



Federale Overheidsdienst
Sociale Zekerheid
Service public fédéral
Sécurité sociale

BELMOD

Présentation BELMOD 03/02/2022

Modèles de microsimulation et introduction BELMOD

Tine Hufkens

belmod@minsoc.fed.be

MICRO

- Technique qui utilise des unités (p. ex. individus, ménages, entreprises, etc.)
 - ✓ EUROMOD/BELMOD: Unités : personnes au sein de ménages

SIMULATION

- Application d'une intervention susceptible de modifier l'état ou le comportement des unités
 - ✓ EUROMOD/BELMOD: Application des règles pour calculer les impôts et les prestations (ou leurs modifications) pour ces unités

Résultat

- Estimation de l'effet de l'application de l'intervention à chaque unité
 - ✓ EUROMOD/BELMOD: Estimation de l'effet sur le revenu disponible ; distribution du revenu disponible

Types

- Modèles dynamiques ↔ statiques
 - Les caractéristiques individuelles peuvent être adaptées (dynamique) ou non (statique) dans le temps en réponse à des processus naturels ou à des événements pertinents (p. ex. l'âge, le taux de fécondité)
 - ✓ **BELMOD = statique**
- Modèles comportementaux ↔ non comportementaux
 - Les modèles permettent aux individus de réagir (comportementaux, p. ex. réactions à l'offre de travail) ou non (non comportementaux) aux changements de politique
 - ✓ **BELMOD = non comportemental**

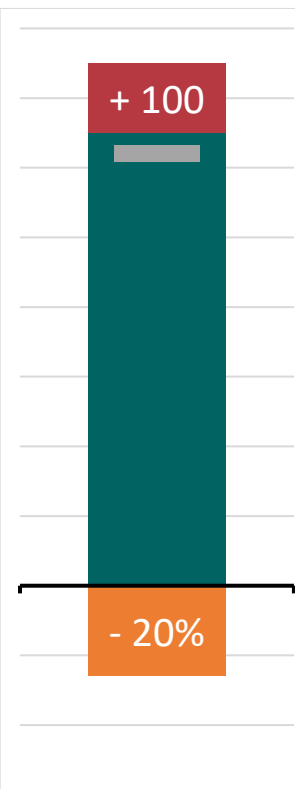
Exemple

Règles relatives aux impôts et aux prestations : 20 % d'impôts ; 100 euros de prestation si le revenu du marché ≤ 1000

Données d'entrée		Simulations		
id	Marktinkomen	Impôts	Prestations	Revenu disponible
1	0	0	100	100
2	1000	200	100	900
3	1500	300	0	1200
4	2000	400	0	1600
5	5000	1000	0	4000

Impact budgétaire : revenus : 1 900 ; dépenses = 200

Impact distributif : risque de pauvreté = 20 %.



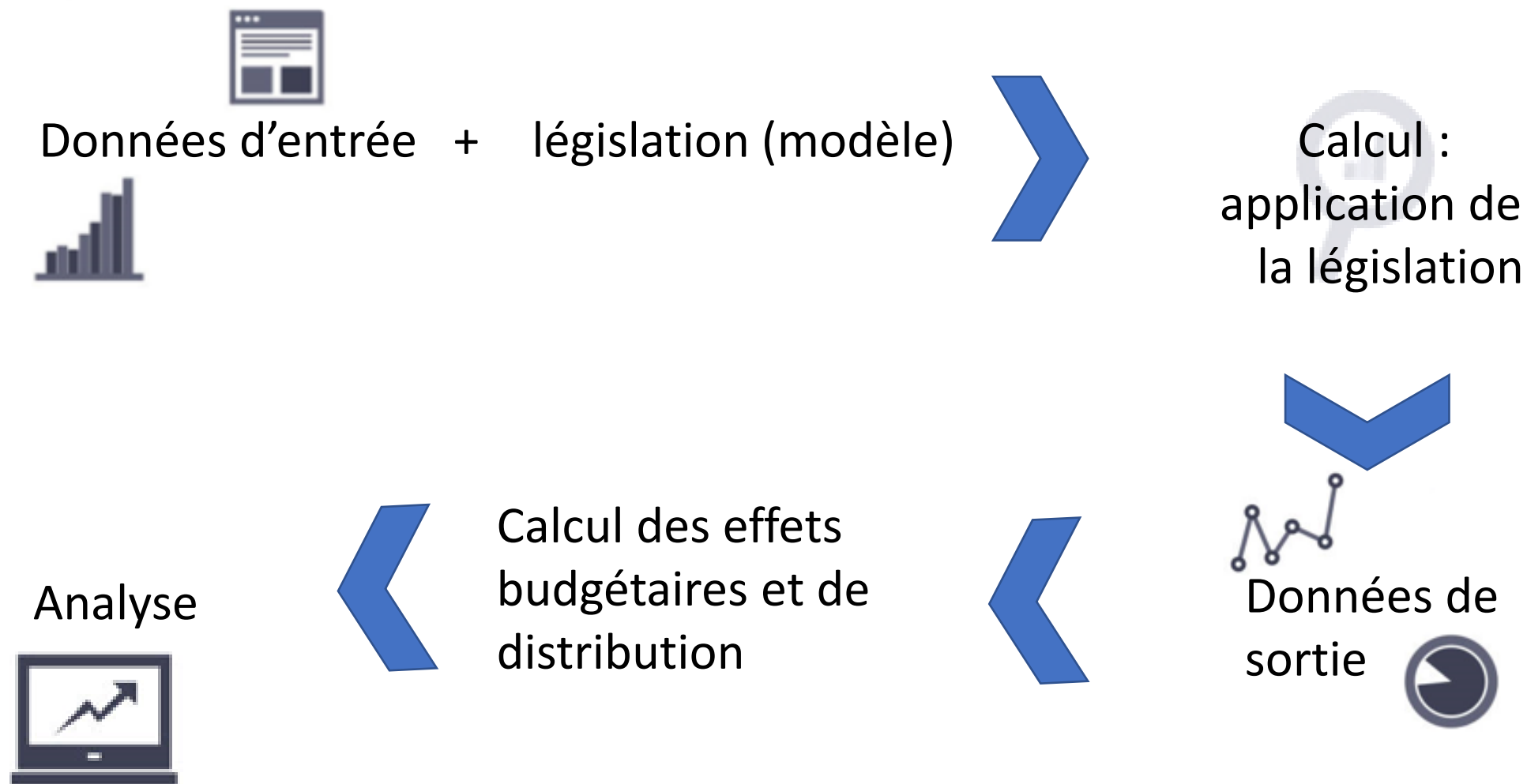
La plateforme EUROMOD comme base pour BELMOD

- Caractéristiques principales d'EUROMOD
 - Modèle de microsimulation statique non comportemental pour les impôts et les prestations
 - Simule les impôts et les prestations pour les 27 États membres de l'UE de 2005 à 2021
 - Jeu de données d'entrée standard = basé sur *EU Statistics on Income and Living Conditions* (EU-SILC)
 - Source ouverte, gratuite et transparente
 - Interface flexible et conviviale
 - Documentation complète
 - Grande communauté d'utilisateurs

Avantages de l'utilisation de la plateforme EUROMOD

- Accessibilité
 - Disponible pour tous
 - Mises à jour et formations régulières
- Comparabilité entre les pays
 - Langage EUROMOD commun
 - Possibilité d'ajouter les mesures politiques d'un pays au modèle d'un autre pays
- Flexibilité
 - Outils complémentaires pour l'évaluation des politiques : Statistics Presenter, In-depth Analysis, Policy Effects Tool
 - Fonctionnalités supplémentaires : outils de simulation standards intégrés dans EUROMOD : Hypothetical Household Tool, Indirect Tax Tool
 - Lien avec modèles d'offre de travail, modèles macroéconomiques, modèles dynamiques
- Convivialité de l'utilisation
 - Interface et outils pour des analyses complémentaires

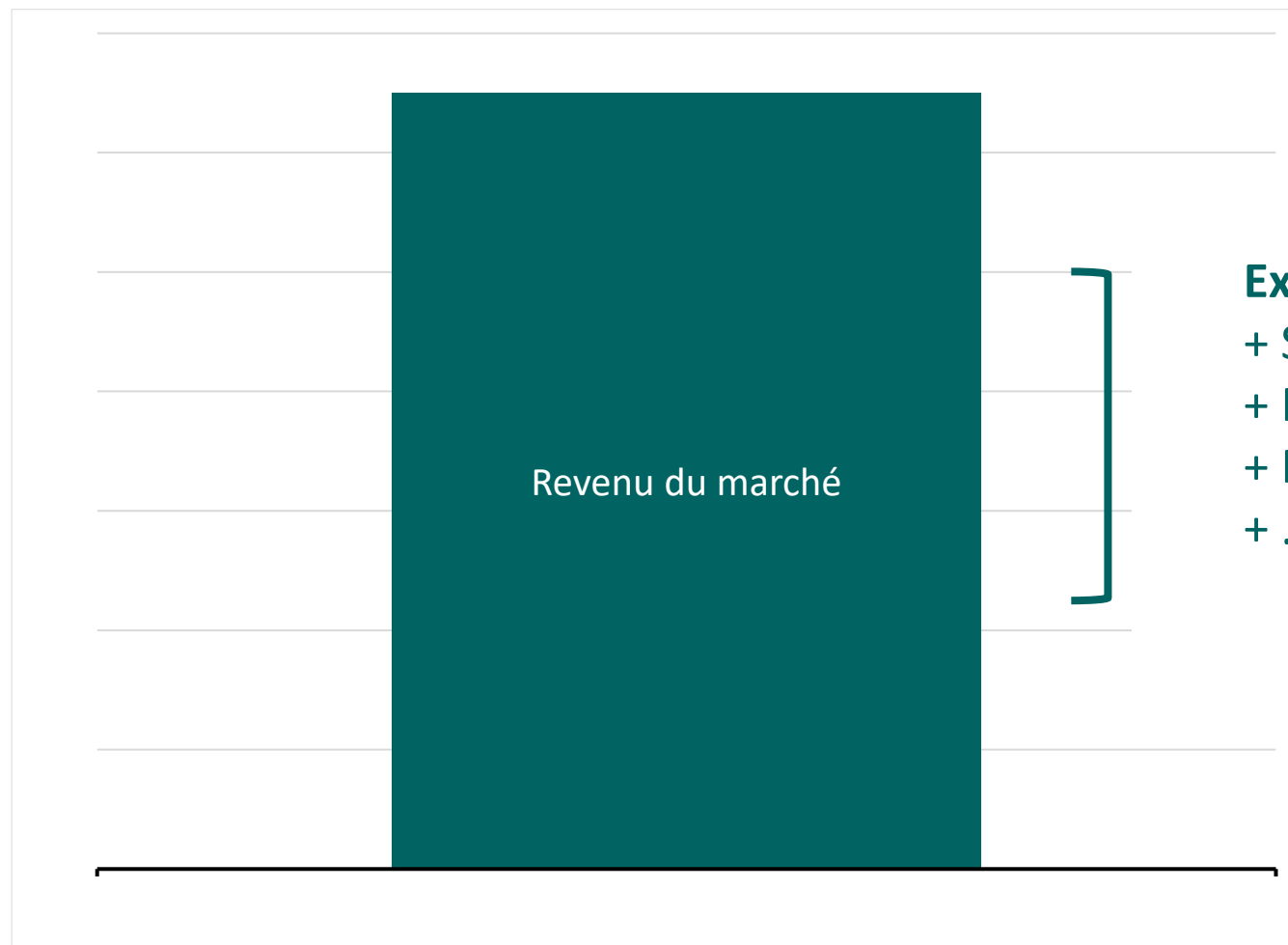
BELMOD : COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?



Données d'entrée

- Un échantillon aléatoire de 350 000 personnes + les membres de leur ménage = 995 000 personnes (9 % de la population belge)
- Un échantillon stratifié représentatif au niveau des régions et des communautés
- Données du DWH Marché du travail et protection sociale BCSS
 - Ex. nombre de jours de travail salarié par an depuis 1954; salaires des 10 dernières années; la date exacte de début et de fin des périodes de chômage
- Déclaration fiscale SPF FIN
 - Ex. Revenus mobiliers (en partie)
- Cadastre SPF FIN (année de référence : 2015).
 - Ex. meilleure simulation des examens des ressources

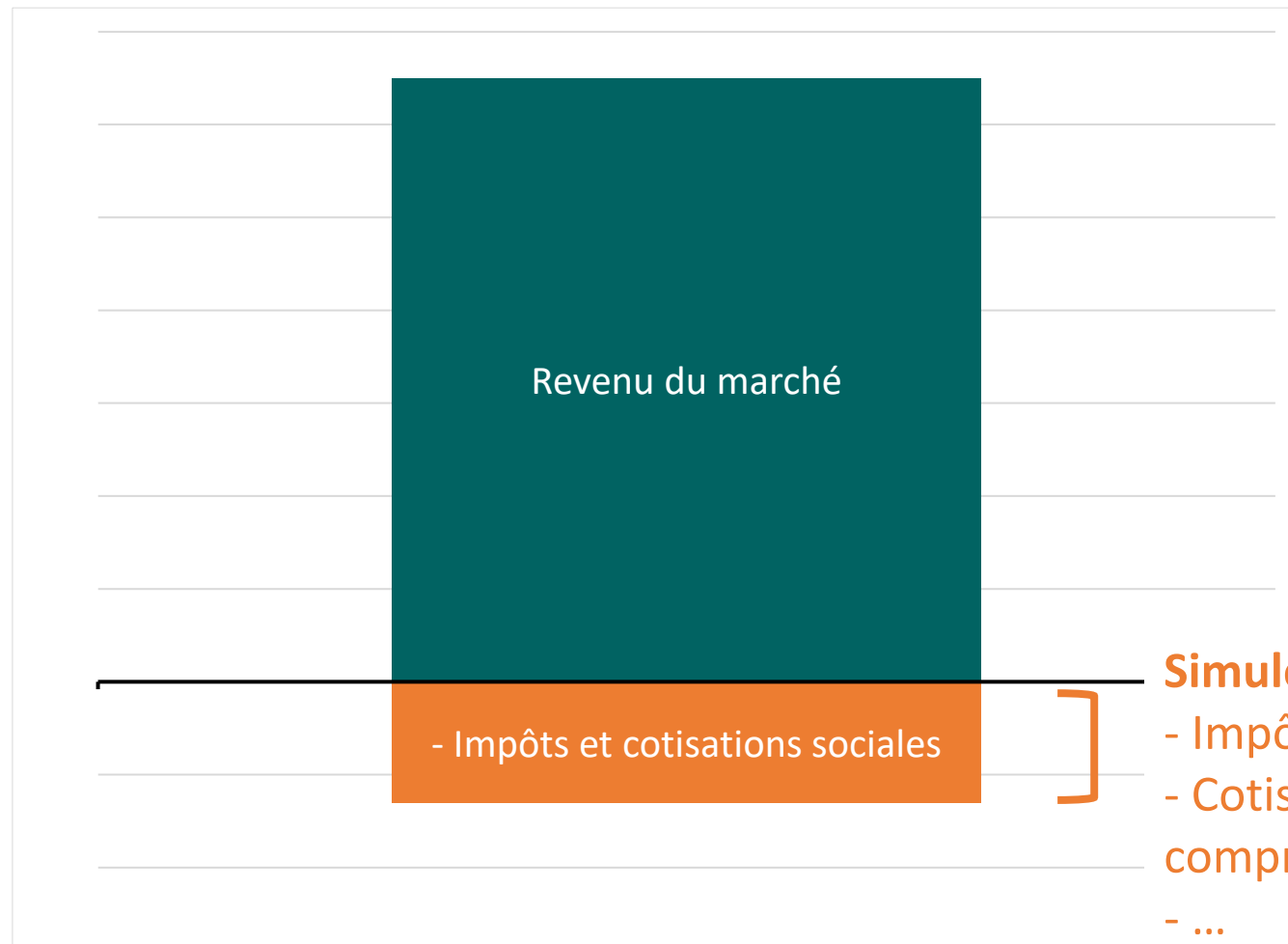
Modèle



Extrait des données d'entrée:

- + Salaires
- + Revenus des indépendants
- + Revenus de la propriété
- + ...

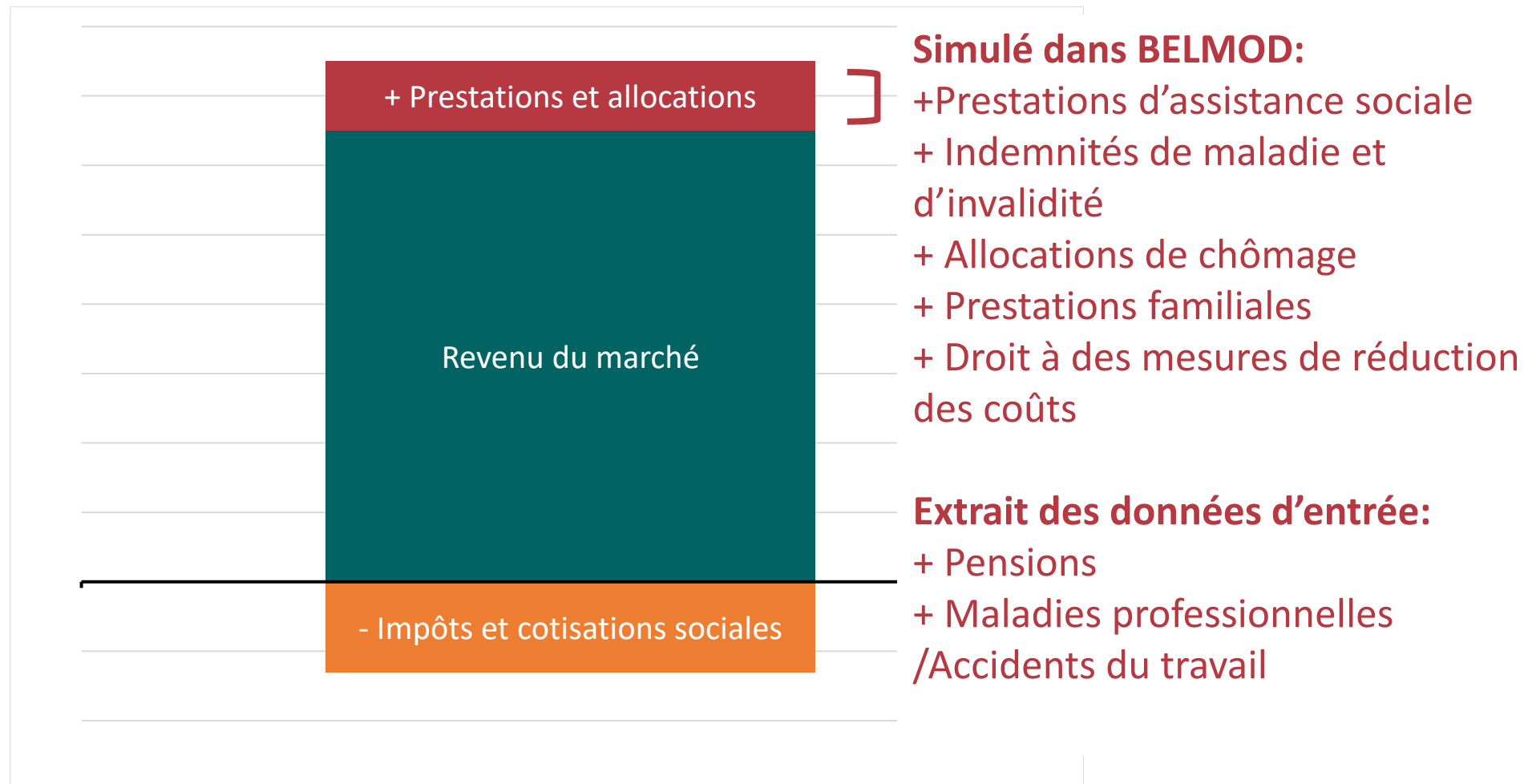
Modèle



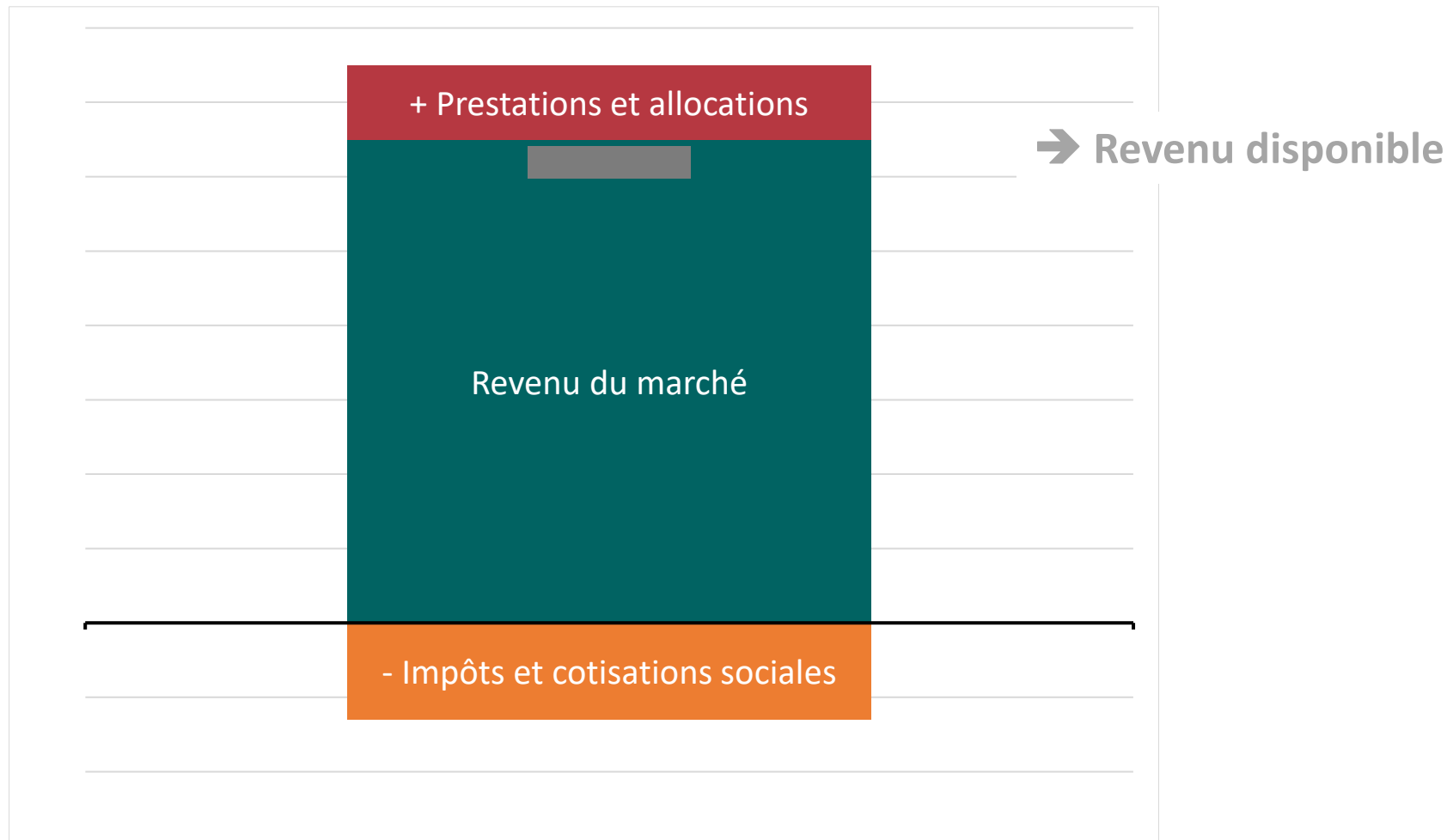
Simulé dans BELMOD:

- Impôt des personnes physiques
- Cotisations de sécurité sociale (y compris la prime de travail)
- ...

Modèle



Modèle



Coopération entre experts belges en microsimulation

- Partenaires du Bureau fédéral du Plan (EXPEDITION), de la KULeuven (EUROMOD), de l'UA (EUROMOD), de l'Université d'Essex (EUROMOD) et du SPF Sécurité sociale (MIMOSIS)

Données administratives

- Basé sur le jeu de données pour MIMOSIS
- Par rapport aux données d'enquête, représentation plus complète que la population (même avec un échantillon)
 - ✓ valeurs aberrantes plus longues et données sur des groupes difficiles à étudier
 - ✓ Aucune erreur grâce à l'autodéclaration
- Davantage de détails
 - ✓ Calcul exact des impôts et des prestations grâce à la ventilation des revenus, de l'historique détaillé du marché du travail et du type de contrat
 - ✓ Identification de groupes spécifiques (vulnérables)

Mise à jour des données

- Moins de mises à jour qu'avec les données d'enquête
 - ✓ Importance du *nowcasting* (mise à jour des données d'entrée)
 - ✓ Mise à jour en 2019
- Processus intensif du fait de la combinaison de bases de données

Absence de certains indicateurs

- Aucun indicateur de privation matérielle
- Comparabilité des chiffres de la pauvreté
- Aucune information sur le niveau d'éducation



MERCI DE VOTRE ATTENTION !