

18 .00% .00% .00%

19 .00% .00% .00%

20 .00% .00% .00%

21 .00% .00% .00%

22 .00% .00% .00%

23 .00% .00% .00%

24 .00% .00% .00%

25 .00% .00% .00%

26 .00% .00% .00%

27 .00% .00% .00%

28 .00% .00% .00%

[copayrate] Co-payment as a percentage of the cost of intervention (s,g,j,x,t)									
Sex: Male		Group: Custard		Package: Tactile					
A1:B2	f(x) 10%	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	100.00% 0	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
4	100.00% 1	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
5	100.00% 2	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
6	100.00% 3	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
7	100.00% 4	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
8	100.00% 5	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
9	100.00% 6	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
10	100.00% 7	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
11	100.00% 8	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
12	100.00% 9	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
13	100.00% 10	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
14	100.00% 11	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
15	100.00% 12	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
16	100.00% 13	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
17	100.00% 14	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
18	100.00% 15	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
19	100.00% 16	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
20	100.00% 17	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
21	100.00% 18	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
22	100.00% 19	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
23	100.00% 20	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%

### 7.3.9. Modélisation de l'ajustement des performances

La part des dépenses annuelles correspondant aux récompenses ou aux pénalités infligées aux prestataires de soins liées à leurs performances par groupe et par panier de soins sur la période de projection se trouve dans la matrice [perfr]. L'ajustement positif ou négatif est introduit par panier de soins dans la matrice. Il est accessible via: *Inputs > Health Expenditure*.

- Pour cet exercice, [perfr] est maintenu à zéro, ce qui signifie qu'il n'y a pas de coûts ou d'économies supplémentaires liés à la performance en raison des incitations/désincitations à la performance. Il convient de «check out» et «check in» dans la matrice pour faire avancer le dossier de finalisation.

[perfr] Proportion on annual expenditure representing the performance cost (g,t,j)									
Name:		Scheme: Main		Group: Custard					
A1:B2	f(x) 0%	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Projection time vs Packages	Capital	Tactile	Pedo	Umbilical	Infrastructure	BT	.00%	.00%
2	2020	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
3	2021	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
4	2022	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
5	2023	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
6	2024	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
7	2025	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
8	2026	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
9	2027	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
10	2028	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%
11	2029	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%	.00%

### 7.3.10. Modélisation d'autres éléments

Les transferts gouvernementaux («Government transfers»), [GT], les revenus d'intérêts («Interest revenues»), [i\_rate], les autres revenus («Other revenues»), [ORev], les autres dépenses («Other expenditure»), [OExp], et la réserve initiale du fonds de pension («Initial pension fund reserve»), [IRES], peuvent également être entrés, selon les besoins du modèle.

Les transferts gouvernementaux [GT], et les autres revenus [ORev] sont accessibles via: *Inputs > Government transfers and other revenue*.

Quant aux taux d'intérêt du fonds de réserve [i\_rate], et à la réserve du fonds de pension initiale [IRES], ils sont accessibles via: *Inputs > Reserve fund and interest rate*.

Les autres dépenses [OExp], sont disponibles dans *Inputs > Other expenditure*.

Pour cet exercice, compte tenu du fait qu'il s'agit d'un nouveau régime sans expérience antérieure, la réserve initiale [IRES] est de zéro. Par souci de simplicité, les transferts gouvernementaux, les intérêts et autres revenus et les dépenses sont égales à zéro.

→ «Check out» et «check in» pour les matrices [GT], [ORev], [i\_rate], et [OExp]. Veuillez ensuite vérifiez le dossier de finalisation.

The screenshot displays five separate windows of the ILO/HEALTH platform, each showing a table for a specific matrix:

- [GT] Government Transferences (g.t)**: Shows a table with columns A, B, and C. Row 1 is "Projection time". Rows 2 and 3 show values for 2019 and 2020 respectively.
- [ORev] Other Revenue (t)**: Shows a table with columns A, B, and C. Row 1 is "Projection time". Rows 2 through 12 show values for years 2020 to 2029, all of which are zero.
- [i\_rate] Interest Rate of the Reserve Fund (t)**: Shows a table with columns A, B, and C. Row 1 is "Projection time". Rows 2 through 13 show values for years 2019 to 2029, all of which are zero.
- [IRES] Initial Reserve Fund (t)**: Shows a table with columns A, B, and C. Row 1 is "Projection time". Row 2 shows a value of 00 for 2019.
- [OExp] Other Expenditure (external projection of absolute monetary values) (t)**: Shows a table with columns A, B, and C. Row 1 is "Projection time". Rows 2 through 12 show values for years 2020 to 2029, all of which are zero.

International | \*test | Logout

### Tab completion brief

Models	S	Name	Description	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
Inputs	HGT	Revenue from government transfers (t)	0	0	0	
	HBS_ConExp	Balance sheet on contributions and expenditure; revenue less expenditure ...	0	0	0	
	HTBS_RevExp	Total balance sheet; total revenue minus total expenditure (t)	0	0	0	
	HRES	Reserve Fund (t)	0	0	0	
	GT	Government Transfers (g,t)	0	0	0	
	OTRev	Other Revenue (t)	0	0	0	
	OExp	Other expenditure (external projection of absolute monetary values) (t)	0	0	0	
	Rate	Interest Rate of the Reserve Fund (t)	0	0	0	
	frequint	Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	0	8.33	
	aegba	Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	0	16.67	
	expcap	Per capita payment for capitalization (s,g,j,x,t)	0	0	16.67	
	freqadfixedbs	Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	0	50	
	fact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	0	100	100.00 10
	q	Death probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	2.00 2.00
	ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	2.00 2.00
	er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	2.00 2.00
	ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	0	100	2.00 2.00
	NATPOP	National Population (s,t)	0	0	100	2.00 2.00
	Partr	Participation rate (s,t)	0	0	100	2.00 2.00
unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	0	100	2.00 2.00	

**Close**

International | \*test | Logout

### Tab completion brief

Models	S	Name	Description	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
Inputs	frequint	Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	0	8.33	
	aegba	Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	0	16.67	
	expcap	Per capita payment for capitalization (s,g,j,x,t)	0	0	16.67	
	freqadfixedbs	Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	0	50	
	fact	Initial cohort of active contributors (s,g,x)	0	0	100	
	q	Death probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	
	ret	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	
	er	Exit probabilities (s,g,x,t)	0	0	100	
	ne	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)	0	0	100	
	NATPOP	National Population (s,t)	0	0	100	
	Partr	Participation rate (s,t)	0	0	100	
	unemrate	Unemployment rate (s,t)	0	0	100	
	rsp	Average Replacement Ratio (s,t)	0	0	100	
	cov	Coverage rate as a proportion of the employed labor force (s,g,t)	0	0	100	
	fact	Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)	0	0	100	
	irres	Insured residual active contributors as a % of insured active contributors (s,...	0	0	100	
	Insponsir	Initial insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x)	0	0	100	
	Insponswo	Initial insured survivor's pensioners (widows/ers and orphans) (s,g,x)	0	0	100	

**Close**

International | \*test | Logout

### Tab completion brief

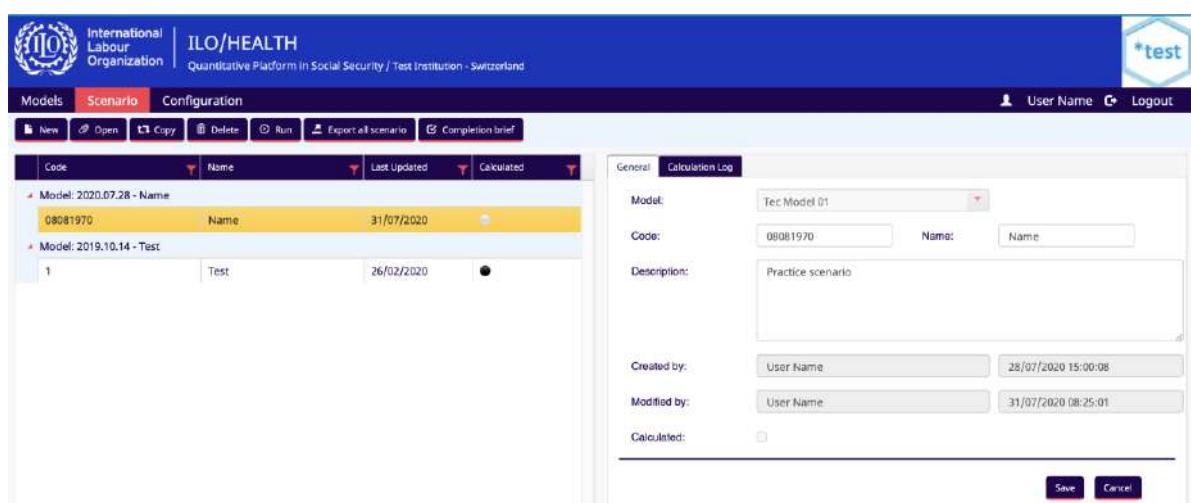
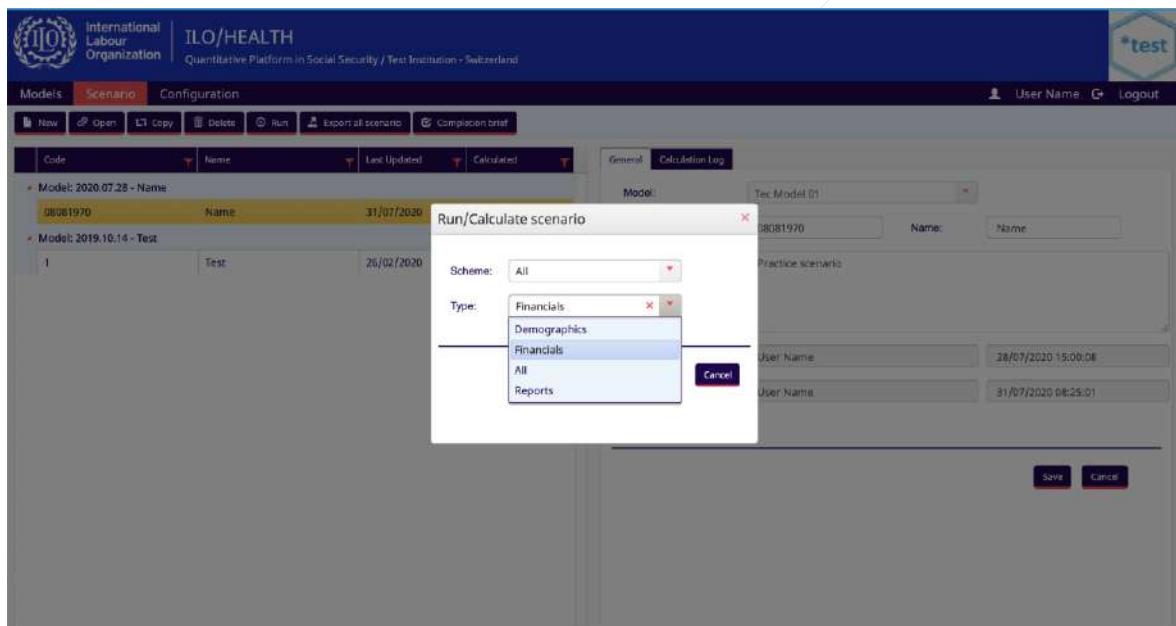
Models	S	Name	Description	Checkout Qty	Checkout by Me	Completeness
Inputs	freqadfixedbs	Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional ...	0	0	50	
	aegba	Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (...	0	0	16.67	
	expcap	Per capita payment for capitalization (s,g,j,x,t)	0	0	16.67	
	frequint	Expected number of interventions per year (s,g,j,x,t)	0	0	8.33	
	perfr	Proportion on annual expenditure representing the performance cost (s,t)	0	0	0	
	costint	Unit cost per intervention (s,g,j,x,t)	0	0	0	
	dimen	Parameter for additional dimension of analysis (s,g,j,x,t)	0	0	0	
	hospdays	Average days per hospital stay (s,g,j,x,t)	0	0	0	
	copayfix	Fix amount of copayment per intervention (s,g,j,x,t)	0	0	0	
	copayrate	Copayment as a percentage of the cost of intervention (s,g,j,x,t)	0	0	0	
	HTP	Total population, by sex (s,t)	0	0	0	
	HWEF	Working age population (s,t)	0	0	0	
	HLF	Labour force (employed population), by sex (s,t)	0	0	0	
	HAC	Active contributors, by sex (s,t)	0	0	0	
	HINS	Insured population (s,t)	0	0	0	
	HMS	Minimum salary (t)	0	0	0	
	HCS	Average contributory salary (s,t)	0	0	0	
	HBEN_EXP_HEALTH	Expenditure on health benefits (s,t)	0	0	0	

**Close**

## 7.4. Exécution de la projection financière

À présent, le moment est venu d'exécuter la projection financière, ainsi que la projection entière. Pour exécuter le scénario, veuillez vous rendre dans le menu «Scenarios», sélectionner le scénario désiré et sélectionner l'onglet d'exécution «Run». Dans les options, veuillez sélectionner «All schemes» (Tous les régimes). Il est possible de choisir le type d'exécution dans «Type of run» et de choisir soit d'exécuter uniquement le scénario financier («Financials») (puisque la projection démographique a déjà été exécutée précédemment), soit d'exécuter tous les scénarios («All»). L'exécution se fera à distance et la notification du succès ou de l'échec de l'exécution se fera par courrier électronique. En cas de réussite, toutes les matrices de données démographiques et financières complétées seront visibles et accompagnées d'un ensemble complet de rapports.

Une fois que le scénario est exécuté, l'utilisateur peut explorer les nouveaux résultats. Les matrices sont disponibles pour une exploration plus approfondie.



## Scenario Calculation | ILO/HEALTH [Costa Rica-TEC]

 [ilopension@gmail.com](mailto:ilopension@gmail.com)  
to me ▾

Hi, User Name

Scenario calculation process completed!

Code: 08081970  
Name: Name [Costa Rica/TEC]  
Calculation: Financials  
Status: Success

Message: -N/A-.

[Reply](#) [Forward](#)


The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there is a header with the International Labour Organization logo and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below the header, there is a navigation bar with tabs: "Models", "Scenario" (which is highlighted in red), and "Configuration". Under the "Scenario" tab, there is a toolbar with buttons for "New", "Open", "Copy", "Delete", "Run", "Export all scenario", and "Completion brief". Below the toolbar, there is a table with columns: "Code", "Name", "Last Updated", and "Calculated". The table contains two rows:

Code	Name	Last Updated	Calculated
08081970	Name	31/07/2020	●
1	Test	26/02/2020	●

### 7.5. Étude des matrices de sortie de base

Cette section concerne la description des informations disponibles dans les principales matrices de sortie et l'utilisation potentielle de ces informations. Dans cette partie sont évoquées les matrices générales et les matrices plus spécifiques, les matrices utilisées dans la plupart des exercices actuariels et celles qui ne serviront qu'occasionnellement aux calculs détaillés. Il est conseillé de commencer par étudier les matrices les plus simples (constituées d'une seule colonne avec une dimension temporelle) qui peuvent être représentées sous forme de graphique en courbes ou de diagramme à barres. L'utilisateur peut ensuite passer aux matrices comportant l'âge (dans les lignes) et le temps (dans les colonnes) qui peuvent être représentées sous forme de graphiques en aires ou linéaires pour établir des comparaisons d'une année sur l'autre.

#### 7.5.1. Matrices des rapports financiers

Il est conseillé aux utilisateurs de consulter en premier lieu le tableau des revenus et des dépenses («Revenue and Expenditure Table») [RPT\_TRE]. Ce tableau permet aux utilisateurs d'identifier les principales projections financières du régime qui sont cruciales pour la viabilité du régime. Ce tableau est consultable dans: *Outputs/Projections > Tables/Aggregated Financial Results > RPT\_TRE*.

Le tableau comprend trois parties (colonnes): «Revenues» (Revenus), «Expenditure» (Dépenses) et «Results» (Résultats).

Dans la section «Revenues» (Revenus), la première colonne correspond à la masse salariale («Salary mass»), qui indique le niveau de rémunération assurable potentiel. La deuxième colonne indique les

cotisations («Contributions») calculées sur la masse salariale, suivies des colonnes des transferts gouvernementaux («Government transfers»), des revenus d'intérêt («Interest income»), du ticket modérateur («Co-payment») et des autres revenus («Other income»). La dernière colonne indique le revenu total («Total income»), soit la somme de tous les éléments de revenu.

**La section «Expenditure» (Dépenses)** présente une sous-section, «Benefits» (Prestations) qui indique la valeur des prestations de santé et en espèces («Value of health and cash benefits») ainsi que leurs sous-totaux. En plus des prestations, cette section contient les dépenses administratives («Administration expenditure»), les autres dépenses («Other expenditure») et enfin le total de toutes les dépenses («Total of all expenditure»), soit la somme totale des dépenses de prestations, des dépenses administratives et des autres dépenses.

Year	Salary mass	Contributions	Government transference	Interest revenue	Copayment	Others
Total						
2020	7,263,056.99	0.00	0.00	25,353.78	0.00	
2021	12,440,979.19	900,077.95	0.00	43,577.65	0.00	
2022	10,809,216.61	1,044,563.29	0.00	58,485.12	0.00	
2023	21,089,636.19	1,945,116.12	0.00	73,721.75	0.00	
2024	25,165,972.82	2,378,699.52	0.00	87,637.18	0.00	
2025	29,238,206.46	2,810,283.46	0.00	101,871.38	0.00	
2026	33,310,461.03	3,247,294.09	0.00	116,032.76	0.00	
2027	36,382,904.99	3,636,569.86	0.00	126,182.27	0.00	
2028	39,356,204.29	3,965,867.97	0.00	135,899.04	0.00	
2029	42,222,250.68	4,291,130.17	0.00	146,599.23	0.00	

Total	Health	Benefits	Expenditures	Admin	Other	Total
25,353.78	4,847,995.99	11,721.13	4,859,717.02	485,971.78	0.00	5,345,888.72
1,041,694.10	6,189,956.05	32,313.25	6,217,470.29	621,747.02	0.00	6,839,217.22
1,954,028.42	7,338,197.42	49,845.82	7,385,953.04	738,595.38	0.00	8,124,548.34
2,018,837.87	8,411,162.01	65,917.05	8,476,979.66	847,697.97	0.00	9,324,677.03
2,466,745.69	9,456,442.86	81,694.45	9,538,137.31	953,813.73	0.00	10,491,951.04
2,912,154.84	10,490,529.47	97,664.86	10,594,185.33	1,059,418.53	0.00	11,653,063.87
3,363,420.78	11,546,164.46	114,066.41	11,606,250.87	1,166,025.69	0.00	12,825,275.96
3,762,752.13	12,598,557.42	129,207.76	12,457,795.18	1,243,779.52	0.00	13,681,274.69
4,161,857.83	13,646,793.64	142,854.66	13,169,827.70	1,318,902.77	0.00	14,595,598.47
4,426,699.39	15,768,118.44	150,359.37	13,924,468.81	1,382,446.88	0.00	15,310,915.69

**Les résultats nets** se trouvent dans le tableau des résultats financiers («Table Financial Results») [RPT\_TFR] dans la même section de l'arbre de navigation. La première colonne concernant les résultats correspond à la différence entre les revenus et les dépenses. Ensuite, le taux PAYG indique le rapport entre les dépenses et la masse salariale, la réserve indique la valeur attendue du fonds de réserve et enfin, le coefficient de réserve («Reserve coefficient») indique le nombre de fois où cette réserve couvre les dépenses annuelles.

**[RPT\_TFR] Table Financial Results**

Year	Financial results	PAYG rate	Beginning of year reserve	Reserve coefficient
2020	-5,320,334.94	73.60	-5,320,334.94	-1.06
2021	-5,975,563.13	54.97	-11,117,898.06	-1.63
2022	-6,570,519.93	48.05	-17,688,417.99	-2.16
2023	-7,305,838.76	44.21	-24,994,257.75	-2.06
2024	-8,025,205.35	41.69	-33,019,463.11	-3.15
2025	-8,741,448.02	39.85	-41,768,912.13	-3.58
2026	-9,462,849.18	38.44	-51,223,761.31	-3.99
2027	-10,182,822.57	37.60	-61,142,563.08	-4.47
2028	-10,466,732.64	36.89	-71,549,316.02	-4.93
2029	-10,880,226.39	36.28	-82,429,542.82	-5.38

## 7.5.2. Matrices de rapports démographiques

Le tableau des principaux agrégats démographiques («Main Demographic Aggregates Table») [RPT\_MDAT] répertorie la taille des agrégats démographiques essentiels. Il est accessible via: *Outputs/Projections > Tables/Aggregated Financial Results > RPT\_MDAT*.

Les colonnes comportent deux sections principales. Premièrement, la section relative aux cotisants qui regroupe des informations sur la population totale, la population active et le total des cotisants actifs. Deuxièmement, une section relative aux assurés regroupant des informations sur le nombre d'assurés dans les groupes tels que: actifs actuels («Current active»), résiduels («Residual»), pensionnés («Pensioners») et ayants droit familiaux («Family dependants»), suivies du total des assurés («Total insured»). Enfin, le rapport contient deux colonnes d'indicateurs: la couverture des cotisants par rapport à la population active («Coverage of contributors with respect to the labour force») et la couverture des assurés par rapport à la population totale («Coverage of insured over the total population»).

**[RPT\_MDAT] Table Main Demographic Aggregates**

Year	Total pop	Employed Labor Force	Active contributors	Active	Residual	Insured
Total						
2020	100,000.00	52,650.00	5,001.89	0.00	577.78	9.90
2021	102,000.00	56,176.50	10,285.00	0.00	877.17	260.02
2022	104,040.00	59,823.00	13,820.81	0.00	1,312.08	610.88
2023	106,120.80	63,592.89	17,657.01	0.00	1,620.42	1,021.85
2024	108,243.22	67,480.65	20,153.38	0.00	1,214.57	1,496.03
2025	110,408.08	71,516.83	23,193.58	0.00	2,203.39	2,031.88
2026	112,616.24	75,678.71	26,229.05	0.00	2,491.76	2,624.05
2027	114,868.58	77,191.67	29,267.75	0.00	2,685.44	3,271.88
2028	117,165.94	78,735.51	30,217.29	0.00	2,870.84	3,931.36
2029	119,569.26	80,310.22	32,093.92	0.00	3,068.82	4,615.28
Female						
2020	50,000.00	19,400.00	2,240.70	0.00	212.87	0.00
2021	51,000.00	22,261.50	4,076.68	0.00	387.23	154.52
2022	52,020.00	25,229.70	5,828.66	0.00	593.87	256.79

[RPT_MDAT] Table Main Demographic Aggregates							
A1	E	F	G	H	I	J	K
1						Created by:	User Name:
2						Creation date:	07/31/2020 01:32:59
3							
4							
5							
6							
7	Active	Residual	Pensioners	Dependents	Total	Coverage	
8						Act / LF	Ins / TP
9	0.00	577.78	8.00	9,170.19	9,747.97	11.55	9.75
10	0.00	977.17	269.93	15,509.06	16,755.27	18.31	16.43
11	0.00	1,312.58	610.89	20,838.82	22,762.49	23.10	21.88
12	0.00	1,626.42	1,621.85	25,719.32	28,360.59	26.82	26.72
13	0.00	1,914.57	1,496.93	30,386.96	33,798.46	29.86	31.22
14	0.00	2,203.39	2,631.88	34,970.95	39,206.22	32.43	35.51
15	0.00	2,491.76	2,824.05	39,547.78	44,663.58	34.66	39.66
16	0.00	2,685.44	3,271.88	42,021.71	48,579.82	36.62	42.29
17	0.00	2,878.64	3,931.36	45,561.20	52,363.21	38.38	44.69
18	0.00	3,048.92	4,615.29	48,398.75	56,054.97	39.96	46.90
19							
20							
21	0.00	212.87	8.00	4,585.09	4,797.96	11.55	9.60
22	0.00	387.23	134.52	7,754.53	8,276.28	18.31	16.23
23	0.00	553.67	256.79	10,419.41	11,229.87	23.10	21.98

### 7.5.3. Indicateurs financiers

Ces indicateurs correspondent à une série de données utilisées pour mettre en lumière certains aspects des projections. Ce sont les résultats des comparaisons entre les résultats des projections; ils sont donc reproductibles. ILO/HEALTH les calcule automatiquement, car ils sont fréquemment demandés dans les évaluations actuarielles.

**Ratio de dépenses.** Ces indicateurs comparent certains éléments de dépense ou les dépenses totales avec d'autres agrégats. Ils évaluent l'importance de ces dépenses par rapport à l'économie dans le cas de [EXPHEALTH\_GDPper] «Expenditure on health benefits as a percentage of GDP» (Dépenses des Prestations de Santé en pourcentage du PIB) et [T\_EXP\_GDPper] «Total expenditure as a percentage of GDP» (Dépenses totales en pourcentage du PIB). Ils peuvent également évaluer l'efficacité relative des dépenses comme dans le cas de [admin] «Administrative expenditures as a percentage of the total expenditures» (Dépenses administratives en pourcentage des dépenses totales).

Projection time	Value
4.80/ 2020	4.80
6.05/ 2021	6.05
7.12/ 2022	7.12
8.09/ 2023	8.09
9.00/ 2024	9.00
9.89/ 2025	9.89
10.77/ 2026	10.77
11.37/ 2027	11.37
11.93/ 2028	11.93
12.46/ 2029	12.48

The screenshot shows the ILO/HEALTH interface with the 'Scenario' tab selected. A search bar at the top right contains the query "[T\_EXP\_GDPper] Total expenditure (including administrative expenditure) as % of GDP (t)". Below the search bar is a table titled "Projection time" with columns A, B, and C. The table shows projected values starting from 2020 (5.29) up to 2029 (13.87). The table includes a header row with "Projection time" and "Value".

	A	B	C
1	Projection time		101.53
2			<b>Value</b>
3	5.29	2020	<b>5.29</b>
4	6.70	2021	6.70
5	7.89	2022	7.89
6	8.96	2023	8.96
7	9.98	2024	9.98
8	10.98	2025	10.98
9	11.96	2026	11.96
10	12.63	2027	12.63
11	13.27	2028	13.27
12	13.87	2029	13.87

## 7.5.4. Indicateurs démographiques

En plus des indicateurs financiers, ILO/HEALTH fournit un ensemble d'indicateurs démographiques, qui sont disponibles dans *Outputs/Projections > Indicators > Demographic Indicators*. Ces indicateurs sont de deux types (voir ci-après).

### 7.5.4.1. Taux de couverture

Les ratios entre les agrégats démographiques aident l'utilisateur à analyser dans quelle mesure les régimes affectent leur population cible. Il existe deux types de couverture: la couverture active («Active coverage») qui compare les cotisants actifs au fil du temps avec la population active [AC\_LFcr] pour le total ou [AC\_LFcgs] par sexe; et la couverture des bénéficiaires («Beneficiary coverage») qui compare le nombre des assurés par rapport à la population nationale [IP\_NPcr] et [IP\_NPcrs]. Plus la couverture est élevée, plus l'objectif d'universalité du régime progresse. Ils sont accessibles via: *Outputs > Demographic Indicators*.

The screenshot shows two side-by-side tables for "Labour force coverage rate (s,t)" on the "Demographic Indicators" page. Both tables have columns A, B, and C. The left table is for "Male" and the right table is for "Female". Both tables include a header row for "Projection time" and "Value".

	A	B	C
1	Projection time		279.85
2			<b>Value</b>
3	11.09	2020	<b>11.09</b>
4	17.54	2021	17.54
5	22.14	2022	22.14
6	26.72	2023	26.72
7	26.64	2024	26.64
8	31.12	2025	31.12
9	33.27	2026	33.27
10	35.16	2027	35.16
11	36.64	2028	36.64
12	36.36	2029	36.36

	A	B	C
1	Projection time		277.12
2			<b>Value</b>
3	10.97	2020	<b>10.97</b>
4	17.39	2021	17.39
5	21.95	2022	21.95
6	25.48	2023	25.48
7	28.37	2024	28.37
8	30.81	2025	30.81
9	32.82	2026	32.82
10	34.79	2027	34.79
11	36.46	2028	36.46
12	37.57	2029	37.57

The figure consists of four screenshots of the ILO/HEALTH platform interface, each showing a different demographic indicator for Switzerland. The top-left screenshot shows the 'Labour force coverage rate (s,t)' for females, with a value of 11.20% at projection time 11.20. The top-right screenshot shows the 'Coverage rate of total population (t)' for males, with a value of 0.09747967230885246 at projection time 10. The bottom-left screenshot shows the 'Coverage rate of total population (s,t)' for males, with a value of 0.09900013840375614 at projection time 10. The bottom-right screenshot shows the 'Coverage rate of total population (s,t)' for females, with a value of 0.09595920621394877 at projection time 10.

#### 7.5.4.2. Âge moyen

Ces indicateurs ([ACaas] [Acaa], [Tlaas], [Tlaa], [NCaaS], [NCaa]) illustrent l'âge moyen des cotisants ou des bénéficiaires par sexe au fil des années. Ils sont disponibles dans: *Outputs/Projections > Demographic Indicators*. Ils sont utiles pour évaluer les caractéristiques des assurés ou des cotisants types ainsi que leur évolution au fil du temps (vieillissement des cotisants, etc).

The figure consists of two screenshots of the ILO/HEALTH platform interface, each showing the 'Average age of active contributors (t)' for a specific year. The left screenshot shows the average age for males in 2020, which was 23.66 years. The right screenshot shows the average age for males in 2029, which is projected to be 24.78 years.

The image displays two side-by-side screenshots of the ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security. Both screens show a navigation bar at the top with the ILO logo, the platform name, and a 'Test Institution - Switzerland' label. Below the navigation bar, there are tabs for 'Models', 'Scenario', and 'Configuration'. The left screenshot shows a table titled '[Ttaa] Average age of total insured (t)' with columns A1:B2, showing data for projection time from 2019 to 2029. The right screenshot shows a table titled '[NCaa] Average age of new contributors (t)' with columns A1:B2, showing data for projection time from 2019 to 2029. Both tables include a 'Value' column.

## 7.5.5. Cotisants et membres assurés

Les principaux groupes agrégés des contributeurs sont accessibles à différents niveaux de détail pour les utilisateurs qui souhaitent comprendre la dynamique des groupes.

### 7.5.5.1. Agrégats annuels par sexe et par groupe

Il s'agit du niveau de détail le plus simple. Il s'agit d'une série chronologique par sexe qui donne le nombre total d'individus d'un groupe sans détails sur l'âge. Ce niveau de détail est disponible pour le nombre total de cotisants d'un groupe («Total number of Active contributors of a group») [Tact] dans le dossier *Outputs/Projections > Contributors/Insured members*, pour le total des assurés actifs («Total insured from active») [RPT\_MDAT\_E] et pour le total des pensionnés assurés («Total Insured Pensioners») [RPT\_MDAT\_G] d'un groupe par sexe<sup>43</sup> dans le dossier *Outputs/Projections > Insured Population and Coverage/Summaries*.

The image displays two side-by-side screenshots of the ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security. Both screens show a navigation bar at the top with the ILO logo, the platform name, and a 'Test Institution - Switzerland' label. Below the navigation bar, there are tabs for 'Models', 'Scenario', and 'Configuration'. The left screenshot shows a table titled '[Tact] Total active contributors in the period (t)' with columns A1:B2, showing data for projection time from 2019 to 2029. The right screenshot shows a table titled '[RPT\_MDAT\_E] Insured Active (s,t)' with columns A1:B2, showing data for projection time from 2020 to 2029, categorized by sex (Male). Both tables include a 'Value' column.

<sup>43</sup> Pour le total, l'utilisateur peut facilement se référer au tableau des principaux agrégats démographiques («Main Aggregate Demographic Table»).

The image displays three separate windows of the ILO/HEALTH software, each showing a different cross-tabulation of insured population data. Each window has a header with the ILO logo, the text 'ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland', and tabs for 'Models', 'Scenario' (highlighted in red), and 'Configuration'. The leftmost window shows data for 'Insured Active (s.t.)' with a female population from 2020 to 2029. The middle window shows data for 'Insured Pensioners (s.t.)' with a male population from 2020 to 2029. The rightmost window shows data for 'Insured Pensioners (s.t.)' with a female population from 2020 to 2029. Each window includes a sidebar with input and output projections, context, contributors, health interventions, salary averages, and insured population coverage.

### 7.5.5.2. Tableaux croisés des années et des âges

Ces tableaux présentent les années en colonnes et les âges dans les lignes. Ce niveau de détail permet de voir les transitions démographiques (le vieillissement «diagonal» des cohortes). Ces tableaux sont disponibles pour les groupes suivants: les cotisants actifs («Active contributors») [act], les assurés actifs («Active insured»), les assurés résiduels («Residual insured»), les pensionnés assurés («Pensioner insured») et les membres de famille assurés («Family insured») = ([Insact], [ResIns], [Inspensir], [Inspenswo] et [FamIns]) respectivement. Les autres groupes qui apparaissent avec ce niveau de détail sont les groupes résiduels concernés par des événements imprévus, par exemple: les cotisants actifs survivants («Active contributors that survived death»), l'invalidité («Disability») et les autres sorties du modèle («Other exits») [Survact], et les décès dans les groupes d'assurés («Deaths from the Insured groups»), [Tdeath].

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [act] Active contributors (s,g,x,t)

Scheme: Main

center search criteria here

Inputs Outputs / Projections Context

Contributors / Insured Members

- [actsg] Total active contributors (...)
- [act] Total active contributors in (...)
- [act] Active contributors (s,g,x,t)
- [deadaxcs] Number of deaths of (...)
- [Lsg] Probability of death in the int...
- [Survact] Surviving active contribu...
- [p] Probability of surviving as an a...
- [nentx] Active contributors that w...
- [Lsp5] Probability of surviving as a...
- [nent] Active contributors that wer...
- [Inssx] Population entitled to healt...
- [Insacl] Active contributors entitl...
- [deadInsscts] Number of deaths of (...)
- [Resins] Residual insured (s,g,x,t)
- [deadResInssx] Projected of death (...)
- [Inspensr] Insured pensioners of (...)
- [deadpennrx] Number of deaths of (...)
- [Inspenw] Insured survivor's pe...
- [Lsgwo] Probability of death of a s...
- [FamIns] Family dependants (s,g,x,t)

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 A B C D E F G H I J

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Age vs Projection time	.00	3,641.19	6,208.91	7,992.75	9,464.58	10,747.83	11,905.95	12,967
2	33.35 15	.00	2.82	2.65	2.77	2.97	3.17	3.38	
3	392.51 16	.00	31.35	31.32	32.63	34.85	37.29	39.76	4
4	1,276.33 17	.00	98.05	111.99	116.39	123.86	132.48	141.34	15
5	2,869.51 18	.00	182.67	236.69	256.22	270.51	295.08	308.50	32
6	4,800.47 19	.00	265.00	375.64	422.23	462.86	482.89	515.23	54
7	6,813.93 20	.00	333.04	452.74	566.02	635.47	686.67	725.75	77
8	8,405.18 21	.00	375.15	575.59	706.24	784.00	849.53	907.85	98
9	9,442.05 22	.00	580.05	614.76	769.15	879.90	905.58	1,058.07	1,10
10	9,975.73 23	.00	375.30	613.68	785.68	915.74	1,016.37	1,104.22	1,18
11	9,918.39 24	.00	340.86	575.98	757.37	897.55	1,011.24	1,106.85	1,19
12	9,403.52 25	.00	307.24	523.73	695.87	837.12	954.83	1,054.86	1,154
13	6,559.17 26	.00	262.26	454.79	613.75	748.48	883.70	983.17	1,05
14	7,018.23 27	.00	216.64	381.97	522.30	645.06	782.67	847.02	93
15	6,392.73 28	.00	173.70	310.38	420.49	538.02	634.30	728.37	79
16	5,280.99 29	.00	136.49	246.41	344.63	435.59	518.76	604.40	66
17	4,245.68 30	.00	102.08	188.06	268.55	343.12	412.67	477.00	53
18	3,330.74 31	.00	75.37	141.88	203.97	263.41	310.68	372.98	42
19	2,551.05 32	.00	55.30	104.00	151.21	197.33	241.84	284.59	32
20	1,810.14 33	.00	33.12	74.48	109.49	144.38	176.74	212.11	24
21	1,399.33 34	.00	27.04	52.10	77.48	103.24	128.09	154.65	17
22	1,001.58 35	.00	18.27	36.63	53.99	72.16	91.13	110.15	12

[act] Active contributors (s,g,x,t)

No Sum(0) --- No Sum(0) Exp. CSV To XLSX

SEX: Female Group: Custard

A1:B2 A B C D E F G H I J

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Age vs Projection time	.00	2,240.70	4,078.08	5,828.06	7,592.13	9,405.53	11,287.63	13,28
2	31.42 15	.00	1.64	1.87	2.24	2.66	3.11	3.59	
3	267.82 16	.00	18.29	21.95	26.21	31.13	36.42	42.01	4
4	1,294.02 17	.00	56.50	76.71	91.89	100.19	127.96	147.87	16
5	2,789.60 18	.00	106.55	159.58	197.19	234.65	275.49	318.98	36
6	4,595.92 19	.00	155.66	249.42	320.27	385.44	453.35	525.98	60
7	6,378.08 20	.00	194.28	326.73	433.87	531.42	628.68	730.83	83
8	7,046.35 21	.00	217.68	379.85	518.32	646.48	772.12	900.96	1,02
9	8,831.71 22	.00	225.18	404.21	564.68	716.22	864.74	1,015.08	1,17
10	9,264.03 23	.00	218.93	402.32	573.06	737.99	900.64	1,064.78	1,23
11	9,179.71 24	.00	202.35	379.31	549.40	717.06	884.40	1,053.49	1,22
12	8,672.89 25	.00	179.22	341.82	502.44	663.86	826.89	992.51	1,16
13	7,885.53 26	.00	152.88	296.29	441.34	585.71	741.41	896.60	1,05
14	6,681.72 27	.00	126.37	248.19	374.21	505.26	640.88	760.75	92
15	5,830.74 28	.00	101.32	201.59	307.41	419.17	536.21	657.95	78
16	4,798.25 29	.00	79.03	169.17	245.32	337.89	435.54	538.23	64
17	3,843.80 30	.00	60.07	122.40	190.61	264.76	344.23	428.39	51
18	3,602.76 31	.00	44.55	91.79	144.38	202.54	265.18	332.54	40
19	2,290.63 32	.00	32.26	67.20	108.75	150.93	199.37	251.84	30
20	1,708.10 33	.00	22.82	48.09	77.09	106.97	146.42	186.15	22
21	1,246.03 34	.00	15.77	33.59	54.41	78.31	105.12	134.63	16
22	888.70 35	.00	10.88	23.85	37.54	54.59	73.85	95.94	11

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: [Insacl] Active contributors entitled to receive health services (s,g,x,t)

Scheme: Main

center search criteria here

Inputs Outputs / Projections Context

Contributors / Insured Members

- [actsg] Total active contributors (...)
- [act] Total active contributors in (...)
- [act] Active contributors (s,g,x,t)
- [deadaxcs] Number of deaths of (...)
- [Lsg] Probability of death in the int...
- [Survact] Surviving active contribu...
- [p] Probability of surviving as an a...
- [nentx] Active contributors that w...
- [Lsp5] Probability of surviving as a...
- [nent] Active contributors that wer...
- [Inssx] Population entitled to healt...
- [Insacl] Active contributors entitl...
- [deadInsscts] Number of deaths of (...)
- [Resins] Residual insured (s,g,x,t)
- [deadResInssx] Projected of death (...)
- [Inspensr] Insured pensioners of (...)
- [deadpennrx] Number of deaths of (...)
- [Inspenw] Insured survivor's pe...
- [Lsgwo] Probability of death of a s...
- [FamIns] Family dependants (s,g,x,t)

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 A B C D E F G H I J

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Age vs Projection time	.00	3,643.13	5,899.41	7,593.17	8,981.54	10,210.44	11,310.65	12,32
2	37.31 15	.00	2.68	2.51	2.84	2.82	3.01	3.21	
3	37.31 16	.00	29.78	29.75	31.09	33.11	35.42	37.77	4
4	1,307.51 17	.00	92.01	106.39	110.57	117.67	125.85	134.27	14
5	2,621.13 18	.00	173.54	224.85	242.46	270.76	274.63	293.07	31
6	4,055.44 19	.00	253.50	354.90	401.12	450.24	459.75	485.47	52
7	6,473.23 20	.00	316.39	406.10	510.02	603.70	646.64	690.46	73
8	7,984.93 21	.00	384.48	508.54	665.22	745.37	807.06	882.49	91
9	8,008.43 22	.00	366.73	484.02	730.87	835.90	917.11	996.17	1,06
10	8,477.89 23	.00	365.54	482.99	746.40	869.95	967.45	1,046.01	1,12
11	8,422.47 24	.00	329.54	450.98	710.50	852.97	950.67	1,051.32	1,13
12	8,933.34 25	.00	261.86	407.54	661.08	755.26	907.09	1,002.12	1,08
13	8,511.21 26	.00	249.14	422.05	583.06	711.36	820.51	915.01	99
14	6,073.00 27	.00	165.01	294.87	408.97	511.12	602.59	694.35	75
15	5,016.86 28	.00	128.71	233.14	327.39	413.82	492.82	586.88	62
16	4,034.54 29	.00	97.83	179.51	295.10	323.96	362.04	452.15	50
17	3,764.21 30	.00	72.55	134.79	193.77	250.24	303.89	350.33	40
18	2,423.50 31	.00	62.53	98.80	143.56	187.46	229.85	270.36	30
19	1,614.65 32	.00	37.16	70.74	104.01	137.16	169.80	201.51	23
20	1,329.37 33	.00	25.89	49.50	73.50	98.96	122.61	140.82	17
21	963.98 34	.00	17.36	35.85	50.91	68.57	86.58	104.84	12

[Insa] Active contributors entitled to receive health services (s,g,x,t)

[+ No Sum Col] [- No Sum Row] [Exp. CSV] [To XLS]

Sex: Female

Group: Custard

A1:B2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
1	Age vs Projection time									
2	29.85 15	.00	1.56	1.78	2.13	2.53	2.96	3.41		
3	29.43 16	.00	17.37	20.85	24.90	29.57	34.60	39.91	4	
4	1,229,33 17	.00	53.67	72.88	87.29	103.73	121.57	143.47	18	
5	2,650,12 18	.00	101.23	151.60	167.35	222.92	261.71	303.03	54	
6	4,306,13 19	.00	147.68	256.95	304.25	366.17	430.65	499.66	57	
7	6,096,18 20	.00	184.56	310.39	412.17	504.86	597.25	694.28	79	
8	7,456,89 21	.00	206.78	360.66	482.41	614.16	733.51	855.91	98	
9	8,290,13 22	.00	213.92	364.00	536.45	680.41	821.50	964.31	1,11	
10	8,803,83 23	.00	207.98	382.20	544.41	700.99	856.61	1,011.52	1,17	
11	8,720,73 24	.00	192.23	360.35	521.93	681.21	840.18	1,000.82	1,16	
12	8,239,29 25	.00	170.26	324.73	477.32	630.67	785.85	942.66	1,10	
13	7,472,26 26	.00	145.33	281.48	419.27	560.23	704.34	851.77	1,00	
14	6,537,63 27	.00	120.05	205.79	355.50	480.00	608.84	741.71	87	
15	5,536,21 28	.00	96.26	191.51	292.04	398.21	509.40	625.05	74	
16	4,559,34 29	.00	76.08	151.21	233.07	320.80	413.76	511.32	61	
17	3,651,61 30	.00	57.07	116.28	181.08	251.52	327.02	406.97	49	
18	2,652,62 31	.00	42.32	67.20	137.16	192.23	251.92	315.73	58	
19	2,176,10 32	.00	30.64	63.84	101.41	143.38	189.40	239.06	29	
20	1,622,69 33	.00	21.68	45.66	73.24	104.47	139.10	176.84	21	
21	1,183,73 34	.00	14.99	31.91	51.89	74.39	99.86	127.00	15	
22	845,29 35	.00	10.12	21.80	35.66	51.60	70.11	90.48	11	



ILO/HEALTH

Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland



Models Scenario Configuration

User Name Logout

Name:

Scheme: Main

[ResIns] Residual insured (s,g,x,t)

[+ No Sum Col] [- No Sum Row] [Exp. CSV] [To XLS]

<enter search criteria here>

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
1	Age vs Projection time									
2	317.15	.27	25	.26	.28	.30	.32	.34		
3	37.22 16	2.98	2.58	3.10	3.31	3.54	3.78	4.01		
4	150.75 17	9.20	10.64	11.06	11.77	12.59	13.43	14.27	1	
5	262.11 18	17.35	22.49	24.25	25.71	27.46	29.31	31.16	3	
6	455.64 19	25.35	35.50	40.11	43.02	45.87	48.95	52.07	5	
7	647.32 20	31.64	46.81	55.10	60.37	64.66	68.95	73.36	7	
8	798.49 21	35.45	54.63	66.52	74.54	80.71	88.25	91.77	9	
9	900.84 22	36.67	68.40	73.07	83.59	91.71	98.62	105.08	11	
10	947.79 23	35.65	56.30	74.84	87.00	95.75	104.90	112.22	11	
11	942.25 24	32.95	55.10	71.95	85.27	96.07	105.13	113.10	12	
12	893.33 25	29.19	48.75	66.11	79.53	90.71	100.21	108.52	11	
13	813.12 26	24.91	43.21	58.31	71.11	82.05	91.50	98.80	10	
14	714.07 27	20.98	36.25	49.62	61.28	71.49	80.47	88.41	9	
15	807.71 28	16.50	29.49	40.90	51.11	60.26	68.44	75.76	8	
16	901.69 29	12.87	23.31	32.74	41.38	49.28	56.47	62.99	6	
17	403.45 30	9.78	17.95	25.51	32.60	39.20	45.31	50.93	5	
18	316.42 31	7.25	13.48	19.38	25.02	30.39	35.45	40.14	4	
19	242.35 32	6.25	9.88	14.36	18.75	22.58	27.04	30.87	3	
20	181.46 33	3.72	7.07	10.40	15.72	18.98	20.15	23.19	2	
21	132.94 34	2.57	4.95	7.36	9.81	12.26	14.66	17.04	1	
22	95.54 35	1.74	3.58	5.79	8.86	10.46	12.25			



ILO/HEALTH

Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland



Models Scenario Configuration

User Name Logout

Name:

Scheme: Main

[Inspensir] Insured pensioners of invalidity and retirement (s,g,x,t)

[+ No Sum Col] [- No Sum Row] [Exp. CSV] [To XLS]

<enter search criteria here>

Sex: Male Group: Custard

A1:B2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
1	Age vs Projection time									
2	.00 15	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
3	.00 16	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
4	.00 17	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
5	.00 18	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
6	.00 19	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
7	.00 20	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
8	.00 21	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
9	.00 22	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
10	.00 23	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
11	.00 24	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
12	.00 25	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
13	.00 26	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
14	.00 27	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
15	.00 28	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
16	.00 29	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
17	.00 30	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
18	.00 31	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
19	.00 32	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
20	.00 33	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
21	.00 34	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		
22	.00 35	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00		

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: **[Inspenswo] Insured survivor's pensioners (s,g,x,t)**

Scheme: Main

enter search criteria here:

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		2019 .00	2020 .00	2021 134.92	2022 353.90	2023 639.14	2024 980.84	2025 1,373.77	2026 1,61
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: **[Famins] Family dependants (s,g,x,t)**

Scheme: Main

enter search criteria here:

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		2019 .00	2020 4,595.09	2021 7,754.53	2022 10,419.41	2023 12,889.16	2024 16,193.48	2025 17,485.49	2026 19,77
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

User Name Logout

Models Scenario Configuration

Name: **[Survact] Surviving active contributors from the previous period (s,g,x,t)**

Scheme: Main

enter search criteria here:

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
  - [Tact] Total active contributors (...)
  - [Tact] Total active contributors in (...)
  - [act] Active contributors (s,g,x,t)
  - [deadfntsx] Number of deaths of (...)
  - [sq] Probability of death in the int...
  - [Survact] Surviving active contribu...
  - [p] Probability of surviving as an a...
  - [nentx] Active contributors that wer...
  - [Inssx] Population entitled to health...
  - [Insacl] Active contributors entitl...
  - [deadfntsxx] Number of deaths of (...)
  - [ResIns] Residual insured (s,g,x,t)
  - [deadResInsxx] Projected of death...
  - [Inspensir] Insured pensioners of (...)
  - [deadpenirsx] Number of deaths o...
  - [Inspenswo] Insured survivor's pe...
  - [sqwo] Probability of death of a s...

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 0

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		2019 .00	2020 2,504.19	2021 4,211.79	2022 5,422.86	2023 6,422.94	2024 7,294.86	2025 8,082.03	2026 8,81
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there is a logo for the International Labour Organization and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below this, there are tabs for "Models", "Scenario" (which is selected), and "Configuration". The main area displays a table titled "[Tdeath] Total number of deaths (s,g,t)". The table has columns for Sex (Male), Group (Custard), and Projection time (years from 2020 to 2029). The table shows values such as 76.08046511225561 for 2020 and 586.35 for 2029.

## 7.5.6. Matrices des salaires

De même que dans les matrices ci-dessus, les matrices des salaires mettent en relation le revenu et l'âge pour les cotisants actifs. Il existe trois matrices des salaires: [Tsal] contient le salaire théorique («Theoretical salary») et [sal] contient le salaire projeté («Projected salary»). Les deux apparaissent avec l'âge et le sexe pour chaque groupe sur une année donnée, les années figurant dans les colonnes et l'âge dans les lignes. Le salaire moyen du groupe («Average salary of the group») [salt] apparaît également. Ces matrices sont disponibles dans *Outputs/Projections > Salary Averages/Salary Mass*.

The screenshot shows the ILO/HEALTH software interface. At the top, there is a logo for the International Labour Organization and the text "ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland". Below this, there are tabs for "Models", "Scenario" (which is selected), and "Configuration". The main area displays a table titled "[Tsal] Theoretical average salary (s,g,x,t)". The table has columns for Sex (Male), Group (Custard), and Age vs Projection time (years from 2020 to 2027). The table shows values such as 75.2926714885764 for 2020 and 6,070.21 for 2027.

ILO International Labour Organization | ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland \*test

Models Scenario Configuration

Name: [sal] Average salary (s,g,x,t)

Scheme: Main

Sex: Male Group: Custard

A1:B2 fx 0

Age vs Projection time

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
1										
2										
3	787.73	75.15	.00	75.29	76.05	76.81	77.57	78.35	79.13	7
4	808.10	16	.00	77.25	78.02	78.80	79.59	80.38	81.19	8
5	827.41	17	.00	79.09	79.88	80.67	81.46	82.30	83.12	8
6	845.52	18	.00	80.82	81.63	82.44	83.27	84.10	84.94	8
7	862.66	19	.00	82.46	83.26	84.11	84.95	85.79	86.65	8
8	878.72	20	.00	84.01	84.85	85.70	86.56	87.42	88.29	8
9	894.39	21	.00	85.49	86.34	87.21	88.08	88.96	89.85	9
10	909.14	22	.00	86.90	87.77	88.64	89.53	90.43	91.33	9
11	923.25	23	.00	88.24	89.13	90.02	90.92	91.83	92.75	9
12	938.72	24	.00	89.53	90.43	91.33	92.25	93.17	94.10	9
13	949.66	25	.00	90.77	91.68	92.60	93.52	94.46	95.40	9
14	962.10	26	.00	91.96	92.88	93.81	94.75	95.69	96.65	9
15	974.06	27	.00	93.10	94.03	94.97	95.92	96.86	97.85	9
16	985.59	28	.00	94.20	95.15	96.10	97.06	98.03	99.01	10
17	996.71	29	.00	95.27	96.22	97.18	98.15	99.14	100.13	10
18	1.007.46	30	.00	96.30	97.26	98.23	99.21	100.20	101.21	10
19	1.017.85	31	.00	97.29	98.26	99.24	100.24	101.24	102.25	10
20	1.027.92	32	.00	98.25	99.23	100.23	101.23	102.24	103.26	10
21	1.037.57	33	.00	99.18	100.17	101.18	102.19	103.21	104.24	10
22	1.047.14	34	.00	100.09	101.09	102.10	103.12	104.15	105.19	10
23	1.056.30	35	.00	100.97	101.88	103.00	104.00	105.07	106.12	10

ILO International Labour Organization | ILO/HEALTH Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [salt] Average salary of period (t)

Scheme: Main

A1:B2 fx 85.30073173454238

Projection time

	A	B	C
			Value
1			896.38
2			
3	85.30	2020	85.30
4	86.39	2021	86.39
5	87.39	2022	87.39
6	88.32	2023	88.32
7	89.19	2024	89.19
8	90.04	2025	90.04
9	90.88	2026	90.88
10	91.73	2027	91.73
11	92.56	2028	92.56
12	93.37	2029	93.37

## 7.5.7. Dépenses

### 7.5.7.1. Dépenses de santé

L'utilisateur peut évaluer les dépenses totales par panier de soins dans la matrice [EXP], disponible dans *Outputs/Projections > Health Expenditure*. Pour plus de détails sur le nombre d'interventions pour les services de santé payés pour chaque intervention, voir la matrice [UTIL]. Les détails sur l'âge sont disponibles dans [UTILx]. Les deux matrices sont disponibles dans *Outputs/Projections > Health Interventions*.

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

\*test

Models Scenario Configuration

Name: [EXP] Annual expenditure through budgetary allocation (g,t,j)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Group: Custard

A1:B2 fx 1452447.1174019016

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Projection time vs Packages	32,491,474.09	6,185,100.02	10,586,834.67	7,045,835.45	10,586,834.67	10,586,834.67	
2	Capital	1,452,447.12	170,589.43	1,010,000.00	194,950.34	1,010,000.00	1,010,000.00	1,010,000.00
3	Tactile	2,490,534.51	293,217.14	1,020,100.00	335,105.30	1,020,100.00	1,020,100.00	1,020,100.00
4	Podio	5,391,611.04	395,343.58	1,030,301.00	455,248.80	1,030,301.00	1,030,301.00	1,030,301.00
5	Umbilical	8,411,062.01	4,225,727.86	1,040,604.01	567,211.79	1,040,604.01	1,040,604.01	1,040,604.01
6	Infrastructure	9,656,442.86	8,035,970.48	591,473.04	1,051,010.26	975,999.19	1,051,010.26	1,051,010.26
7	BT	19,496,520.47	5,841,725.71	686,105.55	1,061,520.15	781,124.40	1,061,520.15	1,061,520.15
8		11,548,564.46	6,654,874.09	781,612.72	1,072,335.36	889,275.68	1,072,335.36	1,072,335.36
9		12,308,557.42	2,027	7,238,574.03	850,132.06	1,082,656.71	971,580.41	1,082,656.71
10		13,048,793.94	2028	7,802,117.82	916,398.10	1,093,685.27	1,067,254.11	1,093,685.27
11		13,798,718.44	2029	8,382,190.86	980,961.99	1,121,099.42	1,104,622.13	1,104,622.13
12								

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [UTIL] Total number of health interventions (s,g,j,t,i)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Group: Custard

Package: Capital

A1:B2 fx 4950.006920187807

	A	B	C	E	F	G	I
1	Head	4,950.01	9,900.01	9,900.01	4,950.01	156,400.22	
2	Eyes	8,478.99	16,957.98	16,957.98	8,478.99	271,327.86	
3	217,037.10	2020	11,532.62	23,065.24	23,065.24	11,532.62	360,043.65
4	338,534.70	2021	14,397.48	28,794.92	28,794.92	14,397.48	460,718.89
5	460,451.06	2022	656,529.98	17,195.36	34,390.72	34,390.72	17,195.36
6	574,827.78	2023	79,112.45	19,990.31	30,980.61	30,980.61	19,990.31
7	696,829.98	2024	22,821.59	45,643.18	45,643.18	22,821.59	630,689.83
8	79,112.45	2025	24,941.88	49,883.76	49,883.76	24,941.88	730,290.85
9	911,143.84	2026	273,869.07	228,215.89	46,643.18	46,643.18	22,821.59
10	908,789.88	2027	290,302.57	270,144.32	54,028.96	54,028.96	27,034.43
11	1,078,828.61	2028	324,173.19	54,028.96	54,028.96	54,028.96	864,461.84
12	1,159,826.53	2029	348,611.16	290,509.32	58,101.86	58,101.86	29,050.93

**[UTIL] Total number of health interventions (s,g,j,t,i)**

No Sum(col) \*\*\* No Sum(row) Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Tactile

A1:B2 fx 0

	A	B	D	H
1	Projection time vs Interventions	1,803,735.76	360,747.15	
2	Fingers	49,500.07	9,900.01	
3	Hand	84,789.89	16,957.98	
4		115,326.20	23,065.24	
5		143,974.69	28,794.92	
6		172,769.51	45,643.18	
7		200,344.31	54,028.96	
8		239,883.69	58,101.86	
9		273,869.07	68,101.86	
10		290,302.57	78,101.86	
11		324,173.19	88,101.86	
12		348,611.16	98,101.86	

**ILO/HEALTH**  
Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

Models Scenario Configuration

Name: [UTIL] Total number of health interventions (s,g,j,t,i)

Scheme: Main

<enter search criteria here>

Inputs Outputs / Projections Context Contributors / Insured Members Health Interventions

[UTIL] Total number of health interventions [UTILx] Total number of health interventions by age

Sex: Male Group: Custard Package: Capital

A1:B2	fx	4950.006920187807	C	E	F	G	I
1	Projection time vs Interventions		180,373.58	360,747.15	360,747.15	180,373.58	5,771,954.43
2			Head	Eyes	Ears	Nose	Teeth
3	197,637.10 2020	4,950.01		9,900.01		4,950.01	150,430.22
4	338,534.70 2021	8,478.99		16,957.96		8,478.99	271,327.66
5	460,451.09 2022	11,532.62		23,065.24		11,532.62	369,043.85
6	574,827.78 2023	14,397.48		28,794.92		14,397.48	460,718.69
7	686,529.98 2024	17,195.36		34,360.72		17,195.36	560,251.49
8	798,172.45 2025	19,990.31		39,960.51		19,990.31	639,689.83
9	911,143.64 2026	22,821.59		45,643.18		22,821.59	730,290.85
10	1,025,789.88 2027	24,941.88		49,883.76		24,941.88	798,140.10
11	1,070,526.61 2028	27,014.43		54,028.86		27,014.43	864,461.84
12	1,159,825.53 2029	29,050.93		58,101.86		29,050.93	929,629.82

[UTILx] Total number of health interventions by age (s,g,j,i,x,t)

No sum(col) No sum(row) Exp. CSV To XLSX

Sex: Male Group: Custard Package: Tactile

Intervention: Fingers

A1:B2	fx	453,96968421941654	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Age vs Projection time		49,900.07	84,789.89	115,326.20	743,974.59	177,053.59	199,903.07	228,215.89	249,41
2			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3	15,448.84 0	453.97	781.09	1,065.84	1,302.70	1,540.43	1,773.83	2,006.33	2,115.66	2,16
4	16,124.26 1	453.97	781.09	1,065.85	1,322.74	1,567.05	1,806.21	2,044.57	2,20	
5	16,331.86 2	453.97	781.09	1,066.02	1,334.03	1,568.78	1,831.05	2,074.05	2,24	
6	16,485.73 3	453.97	781.09	1,066.13	1,334.47	1,598.61	1,848.86	2,098.51	2,27	
7	16,506.98 4	453.97	781.09	1,066.21	1,334.78	1,597.39	1,859.41	2,115.66	2,29	
8	16,574.80 5	453.97	781.09	1,066.28	1,335.02	1,597.96	1,860.58	2,126.07	2,31	
9	16,725.91 6	453.97	781.09	1,066.33	1,335.21	1,598.43	1,861.48	2,137.66	2,32	
10	16,757.22 7	453.97	781.09	1,066.37	1,335.37	1,598.61	1,862.23	2,126.84	2,32	
11	16,774.29 8	453.97	781.09	1,066.41	1,335.51	1,599.19	1,862.87	2,130.02	2,32	
12	16,782.94 9	453.97	781.09	1,066.45	1,335.64	1,599.44	1,863.42	2,130.99	2,32	
13	16,790.46 10	453.97	781.09	1,066.48	1,335.75	1,598.70	1,863.92	2,131.79	2,32	
14	16,797.20 11	453.97	781.09	1,066.50	1,335.85	1,598.84	1,864.37	2,132.54	2,33	
15	16,803.26 12	453.97	781.09	1,066.53	1,335.95	1,600.15	1,864.77	2,133.22	2,33	
16	16,808.82 13	453.97	781.09	1,066.55	1,336.03	1,600.35	1,865.15	2,133.84	2,33	
17	16,813.93 14	453.97	781.09	1,066.57	1,336.11	1,600.54	1,865.49	2,134.41	2,33	
18	16,820.36 15	456.65	783.81	1,069.23	1,339.00	1,603.72	1,869.03	2,138.36	2,33	
19	17,196.26 16	487.75	810.85	1,097.61	1,369.38	1,636.29	1,903.89	2,175.56	2,37	
20	18,134.74 17	545.96	887.49	1,177.20	1,453.99	1,720.87	2,000.86	2,278.57	2,46	

### 7.5.7.2 Dépenses de prestation en espèces

Les matrices [FEXPSickallow], [FEXPmatallow], [FEXPfun], [FEXPadfixedb], [FEXPadsaldb] montrent les dépenses totales par année et par sexe pour les prestations de maladie, de maternité, de décès, les prestations ponctuelles fixes et les prestations ponctuelles calculées en pourcentage du salaire. [BEN\_EXP\_CASHs] montre le total des prestations en espèces et [BEN\_EXP\_CASH] montre la somme totale pour les deux sexes. Ces matrices sont disponibles dans *Outputs/Projections > Expenditure on Cash Benefits*.

**ILO/HEALTH** Quantitative Platform in Social Security / Test Institution - Switzerland

**Models Scenario Configuration**

Name: [FEXPickallow] Financial expense of sickness allowances (s.g.t)

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	.00
2	.00 2020		.00
3	.00 2021		.00
4	.00 2022		.00
5	.00 2023		.00
6	.00 2024		.00
7	.00 2025		.00
8	.00 2026		.00
9	.00 2027		.00
10	.00 2028		.00
11	.00 2029		.00
12	.00 2030		.00

Name: [FEXPmatallow] Financial expense on maternity (g.t)

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	.00
2	.00 2020		.00
3	.00 2021		.00
4	.00 2022		.00
5	.00 2023		.00
6	.00 2024		.00
7	.00 2025		.00
8	.00 2026		.00
9	.00 2027		.00
10	.00 2028		.00
11	.00 2029		.00
12	.00 2030		.00

Name: [FEXPfun] Financial expense on funeral benefit (s.g.t)

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	400,240.00
2	7.609.05.2020		7.609.05
3	20.211.16.2021		20.211.16
4	29.738.32.2022		29.738.32
5	39.238.74.2023		39.238.74
6	48.798.05.2024		48.798.05
7	64.517.17.2025		64.517.17
8	82.777.85.2026		82.777.85
9	101.258.94.2027		101.258.94
10	120.882.20.2028		120.882.20
11	140.634.63.2029		140.634.63
12	160.634.63.2030		160.634.63

Name: [FEXPfixeddb] Financial expense of an additional fixed-amount cash benefit

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...
- [FEXPfixeddb] Financial expense ...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	.00
2	.00 2020		.00
3	.00 2021		.00
4	.00 2022		.00
5	.00 2023		.00
6	.00 2024		.00
7	.00 2025		.00
8	.00 2026		.00
9	.00 2027		.00
10	.00 2028		.00
11	.00 2029		.00
12	.00 2030		.00

Name: [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure of cash benefits (t)

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...
- [FEXPfixeddb] Financial expense o...
- [FEXPadsalb] Value of an addition...
- [FEXPadsalb] Financial expense of...
- [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure ...
- [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure ...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	.00,000,00
2	11.721.13.2020		11.721.13
3	37.513.12.2021		37.513.12
4	64.845.62.2022		64.845.62
5	93.277.15.2023		93.277.15
6	121.604.25.2024		121.604.25
7	151.036.47.2025		151.036.47
8	181.237.70.2026*		181.237.70
9	212.654.01.2027*		212.654.01
10	245.230.37.2028*		245.230.37
11	278.930.77.2029*		278.930.77
12	313.630.37.2030*		313.630.37

Name: [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure of cash benefits (s.t)

Scheme: Main

enter search criteria here

- Inputs
- Outputs / Projections
- Context
- Contributors / Insured Members
- Health Interventions
- Salary Averages / Salary Mass
- Insured Population and Coverage / S...
- Revenues / Summaries
- Expenditure / Summaries
- Health Expenditure
- Expenditure in Cash Benefits
- [valsickallow] Value of benefit for s...
- [valmatallow] Value of maternity a...
- [FEXPickallow] Financial expense ...
- [FEXPmatallow] Financial expense ...
- [FEXPfun] Financial expense on fu...
- [FEXPfixeddb] Financial expense o...
- [FEXPadsalb] Value of an addition...
- [FEXPadsalb] Financial expense of...
- [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure ...
- [BEN\_EXP\_CASH] Total expenditure ...

Sex:	Male	Group:	Custard
A1:B2	A B C	fx 0	
1	Projection time	Value	-400,240.00
2	7.609.05.2020		7.609.05
3	20.211.16.2021		20.211.16
4	29.738.32.2022		29.738.32
5	39.238.74.2023		39.238.74
6	48.798.05.2024		48.798.05
7	64.517.17.2025		64.517.17
8	82.777.85.2026		82.777.85
9	101.258.94.2027		101.258.94
10	120.882.20.2028		120.882.20
11	140.634.63.2029		140.634.63
12	160.634.63.2030		160.634.63



## 7.6. Navigation dans ILO/HEALTH: Aide-mémoire

Le tableau ci-dessous résume les fonctionnalités disponibles dans ILO/HEALTH, les modes d'utilisation et leurs objectifs.

Nom de la fonction	Fonction	Méthode
<b>Check Out</b>	Permet à l'utilisateur de modifier une matrice donnée (feuille de calcul)	Appuyer sur <i>Check Out</i>
<b>Check In</b>	Enregistre les modifications apportées à une feuille de calcul donnée, permet à d'autres utilisateurs de modifier la matrice	Appuyer sur <i>Check In</i>
<b>Undo Check Out (Annuler le Check Out)</b>	Ferme une matrice sans enregistrer les modifications apportées	Appuyer sur <i>Undo check out</i> . Disponible jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur <i>Save</i>
<b>Save (Sauvegarder)</b>	Sauvegarde toutes les modifications apportées à une matrice qui a été <i>checked out</i>	Appuyer sur <i>Save</i>
<b>Hide/Show Sums (Masquer/Afficher les sommes)</b>	Masque ou affiche une ligne ou une colonne qui affiche la somme des valeurs de cette ligne/colonne	Appuyer sur <i>Hide/Show</i> (purement esthétique; ne supprime pas la ligne/colonne)
<b>Copy using menu (Copier en utilisant le menu)</b>	Copie les valeurs d'une ligne ou colonne donnée dans un ensemble de lignes ou colonnes fixées suivantes, ou à la fin des lignes/colonnes respectives	Utiliser le menu pour copier une ligne ou une colonne. Utiliser <i>Number of copies</i> pour préciser combien de fois reproduire la valeur. Cocher la fenêtre <i>Copy to the end</i> pour copier jusqu'à la fin
<b>Copy using Ctrl+C (Copier en utilisant la commande Ctrl+C)</b>	Permet à l'utilisateur de copier les informations d'une cellule/ligne/colonne dans une autre de la même taille	Ctrl+C (Cmd+C sur Mac)
<b>Paste (Coller)</b>	Permet à l'utilisateur de copier les informations d'une cellule/ligne/colonne dans une autre de la même taille	Ctrl+V (Cmd+V sur Mac)
<b>Clean (Nettoyer)</b>	Supprime toutes les informations inscrites dans une matrice	Appuyer sur <i>Clean</i>
<b>Export as CSV/XLS (Exporter en CSV/XLS)</b>	Exporte la matrice en fichier csv/xls	Appuyer sur <i>Exp. CSV/XLS</i>
<b>Import as CSV (Importer en CSV)</b>	Importe un fichier csv dans une matrice donnée	Appuyer sur <i>Imp. CSV</i> et sélectionner le fichier que vous voulez télécharger de votre navigateur de fichiers. Les dimensions du fichier importé doivent correspondre aux dimensions de la matrice et le fichier importé doit être au format csv.
<b>«+» sign on right bottom corner of a cell (Signe «+» dans l'angle inférieur droit d'une cellule)</b>	Permet à l'utilisateur de copier les informations d'une cellule donnée dans la ligne/colonne suivante (une à la fois)	Passer le curseur sur la cellule jusqu'à ce que le signe + apparaisse dans l'angle inférieur droit. Maintenir le curseur appuyé et faire glisser en bas ou à droite pour copier les informations. Ceci peut se faire pour une valeur numérique ou une formule.

## 8. L'analyse de la cohérence

---

**Ce chapitre s'adresse à:**

- Tout utilisateur de ILO/HEALTH, notamment toute personne chargée de consulter les résultats, réaliser des analyses de la cohérence et rédiger des rapports

**Dans ce chapitre, vous découvrirez:**

- Comment réaliser une analyse de la cohérence des projections démographiques
- Comment réaliser une analyse de la cohérence des projections financières

Comme mentionné à la section 3.5.1, l'analyse de la cohérence des résultats du modèle est une étape cruciale du travail actuariel. Si cette étape de la procédure n'est pas rigoureusement effectuée, la réussite de l'évaluation actuarielle peut être remise en cause. Par exemple, la présentation des résultats qui peut sembler incohérente au premier abord, sans être dûment justifiée, risque de remettre en question la qualité du travail et sa validité pour prendre des décisions politiques, notamment dans les scénarios d'une grande complexité politique au niveau national.

Ce chapitre offre des détails sur les principaux éléments dont il faut tenir compte dans toute procédure d'analyse de la cohérence des résultats.

ILO/HEALTH dispose d'un vaste ensemble d'indicateurs et de variables pour aider et faciliter cette analyse. À cette fin, il est conseillé d'utiliser les outils fournis par ILO/HEALTH pour représenter graphiquement les indicateurs afin de mieux analyser les tendances selon plusieurs dimensions: le sexe, l'âge, le type de prestations de santé, les salaires, le montant des prestations et les structures connexes, entre autres.

### 8.1. Analyse des résultats démographiques

#### 8.1.1. Projection des cotisants actifs et inactifs (membres) en fonction de la taille de la population active

- a) Vérifier que le nombre des cotisants par sexe et le total sont cohérents avec les projections de la population active par année et par sexe. Pour cela, il est conseillé d'utiliser les projections démographiques officielles du pays. Vérifier également la cohérence avec les tendances historiques.

#### 8.1.2. Projection des bénéficiaires des régimes

- a) **Par sexe, groupe de population et total.** La tendance prévue est à la hausse. Dans le cas contraire, l'analyse doit justifier les écarts avec la tendance récente.
- b) **Distribution relative des bénéficiaires et cotisants par sexe, groupe de population et total.** La tendance prévue est une évolution progressive de la structure relative des populations et sa stabilisation à long terme. Si des changements radicaux sont observés, ils doivent être analysés et expliqués.

### 8.1.3. Vérifier l'évolution des indicateurs suivants, qui doivent être cohérents avec les hypothèses par groupe de population, sexe et année de projection

- a) Taux de couverture de la population active, total et par sexe (cotisants actifs en pourcentage de la population active)
- b) Taux de couverture de la population assurée totale, total et par sexe. Population totale couverte (actifs assurés + ayants droit familiaux + autres groupes) en pourcentage de la population totale
- c) Âge moyen des cotisants actifs, par sexe
- d) Âge moyen de la population protégée (contributive et non contributive) par sexe
- e) Âge moyen des nouveaux cotisants, par sexe
- f) Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée (cotisants et ayants droit familiaux), par groupe d'âge, sexe et année de projection

## 8.2. Analyse des résultats financiers

### 8.2.1. Taux de cotisation du régime par répartition, PAYG (ratio de dépenses en pourcentage des salaires assurables)

- a) Le taux PAYG par sexe, type de prestation et total doit présenter une tendance régulière; dans le cas contraire, l'analyse doit expliquer les raisons de cette tendance, en particulier les écarts prononcés par rapport aux tendances à moyen et à long terme.
- b) Vérifier que le taux PAYG suit une tendance régulière dans la direction escomptée conformément aux tendances observées, aux réformes récentes et aux hypothèses.

### 8.2.2. Croissance du PIB, salaires et dépenses moyennes par habitant et par panier de soins ou par intervention de santé

Il doit y avoir une certaine cohérence au fil du temps entre les hypothèses sur la croissance du PIB, le taux d'augmentation des salaires (qui est théoriquement lié aux tendances à long terme de productivité), le taux d'ajustement des coûts ou frais de santé et le taux de l'inflation. Les relations qui doivent être systématiquement respectées sont les suivantes:

$$(taux\ de\ croissance\ réelle)_t = \frac{1+(taux\ de\ croissance\ nominal)_t}{1+inflation_t} - 1 \text{ ou, le cas échéant,}$$

$$(taux\ de\ croissance\ nominal)_t = (1 + (taux\ de\ croissance\ réel)_t)(1 + inflation_t) - 1$$

### 8.2.3. Salaires et dépenses de santé

Vérifier les tendances des indicateurs suivants, qui doivent être cohérentes avec les hypothèses par sexe et par année de projection:

- a) Salaire assurable moyen (ou revenus du travail), total et par sexe
- b) Taux de croissance annuel du salaire moyen assurable, total et par sexe

- c) Dépenses administratives à l'instant  $t$  en tant que proportion des dépenses pour les prestations de santé
- d) Dépenses totales en soins de santé et prestations en espèces
- e) Dépenses santé et prestations en espèces en pourcentage du PIB
- f) Dépenses totales (y compris les dépenses administratives) en pourcentage du PIB
- g) Taux de croissance annuel des dépenses (y compris les dépenses administratives), par régime
- h) Ratio de réserve, le cas échéant
- i) Dépenses totales des soins de santé par groupe de population (somme de toutes les catégories de dépenses de santé)
- j) Pourcentage des dépenses totales de santé pour chaque panier de soins par groupe de population (somme de toutes les catégories de dépenses de santé)
- k) Dépenses en pourcentage du PIB:
  - i) Dépenses des soins de santé en pourcentage du PIB
  - ii) Dépenses des prestations en cas de maladie en pourcentage du PIB
  - iii) Dépenses des prestations de maternité en pourcentage du PIB
  - iv) Dépenses des prestations de décès pour frais funéraires en pourcentage du PIB
  - v) Dépenses des prestations fixes supplémentaires en pourcentage du PIB
  - vi) Dépenses des prestations supplémentaires sur la base du salaire en pourcentage du PIB
- l) Dépenses en pourcentage des dépenses gouvernementales:
  - i) Dépenses des soins de santé en pourcentage des dépenses gouvernementales
  - ii) Dépenses des prestations en cas de maladie en pourcentage des dépenses gouvernementales
  - iii) Dépenses des prestations de maternité en pourcentage des dépenses gouvernementales
  - iv) Dépenses des prestations en cas de décès pour frais funéraires en pourcentage des dépenses gouvernementales
  - v) Dépenses prestations fixes supplémentaires en pourcentage des dépenses gouvernementales

## Annexe I: Liste des variables pour ILO/HEALTH

---



Catégorie	Référence	Description	Description en anglais (voir modèle)
<b>Entrées</b>			
<b>Démographiques, économiques et population active</b>			
1	NATPOP	Population nationale(s,t)	National population (s,t)
2	Partr	Taux de participation (s,t)	Participation rate (s,t)
3	unemrate	Taux de chômage (s,t)	Unemployment rate (s,t)
4	ggdp	Entrée taux de croissance du produit intérieur brut (t)	Input Gross Domestic Product rate (t)
5	ggex	Entrée dépenses gouvernementales (t)	Input Government expenditure (t)
6	IGDP	Produit intérieur brut initial(t)	Initial Gross Domestic Product (t)
7	inf	Taux d'inflation exprimé en pourcentage (t)	Inflation rate expressed as a proportion (t)
<b>Couverture</b>			
8	cov	Taux de couverture en pourcentage de la population active en emploi (s,g,t)	Coverage rate as a proportion of the employed labour force (s,g,t)
<b>Cotisants</b>			
9	lact	Cohorte initiale de cotisants actifs (s,g,x)	Initial cohort of active contributors (s,g,x)
10	q	Probabilités de décès (s,g,x,t)	Death probabilities (s,g,x,t)
11	ret	Probabilités d'invalidité et de départ à la retraite (s,g,x,t)	Disability and retirement probabilities (s,g,x,t)
12	er	Probabilités de sortie (s,g,x,t)	Exit probabilities (s,g,x,t)
13	ne	Répartition par âge des nouveaux entrants (s,g,x,t)	Age distribution of new entrants (s,g,x,t)
<b>Salaires – Moyenne et taux de croissance</b>			
14	lsal	Salaire moyen initial (s,g,x)	Monthly initial average salary (s,g,x)
15	ITsal	Courbe du salaire moyen théorique initial (s,g,x)	Initial theoretical average salary curve (s,g,x)
16	asg_in	Taux de croissance attendu des salaires (g,t)	Assumed salary growth rate (g,t)
<b>Taux de cotisation et nombre moyen de mois de cotisation</b>			
17	crg	Taux de cotisation exprimé en pourcentage (g,t)	Contribution rate expressed as a proportion (g,t)
18	contmonths	Mois de cotisation par an (g,t)	Months of contribution per year (g,t)
<b>Projection de la population pouvant bénéficier des services de santé</b>			
19	iract	Taux d'assurance des cotisants actifs (s,g,x,t)	Insurance rate of active contributors (s,g,x,t)
20	irres	Cotisants actifs résiduels assurés en % des cotisants actifs assurés (s,g,x,t)	Insured residual active contributors as a percentage of insured active contributors (s,g,x,t)
21	linspensir	Titulaires de pensions d'invalidité et de retraite initiaux (s,g,x)	Initial insured pensioners of disability and retirement (s,g,x)
22	linspenswo	Titulaires de pensions de survivant initiaux (veufs/ves et orphelins) (s,g,x)	Initial insured survivors pensioners (widow(er)s and orphans) (s,g,x)
23	qir	Probabilité de décès d'un titulaire de pension d'invalidité ou de retraite (s,x,t)	Probability of death of an insured pensioner of disability or retirement (s,x,t)
24	famact	Nombre attendu de survivants au décès d'un cotisant actif (sc,s,g,xc,x)	Expected number of survivors from death of active contributor (sc,s,g,xc,x)
25	fampens	Nombre attendu de survivants au décès d'un titulaire de pension (sr,s,g,xr,x)	Expected number of survivors from death of a pensioner (sr,s,g,xr,x)
26	included	Prend la valeur 1 ou 0 dépendamment de si la population k du groupe g peut bénéficier des services de santé (g,k)	Value of 1 or 0 depending on whether population k of group g is entitled to healthcare service (g,k)
27	qwo	Probabilité de décès d'un survivant de titulaire de pension (s,x,t)	Probability of death of a survivor pensioner (s,x,t)
<b>Dépenses des soins de santé</b>			

28	IEXP	Dépenses annuelles initiales en allocations budgétaires (g,j)	Initial annual expenditure through budgetary allocation (g,j)
29	aegba	Taux de croissance présumé des dépenses en allocations budgétaires (g,j,t)	Assumed annual growth rate of expenditure through budgetary allocation (g,j,t)
30	perfr	Pourcentage des dépenses annuelles représentant les coûts de performance (g,t,j)	Proportion of annual expenditure representing the performance cost (g,t,j)
31	aepGDP	Pourcentage du PIB représentant les dépenses en allocations budgétaires (g,t,j)	Proportion of GDP representing expenditure through budgetary allocation (g,t,j)
32	aepGEX	Pourcentage des GEX représentant les dépenses en allocations budgétaires (g,t,j)	Percentage of GEX representing expenditure through budgetary allocation (g,t,j)
<b>Dépenses des prestations en espèces</b>			
33	minsickallow	Valeur minimale des prestations en cas de maladie en termes absolus (t)	Minimum value of benefit for sickness allowances in absolute terms (t)
34	maxsickallow	Valeur maximale des prestations en cas de maladie en termes absolus (t)	Maximum value of benefit for sickness allowances in absolute terms (t)
35	brsickallow	Taux de prestation des prestations en cas de maladie (t)	Benefit rate for sickness allowances (t)
36	freqsickallow	Fréquence annuelle d'accès aux prestations en cas de maladie (s,g,x,t)	Annual frequency of access to sickness benefits (s,g,x,t)
37	minmatallow	Valeur minimale des prestations des prestations de maternité en termes absolus (t)	Minimum value of benefit for maternity allowances in absolute terms (t)
38	maxmatallow	Valeur maximale des prestations des prestations de maternité en termes absolus (t)	Maximum value of benefit for maternity allowances in absolute terms (t)
39	brmatallow	Taux de prestation des prestations de maternité (t)	Benefit rate for maternity benefits (t)
40	freqmatallow	Fréquence annuelle d'accès aux prestations de maternité (g,x,t)	Annual frequency of access to maternity benefits (g,x,t)
41	funben	Prestations en cas de décès	Funeral benefit
42	fbp	Participation de la population aux prestations de décès (g,k)	Funeral benefit participation of population (g,k)
43	freqadfixedb	Fréquence annuelle (moyenne par cotisant actif) des demandes de prestations fixes supplémentaires (s,g,x,t)	Annual frequency (average by active contributor) of claims of an additional fixed-amount cash benefit (s,g,x,t)
44	valueadfixedb	Valeur d'une prestation fixe supplémentaire (g,t)	Value of an additional fixed-amount cash benefit (g,t)
45	minadsalb	Valeur minimale d'une prestation fixe supplémentaire basée sur le salaire (t)	Minimum value of an additional cash benefit based on salary (t)
46	maxadsalb	Valeur maximale d'une prestation fixe supplémentaire basée sur le salaire (t)	Maximum value of an additional cash benefit based on salary (t)
47	d	Pourcentage de salaire payé pour une prestation fixe supplémentaire basée sur le salaire (t)	Proportion of salary paid for an additional cash benefit based on salary (t)
48	freqadsalb	Fréquence annuelle d'accès à une prestation fixe supplémentaire basée sur le salaire (s,g,x,t)	Annual frequency of access to an additional cash benefit based on salary (s,g,x,t)
<b>Autres dépenses</b>			
49	adm	Pourcentage des dépenses en prestation pour le calcul des dépenses administratives (t)	Percentage over benefit expense for calculation of administrative expenditure (t)
50	OExp	Autres dépenses (projection externe de valeurs monétaires absolues) (t)	Other expenditures (external projection of absolute monetary values) (t)
<b>Coûts ou frais des services de santé</b>			

51	expcap	Versement par habitant pour le régime par capitation (s,g,j,x,t)	Per capita payment for capitation (s,g,j,x,t)
52	costint	Coût unitaire par intervention (g,j,i,x,t)	Unit cost per intervention (g,j,i,x,t)
53	copayfix	Montant fixe du ticket modérateur par intervention (s,g,j,i,x,t)	Fix amount of co-payment per intervention (s,g,j,i,x,t)
54	copayrate	Ticket modérateur en pourcentage du coût de l'intervention (s,g,j,x,t)	Co-payment as a percentage of the cost of the intervention (s,g,j,x,t)
<b>Fréquence d'utilisation des services de santé et couverture</b>			
55	freqint	Nombre attendu d'interventions par année (s,g,j,i,x,t)	Expected number of interventions per year (s,g,j,i,x,t)
56	dimen	Paramètre pour aspect supplémentaire d'analyse (s,g,j,i,x,t)	Parameter for additional dimension of analysis (s,g,j,i,x,t)
57	hospdays	Nombre moyen de jours pour un séjour à l'hôpital (s,g,j,i,x,t)	Average days per hospital stay (s,g,j,i,x,t)
58	eventcov	Couverture en cas de problème de santé (s,g,j,x,t)	Event coverage (s,g,j,x,t)
59	capcov	Couverture payée par capitation (s,g,j,x,t)	Capitation coverage (s,g,j,x,t)
<b>Transferts gouvernementaux et autres revenus</b>			
60	GT	Transferts Gouvernementaux (g,t)	Government transfers (g,t)
61	ORev	Autres Revenus (t)	Other revenue (t)
<b>Fonds de réserve et taux d'intérêt</b>			
62	IRES	Fonds de réserve initial (t)	Initial reserve fund (t)
63	i_rate	Taux d'intérêt du fonds de réserve (t)	Interest rate of the reserve fund (t)
<b>Série d'informations historiques</b>			
64	HTP	Population totale, par sexe (s,t)	Total population, by sex (s,t)
65	HWEP	Population en âge de travailler (s,t)	Working-age population (s,t)
66	HLF	Population active (population en emploi), par sexe (s,t)	Labour force (employed population), by sex (s,t)
67	HAC	Cotisants actifs, par sexe (s,t)	Active contributors, by sex (s,t)
68	HINS	Population assurée(s,t)	Insured population (s,t)
69	HMS	Salaire minimum (t)	Minimum salary (t)
70	HCS	Salaire moyen soumis à cotisation (s,t)	Average contributory salary (s,t)
71	HBEN_EXP_HEALTH	Dépenses en prestations de santé (s,t)	Expenditure on health benefits (s,t)
72	HBEN_EXP_CASH	Dépenses en prestations en espèces (s,t)	Expenditure on cash benefits (s,t)
73	HCASHBav	Moyenne des prestations en espèces (s,t)	Average cash benefit (s,t)
74	HAdCost	Dépenses administratives (t)	Administrative expenses (t)
75	Htrev	Total des revenus (t)	Total revenue (t)
76	HCONT	Revenus des cotisations (t)	Contribution revenue (t)
77	HIntRev	Revenus des intérêts (t)	Interest revenue (t)
78	HGT	Revenus des transferts gouvernementaux (t)	Revenue from government transfers (t)
79	HBS_ContExp	Bilan des cotisations et revenus: revenus moins dépenses liées aux cotisations (t)	Balance sheet on contributions and expenditure: revenue less expenditure on contributions (t)
80	HTBS_RevExp	Bilan total: total des revenus moins total des dépenses(t)	Total balance sheet: total revenue minus total expenditure (t)
81	HRES	Fonds de réserve (t)	Reserve fund (t)
82	rep	Taux de remplacement moyen (g,t)	Average replacement rate (g,t)
<b>Paniers de soins (à partir de la Configuration)</b>			
83	ia	Âge initial du groupe de population et paniers de soins (g,j)	Initial ages for population group and healthcare packages (g,j)
84	fa	Âge final du groupe de population et paniers de soins (g,j)	Maximum ages for population group and healthcare packages (g,j)

85	pn	Nombre de paniers de soins associés à un groupe de population (g)	Number of packages associated with a population group (g)
86	din	Nombre d'interventions de santé par panier de soins (g,j)	Number of healthcare interventions per package (g,j)
<b>Sorties/Projections</b>			
<b>Contexte</b>			
87	GDP	Hypothèse du Produit Intérieur Brut (t)	Assumption of Gross Domestic Product (t)
88	GEX	Hypothèse des Dépenses gouvernementales (t)	Assumption of government expenditure (t)
89	LF	Population active (s,t)	Labour force (s,t)
<b>Cotisants/Membres assurés</b>			
90	Tactsg	Total des cotisants actifs (s,g,t)	Total active contributors (s,g,t)
91	Tact	Total des cotisants actifs sur la période (t)	Total active contributors in the period (t)
92	act	Cotisants actifs (s,g,x,t)	Active contributors (s,g,x,t)
93	deadactsx	Nombre de décès de cotisants actifs (s,g,x,t)	Number of deaths of active contributors (s,g,x,t)
94	_5q	Probabilité de décès dans l'intervalle t-.5 à t (s,g,x,t)	Probability of death in the interval from t-.5 to t (s,g,x,t)
95	Survact	Cotisants actifs survivants de la période antérieure (s,g,x,t)	Surviving active contributors from the previous period (s,g,x,t)
96	p	Probabilité de survie d'un cotisant actif dans l'intervalle t à t+1 (s,g,x,t)	Probability of surviving as an active contributor in the interval t to t+1 (s,g,x,t)
97	nentx	Cotisants actifs qui n'étaient pas cotisants actifs dans la période antérieure (s,g,x,t)	Active contributors that were not active contributors in the previous period (s,g,x,t)
98	_5p5	Probabilité de survie d'un cotisant actif dans l'intervalle t-.5 à t et x-.5 à x (s,g,x,t)	Probability of surviving as an active contributor in the interval t-.5 to t and x-.5 to x (s,g,x,t)
99	nent	Cotisants actifs qui n'étaient pas cotisants actifs dans la période antérieure (s,g,t)	Active contributors that were not active contributors in the previous period (s,g,t)
100	Inssx	Population pouvant bénéficier des services de santé (s,g,x,t)	Population entitled to healthcare services (s,g,x,t)
101	Insact	Cotisants actifs pouvant bénéficier des services de santé (s,g,x,t)	Active contributors entitled to receive healthcare services (s,g,x,t)
102	deadInsactsx	Nombre de décès de cotisants actifs assurés (s,g,x,t)	Number of deaths of insured active contributors (s,g,x,t)
103	ResIns	Résiduels assurés (s,g,x,t)	Residual insured (s,g,x,t)
104	deadResInssx	Projection des décès des résiduels assurés (s,g,x,t)	Projected death of residual insured (s,g,x,t)
105	Inspensir	Titulaires de pensions d'invalidité et de retraite assurés I (s,g,x,t)	Insured pensioners of disability and retirement (s,g,x,t)
106	deadpenirsx	Nombre de décès de titulaires de pensions d'invalidité et de retraite (s,g,x,t)	Number of deaths of insured pensioners of disability and retirement (s,g,x,t)
107	Inspenswo	Titulaires de pensions survivants assurés (s,g,x,t)	Insured survivor pensioners (s,g,x,t)
108	_5qwo	Probabilité de décès de titulaires de pensions dans l'intervalle t-.5 à t (s,g,x,t)	Probability of death of a survivor pensioners in the interval from t-.5 to t (s,g,x,t)
109	FamIns	Ayants droit familiaux (s,g,x,t)	Family dependants (s,g,x,t)
110	deadFamInssx	Nombre de décès d'ayants droit familiaux (s,g,x,t)	Number of deaths of family dependants (s,g,x,t)
111	deadpenwosx	Titulaires de pensions de survivants (veufs/ves et orphelins) (s,g,x,t)	Survivor pensioners (widows/ers and orphans) (s,g,x,t)
112	Tdeath	Nombre total de décès (s,g,t)	Total number of deaths (s,g,t)
<b>Interventions de santé</b>			
113	UTIL	Nombre total d'interventions de santé (s,g,j,t,i)	Total number of health interventions (s,g,j,t,i)

114	UTILx	Nombre total d'interventions de santé par âge(s,g,j,i,x,t)	Total number of health interventions by age (s,g,j,i,x,t)
<b>Moyenne salaires/Masse salariale</b>			
115	asg	Croissance des salaires présumée (g,t)	Assumed salary growth (g,t)
116	salt	Moyenne des salaires sur la période (t)	Average salary of period (t)
117	sal	Moyenne des salaires (s,g,x,t)	Average salary (s,g,x,t)
118	Tsal	Moyenne théorique des salaires (s,g,x,t)	Theoretical average salary (s,g,x,t)
119	cr	Taux de cotisation moyen de la population de cotisants actifs (t)	Average contribution rate of the active contributing population (t)
120	IN_SALavs	Salaire moyen assurable (s,t)	Average insurable salary (s,t)
121	IN_SALav	Salaire moyen assurable (t)	Average insurable salary (t)
122	RPT_TRE_B	Masse salariale (t)	Salary mass (t)
123	RPT_MDAT_B	Masse salariale (t)	Salary mass (t)
<b>Population assurée et couverture/Récapitulatifs</b>			
124	RPT_MDAT_C	Population active en emploi (s,t)	Employed labour force (s,t)
125	RPT_MDAT_D	Cotisants actifs (s,t)	Active contributors (s,t)
126	RPT_MDAT_E	Actifs assurés (s,t)	Insured active (s,t)
127	RPT_MDAT_F	Résiduels assurés (s,t)	Insured residual (s,t)
128	RPT_MDAT_G	Titulaires de pensions assurés (s,t)	Insured pensioners (s,t)
129	RPT_MDAT_H	Ayants droit assurés (s,t)	Insured dependents (s,t)
130	RPT_MDAT_I	Total des assurés (s,t)	Insured total (s,t)
131	RPT_MDAT_J	Couverture Act/LF (s,t)	Coverage act/LF (s,t)
132	RPT_MDAT_J_TOTAL	Couverture Act/LF (t)	Coverage act/LF (t)
<b>Revenus/Récapitulatifs</b>			
133	CONTg	Montant total des cotisations par groupe de population (g,t)	Total amount from contributions by population group (g,t)
134	CONT	Montant total des cotisations par année (t)	Total amount from contributions by year (t)
135	RPT_TRE_C	Revenus des cotisations (t)	Revenue contributions (t)
136	RPT_TRE_D	Revenus des transferts gouvernementaux (t)	Revenues government transfers (t)
137	RPT_TRE_E	Recettes des revenus d'intérêt (t)	Revenues interest revenue (t)
138	RPT_TRE_F	Ticket modérateur (t)	Co-payment (t)
139	RPT_TRE_G	Autres revenus (t)	Revenues, other (t)
140	RPT_TRE_H	Revenus totaux (t)	Revenue, total (t)
<b>Dépenses/Récapitulatifs</b>			
141	RPT_TRE_I	Dépenses des prestations de santé (t)	Expenditures benefits, healthcare (t)
142	RPT_TRE_J	Dépenses des prestations en espèces (t)	Expenditures benefits, cash (t)
143	RPT_TRE_K	Dépenses totales des prestations (t)	Expenditures benefits, total (t)
144	RPT_TRE_L	Administration (t)	Admin (t)
145	RPT_TRE_M	Autres (t)	Other (t)
146	RPT_TRE_N	Dépenses totales (t)	Total expenditures (t)
<b>Dépenses des soins de santé</b>			
147	EXP	Dépenses annuelles en allocations budgétaires (g,t,j)	Annual expenditure through budgetary allocation (g,t,j)
148	EXPsx	Dépenses par capitation (s,g,j,x,t)	Expenditure through capitation (s,g,j,x,t)
149	copay	Total ticket modérateur par montant fixe (s,g,j,x,t)	Total co-payment either a fix amount (s,g,j,x,t)
150	paymentMethodPackage	Mode de paiement d'un paniers de soins (j,pm)	Payment method, packages (j,pm)
151	B Eg	Total dépenses financières des prestations (prestations en espèces et de santé) (g,t)	Total financial expenses of benefits (cash and healthcare benefits) (g,t)

152	BE	Total dépenses financières des prestations (prestations en espèces et de santé) (t)	Total financial expenses of benefits (cash and healthcare benefits) (t)
153	TEXP	Total dépenses financières des prestations prenant en compte les dépenses administratives (t)	Total financial expenses of benefits considering administrative expenses (t)
154	PERFg	Dépenses des paiements liés aux performances des prestataires de soins de santé (g,t)	Expenses, payments linked to provider performance (g,t)
155	PERF	Total dépenses des paiements liés aux performances (t)	Expenses, total performance payments (t)
156	BEN_EXP_HEALTH	Total dépenses prestations de santé (t)	Total expenditure on healthcare benefits (t)
157	BEN_EXP_HEALTHgt	Total dépenses de santé par groupe de population (g,t)	Total healthcare expenditure by population group (g,t)
<b>Dépenses des prestations en espèces</b>			
158	valsickallow	Valeur des prestations en cas de maladie (s,g,x,t)	Value of benefit for sickness allowances (s,g,x,t)
159	valmatallow	Valeur des prestations de maternité (g,x,t)	Value of maternity benefits (g,x,t)
160	FEXPsicallow	Dépenses financières des prestations en cas de maladie (s,g,t)	Financial expenditure on sickness benefits (s,g,t)
161	FEXPmatallow	Dépenses financières des prestations de maternité(g,t)	Financial expenditure on maternity benefits (g,t)
162	FEXPfun	Dépenses financières des prestations en cas de décès pour frais funéraires (s,g,t)	Financial expenditure on funeral benefits (s,g,t)
163	FEXPadfixedb	Dépenses financières des prestations supplémentaires fixes (s,g,t)	Financial expenditure on an additional fixed-amount cash benefit (s,g,t)
164	valueadsalb	Valeur d'une prestation supplémentaire basée sur les salaires (s,g,x,t)	Value of an additional cash benefit based on salary (s,g,x,t)
165	FEXPadsalb	Dépenses financières d'une prestation supplémentaire basée sur les salaires (s,g,t)	Financial expenditure on an additional cash benefit based on salary (s,g,t)
166	BEN_EXP_CASHgs	Total des dépenses des prestations en espèces (s,g,t)	Total expenditure on cash benefits (s,g,t)
167	BEN_EXP_CASHs	Total des dépenses des prestations en espèces (s,t)	Total expenditure on cash benefits (s,t)
168	BEN_EXP_CASH	Total des dépenses des prestations en espèces (t)	Total expenditure on cash benefits (t)
<b>Dépenses administratives</b>			
169	AdCostg	Dépenses administratives (g,t)	Administrative expenditure (g,t)
170	AdCost	Dépenses administratives (t)	Administrative expenditure (t)
<b>Indicateurs démographiques</b>			
171	AC_LFcros	Taux de couverture de la population active (s,t)	Labour force coverage rate (s,t)
172	AC_LFcr	Taux de couverture de la population active (t)	Labour force coverage rate (t)
173	IP_NPcrs	Taux de couverture de la population totale (s,t)	Coverage rate of total population (s,t)
174	IP_NPcr	Taux de couverture de la population totale (t)	Coverage rate of total population (t)
175	ACaas	Moyenne d'âge des cotisants actifs (s,t)	Average age of active contributors (s,t)
176	ACaa	Moyenne d'âge des cotisants actifs (t)	Average age of active contributors (t)
177	Tlaas	Moyenne d'âge des assurés actifs (s,t)	Average age of total insured (s,t)
178	Tlaa	Moyenne d'âge des assurés actifs (t)	Average age of total insured (t)
179	NCaas	Moyenne d'âge des nouveaux cotisants (s,t)	Average age of new contributors (s,t)

180	NCaa	Moyenne d'âge des nouveaux cotisants (t)	Average age of new contributors (t)
181	IP04	Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée 04 (s,t)	Age distribution (percentages) of the total insured population 04 (s,t)
182	IP514	Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée 514 (s,t)	Age distribution (percentages) of the total insured population 514 (s,t)
183	IP1549	Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée 1549 (s,t)	Age distribution (percentages) of the total insured population 1549 (s,t)
184	IP5064	Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée 5064 (s,t)	Age distribution (percentages) of the total insured population 5064 (s,t)
185	IP65plus	Répartition par âge (pourcentages) de la population totale assurée 65+ (s,t)	Age distribution (percentages) of the total insured population 65+ (s,t)
186	RPT_MDAT_K	Couverture Ins/TP (s,t)	Coverage ins/TP (s,t)
187	RPT_MDAT_K_TOTAL	Couverture Ins/TP (t)	Coverage ins/TP (t)
<b>Indicateurs financiers</b>			
188	A_IN_SALgrs	Taux de croissance annuelle du salaire moyen assurable (s,t)	Annual growth rate of the average insurable wage (s,t)
189	A_IN_SALgr	Taux de croissance annuelle du salaire moyen assurable (t)	Annual growth rate of the average insurable wage (t)
190	admin	Dépenses administratives en pourcentage des dépenses des prestations santé (t)	Administrative expenditure as a proportion of expenditure on health benefits (t)
191	EXPHEALTH_GDPper	Dépenses des prestations santé en % du PIB (t)	Expenditure on health benefits as a percentage of GDP (t)
192	EXPCASH_GDPper	Dépenses des prestations en espèces en % du PIB (t)	Expenditure on cash benefits as a percentage of GDP (t)
193	EXP_GDPper	Dépenses totales en % du PIB (t)	Expenditure on total as a percentage of GDP (t)
194	T_EXP_GDPper	Dépenses totales (y compris les dépenses administratives) en % du PIB (t)	Total expenditure (including administrative expenditure) as a percentage of GDP (t)
195	A_TEXPgr	Taux de croissance annuelle des dépenses totales (y compris les dépenses administratives) (t)	Annual growth rate of total expenditure (including administrative expenditure) (t)
196	RES_RT	Taux de réserve (t)	Reserve ratio (t)
197	Expx	Moyenne des dépenses par personne (s,g,j,i,x,t)	Average expenditure per person (s,g,j,i,x,t)
198	EXP_PACKj_Ggper	Proportion du total des dépenses de santé de chaque panier de soins (g,j,t)	Share of total healthcare expenditure of each health package (g,j,t)
199	HE_EXP_GDPper	Dépenses de santé en pourcentage du PIB (t)	Healthcare expenditure as a percentage of GDP (t)
200	SICKA_EXP_GDPper	Dépenses des prestations en cas de maladie en pourcentage du PIB (t)	Sickness benefit expenditure as a percentage of GDP (t)
201	MATA_EXP_GDPper	Dépenses des prestations de maternité en pourcentage du PIB (t)	Maternity benefit expenditure as a percentage of GDP (t)
202	FUNB_EXP_GDPper	Dépenses des prestations en cas de décès pour frais funéraires en pourcentage du PIB (t)	Funeral benefit expenditure as percentage of GDP (t)
203	AFB_EXP_GDPper	Dépenses des prestations fixes supplémentaires en pourcentage du PIB (t)	Additional fixed amount benefit expenditure as a percentage of GDP (t)
204	ASALB_EXP_GDPper	Dépenses des prestations supplémentaires basées sur le salaire en pourcentage du PIB (t)	Additional salary-based benefit expenditure as a percentage of GDP (t)
205	HE_EXP_GEXper	Dépenses de santé en pourcentage des dépenses gouvernementales (GEX) (t)	Healthcare expenditure as a percentage of government expenditure (t)

206	SICKA_EXP_GEXper	Dépenses des prestations en cas de maladie en pourcentage des GEX (t)	Sickness benefit expenditure as a percentage of GEX (t)
207	MATA_EXP_GEXper	Dépenses des prestations de maternité en pourcentage des GEX (t)	Maternity benefit expenditure as a percentage of GEX (t)
208	FUNB_EXP_GEXper	Dépenses des prestations en cas de décès pour frais funéraires en pourcentage des GEX (t)	Funeral benefit expenditure as a percentage of GEX (t)
209	AFB_EXP_GEXper	Dépenses des prestations supplémentaires en pourcentage des GEX (t)	Additional fixed amount benefit expenditure as a percentage of GEX (t)
<b>Tableaux/Résultats financiers agrégés</b>			
210	RPT_MDAT	Tableau principaux agrégés démographiques	Table main demographic aggregates
211	RPT_TRE	Tableau revenus et dépenses	Table revenue and expenditure
212	RPT_TFR	Tableau résultats financiers	Table financial results
213	CurrentRevenue	Revenus courants (t)	Current revenue (t)
214	Expenditure	Dépenses (t)	Expenditure (t)
215	REST	Bilan fonds de réserve (t)	Reserve fund balance (t)
216	RPT_TRE_P_TFR_B	Résultats financiers (t)	Financial results (t)
217	RPT_TRE_Q_TFR_C	Taux PAYG (t)	PAYG rate (t)
218	RPT_TRE_R_TFR_D	Réserve de début d'année (t)	Beginning of year reserve (t)
219	RPT_TRE_S_TFR_E	Coefficient de réserve (t)	Reserve coefficient (t)

## Annexe 2: Demande de données pour effectuer l'évaluation actuarielle d'un régime de soins de santé

---

En parallèle de la liste de variables de l'Annexe I, cette Annexe fournit les données et les informations nécessaires pour effectuer une évaluation actuarielle dans un pays. Tous les éléments peuvent être personnalisés et adaptés au contexte spécifique du pays.

La demande d'informations est structurée de la manière suivante:

1. Lois, réglementations et amendements
2. Bilans financiers
3. Données générales
4. Données spécifiques au régime

### 1. Lois, réglementations et amendements

- 1.1 Aux fins de l'évaluation actuarielle, il est nécessaire de disposer de la version la plus récente de la loi applicable et des amendements à cette loi, ainsi que des règlements, des décrets et des réglementations connexes.

En outre, il convient de disposer:

- 1.2 D'un exemplaire du projet de loi en cours d'examen
- 1.3 D'un résumé des dispositions relatives à la sécurité sociale
- 1.4 D'un exemplaire de toutes les évaluations actuarielles précédentes
- 1.5 De tout autre document détaillant le régime ou les évaluations précédentes, ou qui peut être considéré comme étant approprié

### 2. Bilans financiers

- 2.1 Rapports annuels et bilans financiers (audités) pour chacune des dix dernières années
- 2.2 Si les dépenses des prestations et les revenus des cotisations sont ventilés dans les bilans financiers (audités) en fonction du type de dépenses/revenus, des détails supplémentaires sur les éléments de dépenses/revenus suivants sont nécessaires, comme indiqué ci-après:

- **Dépenses**
  - Dépenses de soins de santé par panier de soins: services de promotion, services de prévention, services curatifs, services de diagnostic et de réadaptation, services ambulanciers et autres services tels que prescrits. Si [Nom de l'institution de santé] utilise une classification différente des interventions incluses dans le panier de soins, veuillez fournir les informations qui utilisent ce mode de classification.

- Dépenses administratives par niveau de gouvernement (fédéral, province/région/État et local) et par fonction principale (inscription, recouvrement des cotisations, traitement des réclamations, autres).
- Autres catégories de dépenses (le cas échéant).
- **Recettes des cotisations et autres revenus**
  - Cotisations des assurés obligatoires séparément pour les employeurs et les employés
  - Cotisations des assurés volontaires
  - Transferts/subventions du gouvernement (ventilation des transferts pour les groupes spécifiques, le cas échéant)
  - Revenus des investissements financiers
  - Transferts en provenance d'autres institutions nationales et gouvernements internationaux, entités ou individus
  - Autres revenus (le cas échéant)

### 3. Données générales

#### 3.1 Données démographiques générales

Données démographiques	Détails
- Données sur la population nationale	- Population par âge et par sexe. Série historique des 20 dernières années et projections officielles sur les 20 prochaines années.
- Informations historiques sur les taux de fertilité (20 ans)	- Taux de fécondité total et taux de fertilité par âge
- Informations historiques sur les taux migratoires (20 ans)	- Taux migratoires nets par âge et par sexe
- Informations historiques sur les taux de mortalité et d'espérance de vie (20 ans)	- Taux de mortalité par âge et par sexe (taux de mortalité infantile, taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans et taux de mortalité des autres groupes d'âge) - Espérance de vie par sexe

#### 3.2 Population active et données économiques générales

Population active et données économiques générales	Détails
- Informations historiques sur la population active	- Population active et en emploi par statut d'emploi (employés, employeurs et travailleurs indépendants, par âge et par sexe (10 dernières années et projection sur les 20 prochaines années))
- Taux d'activité	- Taux d'activité par âge et par sexe (10 dernières années et projection sur les 20 prochaines années)
- Informations historiques sur les travailleurs indépendants	- Population des travailleurs indépendants par âge et par sexe

- Informations historiques sur les salaires ou les revenus	- Moyenne des salaires ou moyenne des revenus par sexe - Taux de croissance des salaires (réel et nominal) - Pourcentage des salaires par rapport au PIB
- Informations historiques sur les taux d'inflation (10 ans)	- Taux d'inflation (taux d'inflation IPC et PIB par an)
- Informations historiques sur le PIB (10 ans)	- PIB nominal par an - PIB réel par an - Taux de croissance du PIB réel par an
- Informations historiques sur le taux d'intérêt du marché (10 ans)	- Taux d'intérêt par an (taux des prêts ou taux bancaire qui répond généralement aux besoins de financement à court terme et à moyen terme du secteur privé)

### 3.3 Données sur les infrastructures de santé et les ressources humaines

Infrastructures de santé et ressources humaines	Détails
- Infrastructures de santé	- Fournir une liste détaillée des infrastructures disponibles pour le système de santé et spécifiques au régime. Inclure les prestataires tiers (si nécessaire). - Fournir une liste des infrastructures de santé par niveau de soins ( primaire, secondaire, tertiaire) et par type (public/privé) du pays.
- Prestataires de santé	- Fournir le nombre total des prestataires de santé par statut d'emploi - Fournir le nombre total des membres du personnel de santé et du personnel régulier des établissements du système d'assurance-maladie sociale ou du régime et spécifiques au régime.

## 4. Données spécifiques au régime

### 4.1. Population couverte (cotisants actifs et assurés)

Population couverte	Détails
- Taux de couverture de la population active (10 ans)	- Cotisants actifs en pourcentage de la population active, par groupe de population et par sexe
- Informations sur les cotisants actifs (10 ans)*	- Nombre de cotisants actifs par groupe de population, par sexe et par âge
- Informations sur les cotisants actifs assurés (10 ans)*	- Nombre de cotisants actifs assurés par groupe de population, par sexe
- Informations sur les ayants droit familiaux des cotisants actifs (10 ans)*	- Nombre historique d'ayants droit familiaux, par groupe de population couvert, par sexe et par âge

\*Note: pour les régimes non contributifs ou entièrement subventionnés, les informations listées pour tous les membres inscrits doivent être disponibles (avec ventilation entre l'assuré principal et les ayants droit familiaux si une telle distinction existe dans le régime).

### 4.2. Dépenses et revenus

Dépenses (historique)	Détails
- Dépenses des prestations de santé	- Dépenses des prestations de santé par groupe de population par panier de soins, mode de paiement des prestataires de santé et par sexe (10 ans)
- Dépenses des prestations de maternité et de maladie en espèces	- Dépenses des prestations de maternité et de maladie en espèces par groupe de population et par sexe (10 ans)
- Dépenses administratives	- Dépenses administratives (10 ans)
- Dépenses d'autres prestations en espèces	- Dépenses d'autres prestations en espèces par groupe de population et par sexe (10 ans)
- Moyenne des prestations en espèces	- Moyenne des prestations en espèces par catégorie (maternité, maladie et autres) par groupe de population et par sexe (10 ans)

Revenus (historique)	Détails
- Salaire/revenu* soumis à cotisation	- Salaire ou revenu moyen soumis à cotisation par sexe (10 ans) Si le régime fixe une somme forfaitaire standard pour les cotisations (c'est-à-dire qui n'est pas basée sur les salaires ou le revenu), veuillez en indiquer le montant
- Revenus totaux	- Revenus totaux par groupe de population (10 ans)
- Recettes liées aux cotisations sociales	- Recettes liées aux cotisations des employés (10 ans) - Recettes liées aux cotisations des salariés (10 ans) - Recettes liées aux cotisations des autres groupes (10 ans) comme les travailleurs indépendants, les volontaires inscrits, etc.
- Revenus liés aux investissements (10 ans)	- Taux nominal du retour sur investissements du fonds de réserve du régime de sécurité sociale par type d'instruments financiers - Taux réel du retour sur investissements du fonds de réserve du régime de sécurité sociale par type d'instruments financiers - Recettes liées aux investissements du fonds de réserve par type d'instruments financiers
- Transferts gouvernementaux/taxes	- Recettes liées aux transferts gouvernementaux (10 ans)
- Bilan comptable des cotisations	- Bilan comptable des cotisations et dépenses: revenus moins dépenses liées aux cotisations (10 ans)
- Bilan total	- Bilan total: total revenus moins total dépenses (10 ans)
- Fonds de réserve (le cas échéant)	- Fonds de réserve (10 ans)

\*Note: Cette information est nécessaire même pour les régimes subventionnés par le gouvernement pour les cotisations individuelles basées sur le revenu.

#### 4.3. Données sur les membres et réclamations

Les données suivantes concernant les membres et les réclamations sont nécessaires pour réaliser une évaluation actuarielle.

Employeurs (le cas échéant):

- Numéro d'identification unique
- Secteur (conformément à la classification interne – public, privé, etc.)

Cotisations:

- Mois
- Année
- Identifiant du cotisant
- Identifiant de l'employeur
- Montant du salaire/des revenus
- Montant des cotisations
- Montant des transferts gouvernementaux (le cas échéant)

Cotisants:

- Identifiant du cotisant
- Sexe
- Date de naissance

Assurés/Ayants Droit:

- Identifiant de l'assuré/de l'ayant droit (le cas échéant)
- Relation avec le cotisant principal (le cas échéant)
- Identifiant du cotisant principal
- Date de naissance
- Sexe
- Type d'affiliation au régime (par exemple soumis à cotisation, subventionné, non soumis à cotisation)

Réclamations:

- Numéro de réclamation
- Montant réclamé
- Type de réclamation/identifiant de l'intervention
- Identifiant de l'assuré (bénéficiaire)
- Type de prestataire/identifiant du prestataire le cas échéant

- Date de réclamation
- Date d'intervention
- Nombre de jours d'hospitalisation (le cas échéant)
- Ticket modérateur (le cas échéant)



## Références

---

### Conventions et recommandations de l'OIT sur la sécurité sociale

[R069](#) – Recommandation (n° 69) sur les soins médicaux, 1944

[C102](#) – Convention (n° 102) concernant la sécurité sociale (norme minimum), 1952

[C130](#) – Convention (n° 130) concernant les soins médicaux et les indemnités de maladie, 1969

[C183](#) – Convention (n° 183) sur la protection de la maternité, 2000

[R191](#) – Recommandation (n° 191) sur la protection de la maternité, 2000

[R202](#) – Recommandation (n° 202) sur les socles de protection sociale, 2012

[Fiche d'information n° 31](#), *Le droit à la santé* – Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme

### Publications

Cichon, Michael, William Newbrander, Hiroshi Yamabana, Charles Normand, Axel Weber, David Dror et Alexander Preker. 1999. *Modelling in Health Care Finance: A Compendium of Quantitative Techniques for Health Care Financing*. Organisation internationale du Travail (OIT).

Cichon, Michael, Wolfgang Scholz, Arthur Van de Meerendonk, Krzysztof Hagemejer, Fabio Bertranou et Pierre Plamondon. 2004. *Financing Social Protection. Quantitative Methods in Social Protection Series*. Organisation internationale du Travail.

AAI (Association actuarielle internationale). 2002. *IAA International Standards of Actuarial Practice (ISAP) 1 – Actuarial Practice for Social Security Programs*. Normes adoptées par l'AAI le 21 octobre 2002 et entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2003.

OIT (Organisation internationale du Travail). 2020. *Towards Universal Health Coverage: Social Health Protection Principles*.

— . 2020. *Sickness benefits: An introduction*

AISS (Association internationale de la sécurité sociale); OIT (Organisation internationale du Travail). 2016. *Guidelines on Actuarial Work for Social Security*.

Normand, Charles, Axel Weber, et OMS (Organisation mondiale de la Santé). 1994. *Social Health Insurance: a Guidebook for Planning*. N° WHO/SHS/NHP/94.3. Non publié. OMS.

Plamondon, Pierre, Anne Drouin, Gylles Binet, Michael Cichon, Warren McGillivray, Michel Bédard et Hernando Pérez-Montas. 2002. *Actuarial Practice in Social Security*. OIT.