

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

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

## Modélisation des dépenses de soins de santé

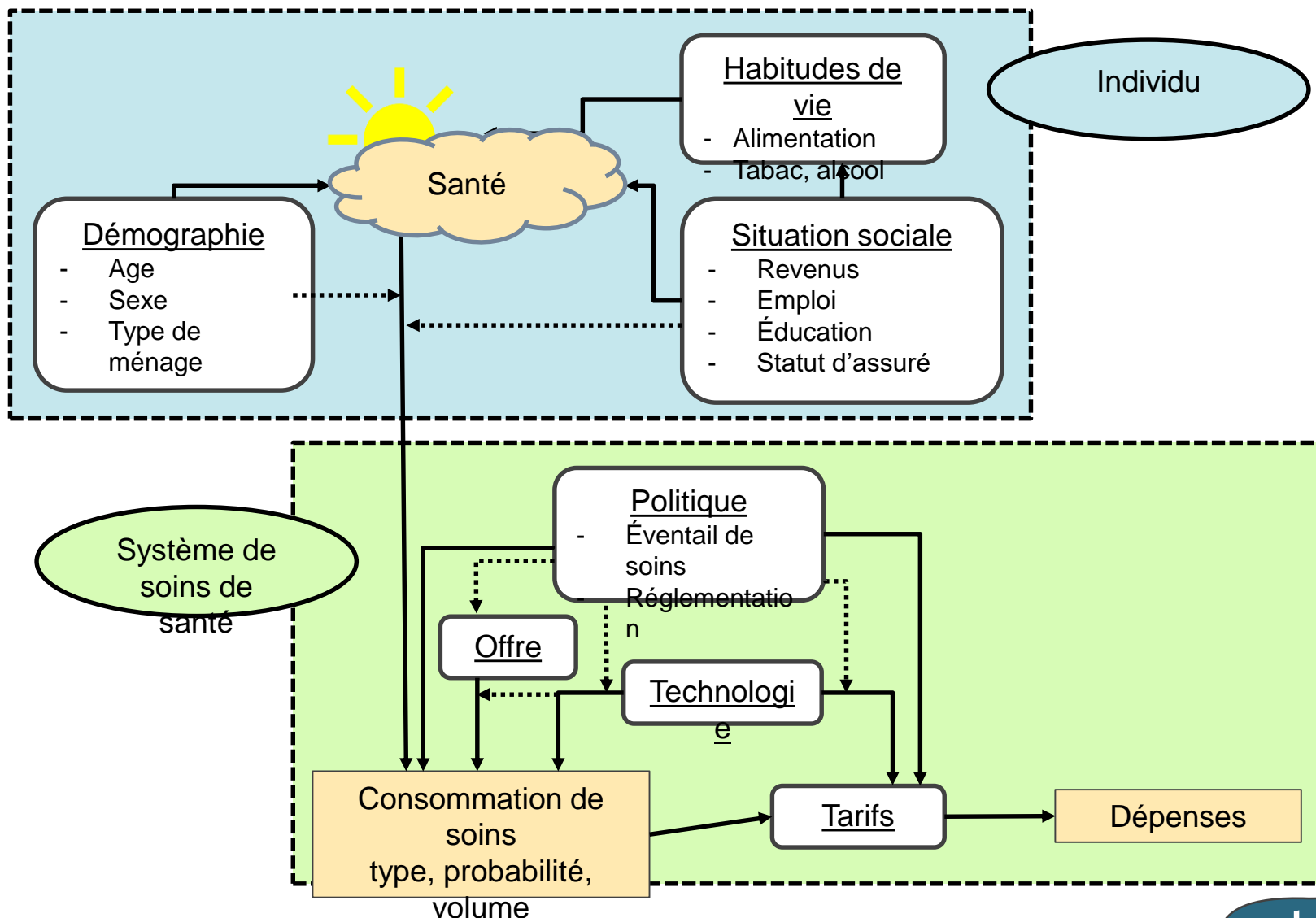
Peter Willemé



## Aperçu de la présentation

1. Les déterminants de la consommation de soins médicaux
2. Une typologie des modèles de soins de santé
3. Les macromodèles
4. Les modèles par composante
5. Les micromodèles
6. Les modèles explicatifs versus de simulation
7. Quel modèle pour quelle question à analyser ?

# Les déterminants de la consommation de soins médicaux : un modèle conceptuel



## Du concept au modèle opérationnel:

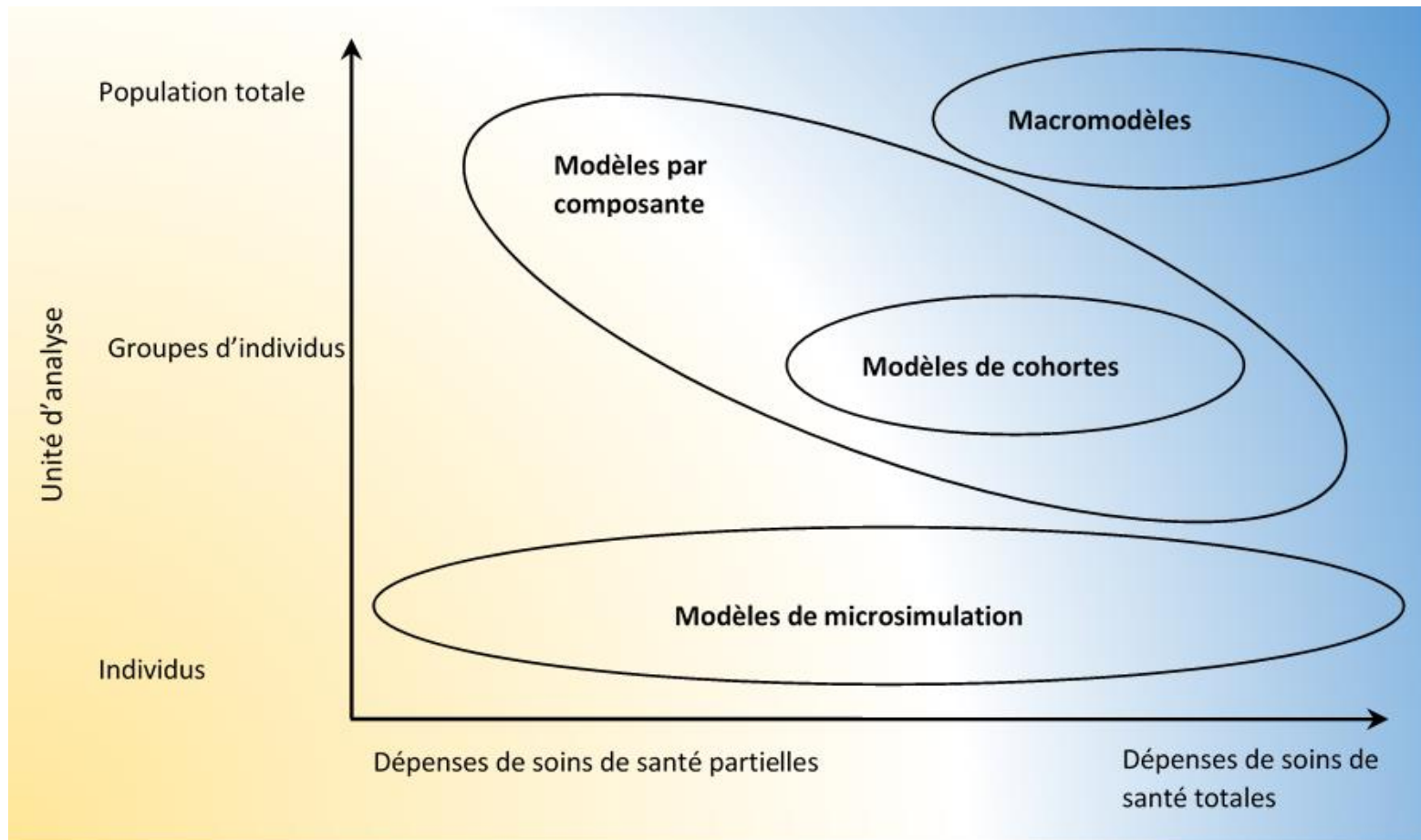
- Dans la pratique, on travaille pratiquement toujours avec des modèles “simplifiés”:
  - Les différents déterminants de la consommation de soins présentent un lien (statistique) direct avec la consommation de soins.



## Une typologie des modèles de soins de santé

- Les déterminants susceptibles d'intervenir ainsi que la technique de prise en compte dépendent du type de modèle.
- Le choix du modèle dépend :
  - de la nature des questions à analyser
  - des données disponibles
- Point de départ possible pour une typologie: le niveau d'agrégation des données (OCDE, Astolfi et al., 2012)

# Une typologie des modèles de soins de santé



- Distinction entre les micro / méso / et macromodèles pas toujours évidente : diverses formes hybrides sont possibles

# Macromodèles

- Modèles nationaux en séries temporelles
  - Caractéristiques individuelles traduites en moyennes nationales
  - Lien statistique entre les dépenses (publiques) totales de soins de santé et leurs 'déterminants structurels':
    - Revenus (PIB)
    - Pyramide des âges de la population (part des personnes âgées)
    - Proxies pour la technologie médicale
    - Taux de chômage
  
    - *Style de vie (ex. BMI)*
    - *Offre médicale (ex. densité médicale)*
    - *Niveau d'éducation*
    - ...
  - Exemple : macromodèle de projection actuel du BFP (intégré dans HERMES et MALTESE)

## Macromodèles

- Modèles internationaux en données de panel
  - Séries temporelles pour plusieurs pays (souvent des pays de l'OCDE)
  - Avantages:
    - Plus d'observations
    - Variation transversale dans le temps
    - Effets des variables institutionnelles
  - Désavantage : conversion dans une monnaie commune (US\$ PPP)
- Avantages et désavantages généraux des macromodèles :
  - Structure simple, séries temporelles longues (tendances structurelles)
  - Série limitée de déterminants (problème de multicolinéarité)
  - Possibilités (très) réduites de simuler les changements de politiques



# Modèles par composante

## 1. Désagrégation des dépenses

- Extrapolation des tendances (récentes) par catégorie de dépenses
- Possibilités de profils de croissance différents par groupe de dépenses
- Possibilités réduites de simuler des nouvelles politiques
- Exemple : Estimations techniques de l'actuariat de l'INAMI

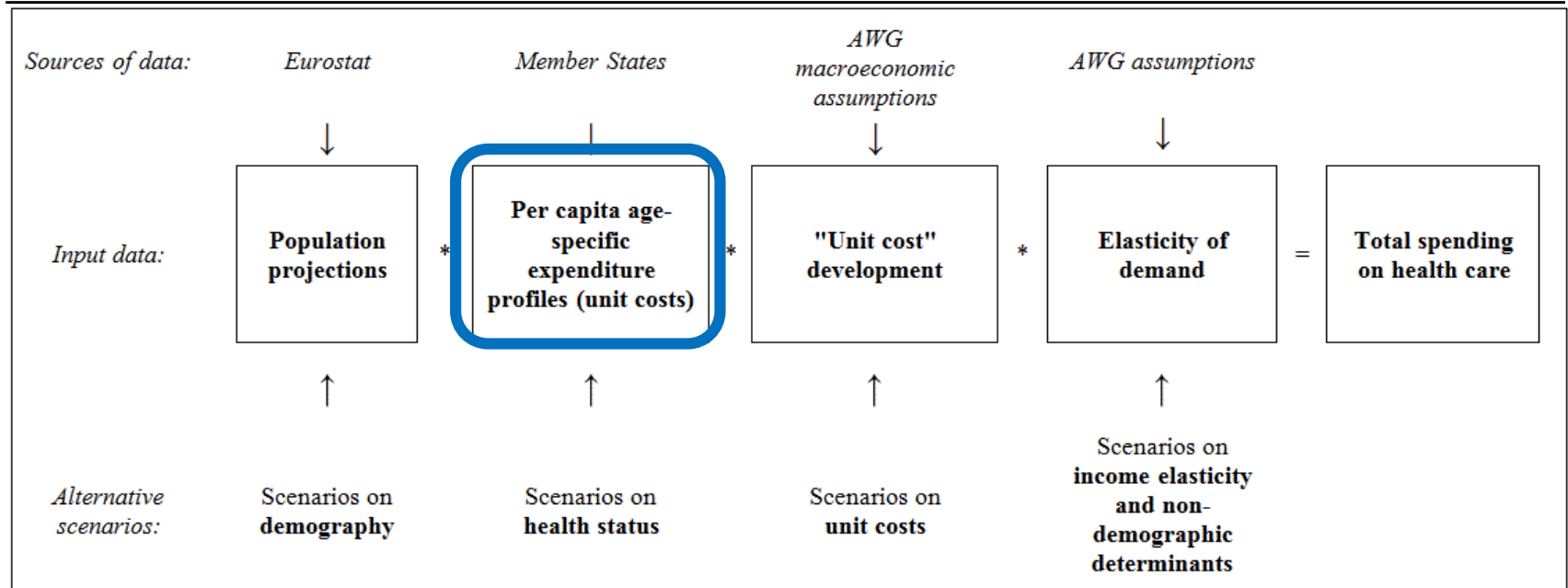
## Modèles par composante

### 2. Désagrégation de la population (modèles basés sur une approche par cellule ou sur une approche par cohortes)

- Sous-groupes en fonction de caractéristiques sociodémographiques: âge, sexe, état de santé, revenus, éducation, etc.
- Dépenses (totales ou par catégorie) moyennes par cellule
- Peu de possibilités de simuler des changements de politiques
- Exemple : modèle de projection du Working Group on Ageing (AWG):
  - Profils de dépenses selon l'âge et le sexe pour les soins aigus
  - ... et selon l'âge, le sexe et le degré de dépendance pour les soins de longue durée

# Modèles par composante de l'AWG : modèle de soins aigus basé sur des cellules

Graph II.2.1: Schematic presentation of the projection methodology



Source: European Commission.

## Modèles de micro(simulation)

- L'unité d'analyse est l'individu
- Les modèles basés sur des données longitudinales ou transversales établissent des liens entre les caractéristiques individuelles et des (catégories) de consommation de soins
- Quelles caractéristiques individuelles ?
  - Choix des déterminants principalement fonction des données disponibles
- Statique ou dynamique ?
  - Comment évoluent les caractéristiques des individus dans le temps ?
- Exemples:
  - Future Elderly Model (VS)
  - Population Health Model (Canada)
  - DESTINIE - sous-modèle pour les soins ambulatoires (France)

## Modèles de micro(simulation)

- Avantages:
  - Informations détaillées sur les effets partiels de caractéristiques des individus sur la consommation de soins, ventilée par catégorie de soins...
  - Projections des consommations de soins et des dépenses associées pour les groupes de patients selon
    - l'âge
    - le sexe
    - le statut social
    - la situation professionnelle
    - les maladies chroniques
    - ...
  - ... et par catégorie de soins :
    - consultations de médecins, de dentistes, de kinésithérapeutes, ...
    - hospitalisations
    - consommation de médicaments, ...

## Modèles de micro(simulation)

- Désavantages :
  - Très nombreuses données, nécessitant donc de lourdes mises à jour
  - Historique court
  - Pas de tendances macro (ex. effets micro vs macro des revenus)

## Modèles explicatifs versus modèles de simulation

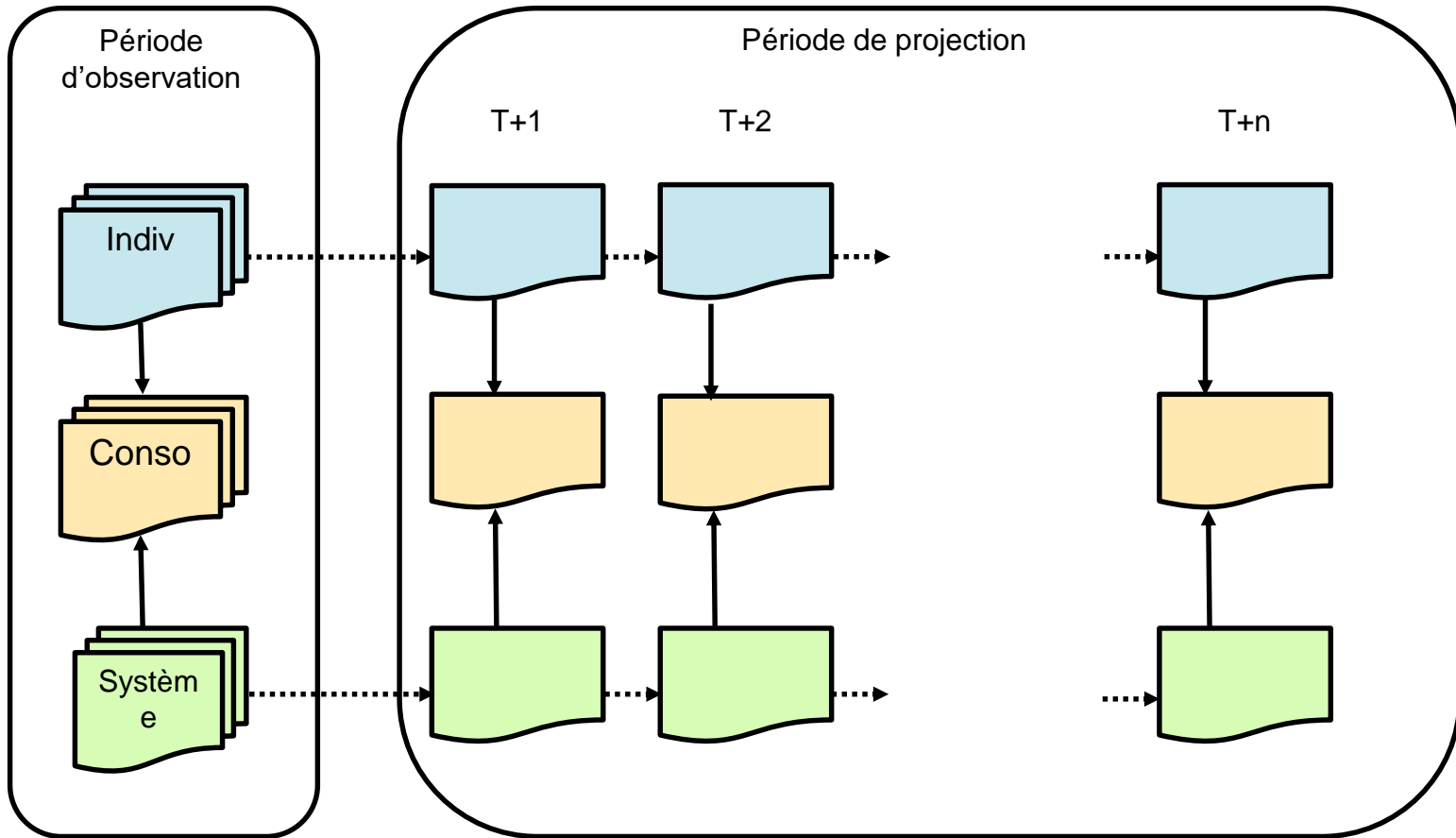
- Modèles explicatifs : comprendre les déterminants de la consommation (ou des dépenses) de soins
- Modèles de simulation : réaliser des projections des consommations ou dépenses en fonction de la valeur des déterminants
  - Projections: comment évoluent les dépenses à l'avenir ?
    - Implique de projeter les valeurs futures des variables exogènes
    - Conséquence: la qualité des projections dépend non seulement de la qualité du modèle estimé mais également de celle de la projection des variables exogènes.
  - Études d'impact: Quel est l'impact d'un choc (de politique) sur la consommation et les dépenses de soins ?

# Modèles explicatifs versus modèles de simulation

Modèle  
comportementa

|

Modèle de  
simulation





# Quel modèle pour quelle question à analyser ?

Les points forts et faibles des différents modèles ...

... dépendent des questions à analyser:

- Projection des dépenses futures (y compris dans des scénarios alternatifs)
- Simulation de mesures
- Consommations des soins des sous-groupes de la population (projections ou études d'impact)

But:	Projection Horizon			Simulation de politique	Ventilation
Type de modèle:	CT	MT	LT		
Macro	Green			Red	
Composante					
Dépenses	Green	Yellow	Red	Yellow	Red
+ Population		Green/White Hatched	Yellow		Green/White Hatched
Micro	Green		Red	Green	

