

# Evaluer un système d'assurance : une approche empirique

Pierre-Yves Geoffard (PSE), Gregoire de Lagasnerie (PSE)

Université Paris Dauphine: workshop sur l'accès et le renoncement aux soins

March 9, 2011

# Evaluer un système d'assurance

Quels objectifs?

- ▶ Efficience : partage des risques
- ▶ Equité

Equité : voile d'ignorance.

# Équité : voile d'ignorance

Ignorer la situation connue

Vision assurancielle de la justice

Plusieurs épaisseurs possibles pour le voile d'ignorance:

- ▶ totalement opaque : mélange partage des risques et équité dans la couverture du risque
- ▶ partiellement opaque : distinguer entre les deux fonctions de l'assurance

# Evaluer des réformes

- ▶ Quelles mesures de la couverture des risques? efficacité / équité?

# Evaluer des réformes

- ▶ Quelles mesures de la couverture des risques? efficacité / équité?
- ▶ Comparer les réformes selon la distribution du reste à charge:
  - ▶ Pour des réformes à budget constant, critère de dominance stochastique : ordre partiel, mais spécification free.

# Evaluer des réformes

- ▶ Quelles mesures de la couverture des risques? efficience / équité?
- ▶ Comparer les réformes selon la distribution du reste à charge:
  - ▶ Pour des réformes à budget constant, critère de dominance stochastique : ordre partiel, mais specification free.
- ▶ Séparer assurance et équité :
  - ▶ comparer les distributions du RAC (du pRAC) selon diverses variables
  - ▶ âge, sexe
  - ▶ état de santé

# Partage des risques / équité : vision statique

En assurance complète, justice : équité des contributions

Fonction de l'état de santé (du *type*) ou non?

Type = classe de risque à un instant donné (début d'année). Ex: état de santé, âge,...

## 1. distribution inconditionnelle du pRAC :

- ▶ voile d'ignorance épais
- ▶ mélange les deux objectifs (couverture du risque, équité)

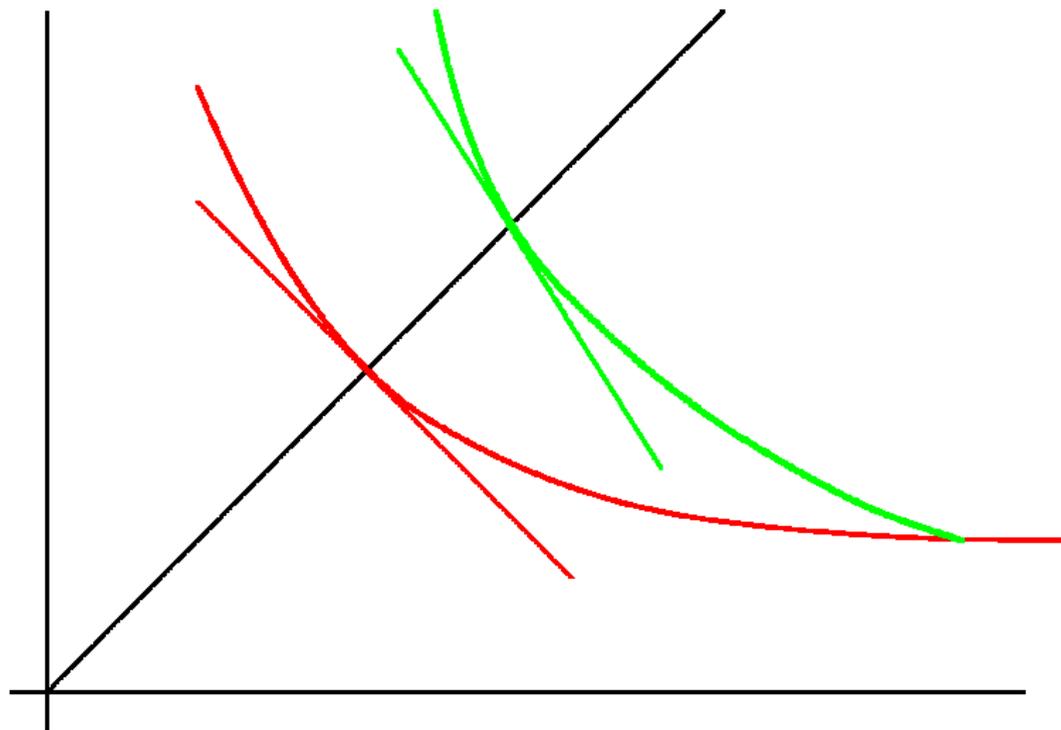
## 2. distribution du RAC conditionnelle au type

- ▶ qualité de la couverture du risque "pure"
- ▶ comparaison de la couverture du risque entre types : équité

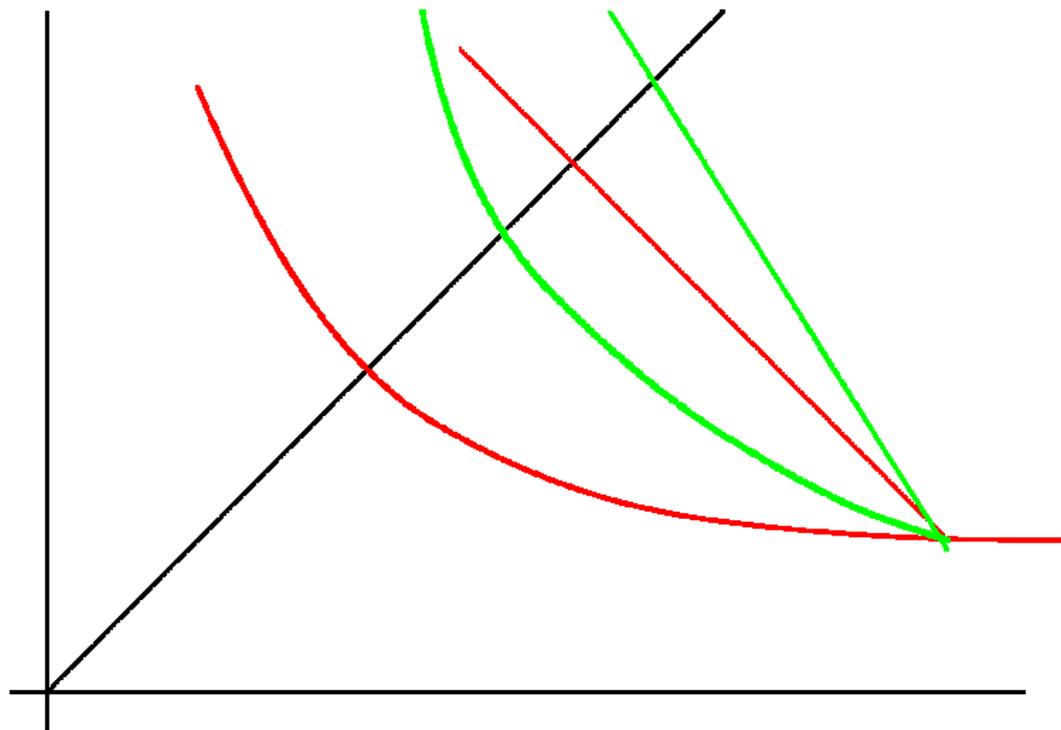
# Régulation de l'assurance?

- ▶ Monopole discriminant
- ▶ concurrence "pure"
- ▶ concurrence régulée (prime uniforme, compensation des risques)

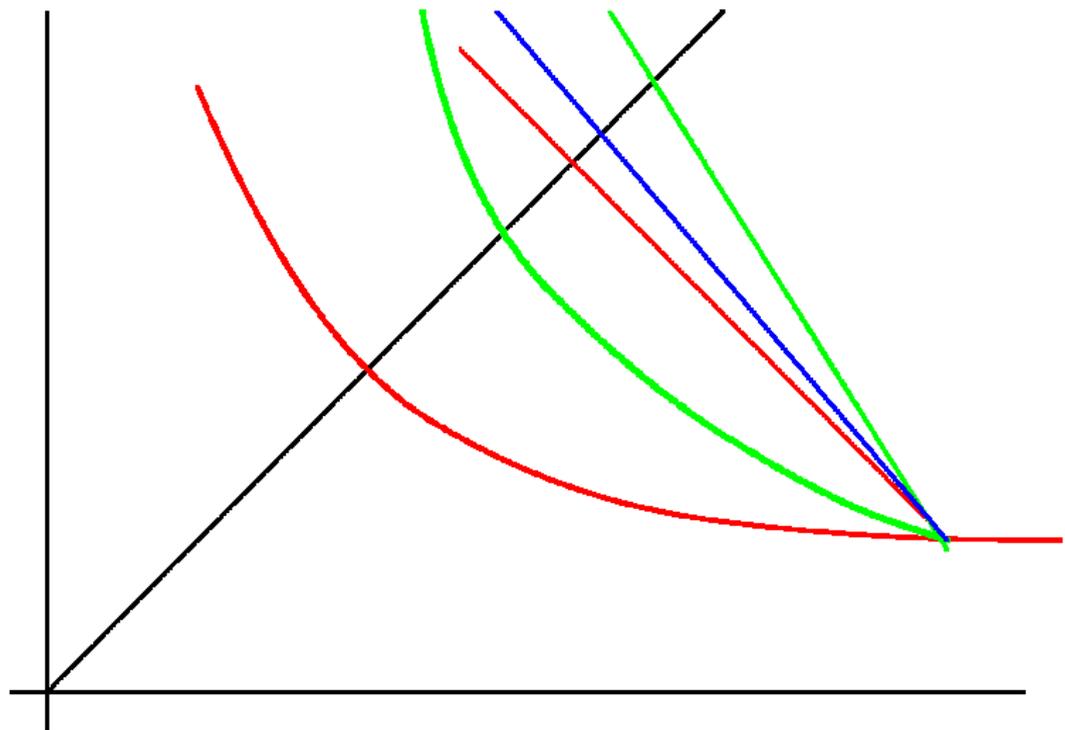
## Exemple avec deux types : monopole discriminant



## Exemple avec deux types : concurrence parfaite



## Exemple avec deux types : concurrence régulée



# Modes d'assurance, régulation

- ▶ Concurrence parfaite ou monopole discriminant:
  - ▶ couverture complète : efficient
  - ▶ contribution dépend du type : inéquitable
- ▶ Concurrence régulée (compensation des risques), monopole non discriminant
  - ▶ couverture complète, contribution identique: efficient et équitable

# Efficiency?

Vision statique : couverture complète des risques quelle que soit la régulation et le type

- ▶ (note : en information symétrique, sans aléa moral ni auto-sélection)

En cas de segmentation des risques, inéquité statique

MAIS dans une vision dynamique, risque de classification.

Inéquité statique : mauvaise couverture des risques dynamique.

Couverture des risques / équité : séparation claire dans un cadre statique, et en assurance complète.

# Partage des risques / équité : vision statique

En assurance complète, justice : équité des contributions

Fonction de l'état de santé (du *type*) ou non?

Type = classe de risque à un instant donné (début d'année). Ex: état de santé, âge,...

1. ex ante, distribution inconditionnelle du pRAC :
  - ▶ voile d'ignorance épais
  - ▶ mélange les deux objectifs (couverture du risque, équité)
2. interim, distribution du RAC conditionnelle au type
  - ▶ qualité de la couverture du risque "pure"
  - ▶ comparaison de la couverture du risque entre types : équité

# Statistiques descriptives générales. Enquête santé appariée aux données du SNIIR-AM.

	Pop. française	Enquête santé	Population appariée
Femme	51%	51%	52%
Age médian	38	38	38
Moins de 20 ans	25%	27%	27%
Plus de 60 ans	21%	21%	20%
ALD	13%	14%	12%
Etat de santé déclaré			
Bon/Très bon	-	73%	74%
Moyen	-	22%	22%
Mauvais/Très mauvais	-	5%	4%
Diplôme.			
Sans diplôme	19%	19%	17%
CEP	11%	12%	12%
BEPC	10%	10%	10%
CAP,BEP	22%	21%	22%
Bac	16%	16%	15%
Supérieur	22%	22%	24%

# Evaluation du système public d'assurance maladie en France

1. Les contributions dans le système public d'assurance maladie.
  - ▶ Les contributions (CSG, cotisations sociales) sont fixées, a priori, indépendamment de l'état de santé.
2. Réforme: impacts sur la couverture des risques
  - ▶ meilleure couverture ?
  - ▶ couverture plus juste?
3. Réforme à budget constant: peut affecter la qualité de la couverture des risques
  - ▶ RAC moyen inchangé (par construction)
  - ▶ Plus ou moins bonne couverture contre le risque de dépenses élevées, pour tous ou pour certains.
  - ▶ Critères (mesures d'outcome) retenus:
    - ▶ Q (Qualité) : couverture contre le risque pour chaque type

# Evaluation du système public d'assurance maladie en France

1. Les contributions dans le système public d'assurance maladie.
  - ▶ Les contributions (CSG, cotisations sociales) sont fixées, a priori, indépendamment de l'état de santé.
2. Réforme: impacts sur la couverture des risques
  - ▶ meilleure couverture ?
  - ▶ couverture plus juste?
3. Réforme à budget constant: peut affecter la qualité de la couverture des risques
  - ▶ RAC moyen inchangé (par construction)
  - ▶ Plus ou moins bonne couverture contre le risque de dépenses élevées, pour tous ou pour certains.
  - ▶ Critères (mesures d'outcome) retenus:
    - ▶ Q (Qualité) : couverture contre le risque pour chaque type
    - ▶ E (Equité) : différences de qualité entre types de risque

# Champ de l'étude empirique

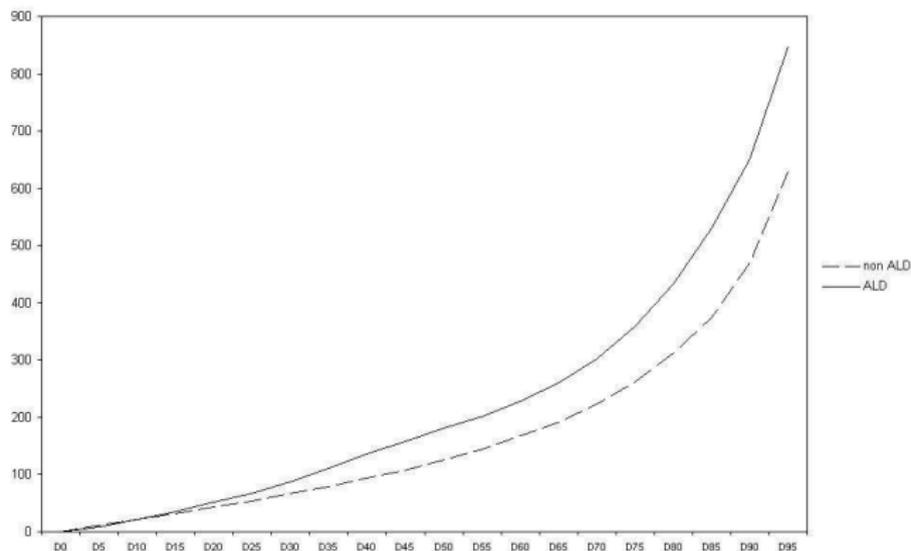
1. Quels sont les soins pris en compte dans notre analyse?  
On distingue quatre grands types de soins (N. Daniels, 1985):
  - ▶ Les soins préventifs
  - ▶ Les soins curatifs
  - ▶ Les soins de compensation (maladies chroniques...)
  - ▶ Les soins palliatifs

⇒ Nous nous focaliserons dans cette analyse sur les soins curatifs.
2. Quelle est la variable utilisée pour représenter l'état de santé ex ante?
  - ▶ Variable ALD/non ALD
3. Quelles mesures du partage du risque adoptées?
  - ▶ Première mesure: reste à charge moyen
  - ▶ Deuxième mesure: distribution du reste à charge

# La situation actuelle au regard de ces mesures

- ▶ Reste à charge moyen : 207€
  - ▶ Reste à charge moyen non ALD : 198€
  - ▶ Reste à charge moyen ALD : 270€

## Distribution du reste à charge selon le statut ALD



# Les réformes envisagées

Trois scénarios ont été simulés:

- ▶ Scénario 1 : Franchise et plafond identiques sur toute la population.
  - ▶ affecte Q, et implicitement E

# Les réformes envisagées

Trois scénarios ont été simulés:

- ▶ Scénario 1 : Franchise et plafond identiques sur toute la population.
  - ▶ affecte Q, et implicitement E
- ▶ Scénario 2 : Instauration d'une franchise identique sur l'ensemble de la population et d'un plafond selon le statut en ALD.
  - ▶ affecte Q, mais pas E (RAC moyen par type inchangé)

# Les réformes envisagées

Trois scénarios ont été simulés:

- ▶ Scénario 1 : Franchise et plafond identiques sur toute la population.
  - ▶ affecte Q, et implicitement E
- ▶ Scénario 2 : Instauration d'une franchise identique sur l'ensemble de la population et d'un plafond selon le statut en ALD.
  - ▶ affecte Q, mais pas E (RAC moyen par type inchangé)
- ▶ Scénario 3 : Instauration d'une franchise identique sur l'ensemble de la population et d'un plafond selon le statut en ALD pour égaliser les moyennes de reste à charge des individus en ALD et non ALD.
  - ▶ affecte Q et E explicitement : RAC moyen indépendant du type.

# Les réformes envisagées

Table: Scénarios simulés.

	Scénarios				
	1	2		3	
	Population totale	non ALD	ALD	non ALD	ALD
Franchise	50-€	50-€	50-€	50-€	50-€
Plafond	460-€	430-€	590-€	510-€	305-€

# Comparaison des différents scénarios selon la moyenne de reste à charge

Table: Moyenne de reste à charge selon le statut en ALD

	Situation actuelle	Scénarios		
		1	2	3
Assuré non ALD	198€	201€	198€	207€
Assuré en ALD	270€	248€	270€	207€
Population totale	207€	207€	207€	207€

# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

La dominance stochastique un outil puissant pour l'analyse empirique ex ante et ex post:

- ▶ Choix individuel entre deux distributions d'une variable d'intérêt dans un univers risqué (Hadar et Russell (1969), Hanoch et Levy (1969), Rothschild et Stiglitz (1970), Whitmore (1970)).
- ▶ Ordre partiel des distributions, utilité espérée pour toute fonction d'utilité concave (choix individuel); fonction de bien-être sociale additive (choix collectif)

Lorsque les distributions ne se croisent pas : dominance stochastique à l'ordre 1.

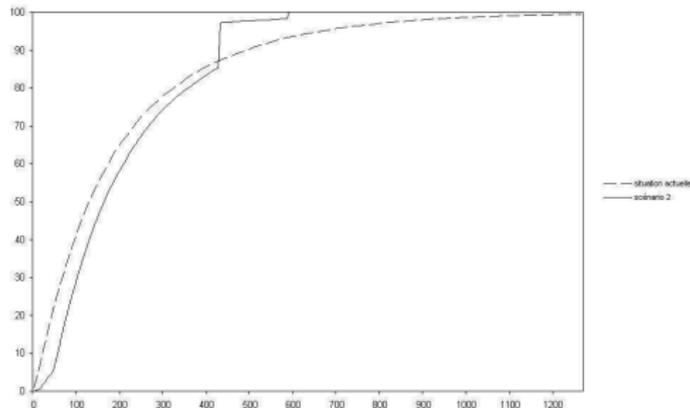
Dans le cas de notre étude empirique: les distributions des restes à charge ont la même moyenne avant et après les réformes.

- ▶ Lorsque ces distributions ne se croisent qu'une seule fois, on peut en déduire:
  - ▶ Une dominance stochastique d'ordre 2.
  - ▶ La distribution qui domine sera alors préférée socialement

# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

**Première conclusion:** Tous les scénarios dominent la situation actuelle selon le critère de dominance stochastique à l'ordre 2.

Distribution cumulée du reste à charge.

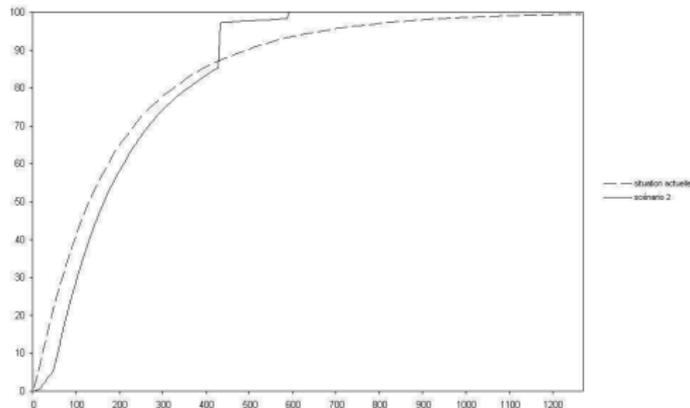


- meilleure couverture du risque (interim) pour chaque type

# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

**Première conclusion:** Tous les scénarios dominent la situation actuelle selon le critère de dominance stochastique à l'ordre 2.

Distribution cumulée du reste à charge.



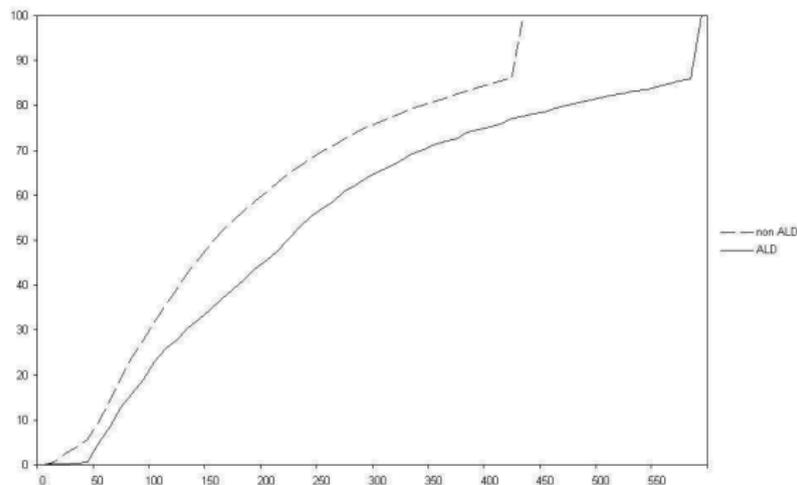
- ▶ meilleure couverture du risque (interim) pour chaque type
- ▶ mais ALD moins bien couverts que non ALD

# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

**Deuxième conclusion :** Seul le scénario 3 améliore l'équité.

- ▶ Scénarios 1, 2: la distribution cumulée du reste à charge des assurés non ald domine stochastiquement à l'ordre 1 celle des assurés en ALD.

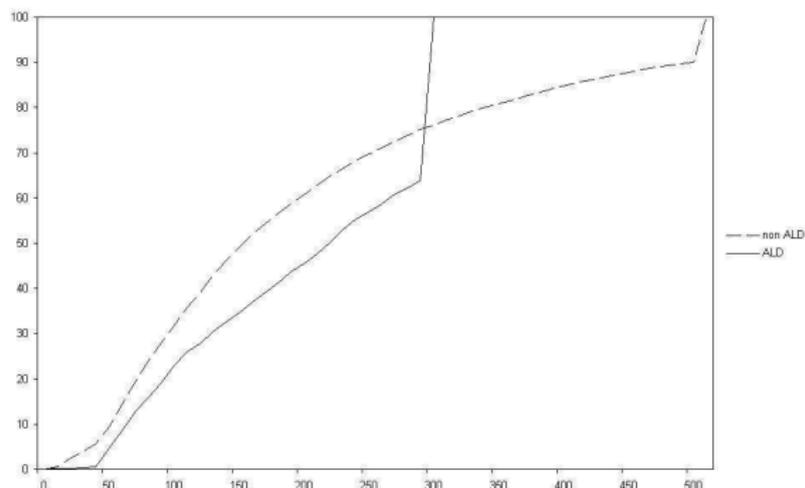
Distribution cumulée du reste à charge (Scénario 2)



# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

Le scénario 3 améliore le partage du risque ex ante.

Distribution cumulée du reste à charge (Scénario 3)

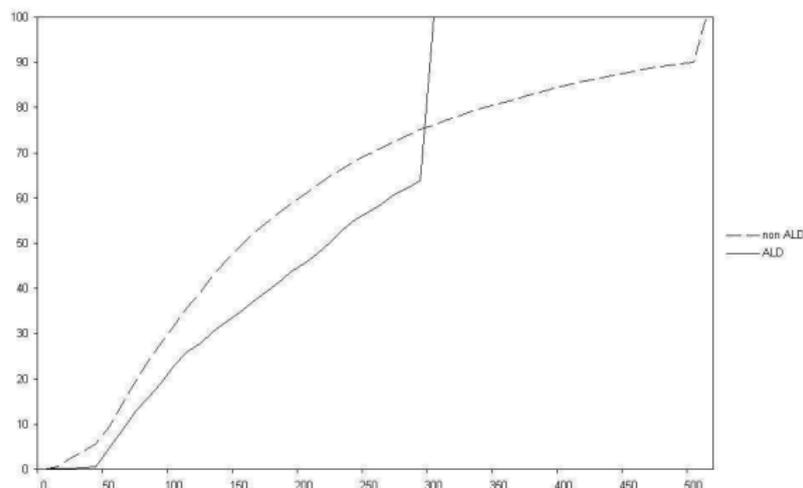


- meilleure couverture du risque (interim) pour chaque type

# Comparaison des différents scénarios selon le critère de dominance stochastique

Le scénario 3 améliore le partage du risque ex ante.

Distribution cumulée du reste à charge (Scénario 3)



- ▶ meilleure couverture du risque (interim) pour chaque type
- ▶ meilleure couverture du risque ex ante : plus équitable.

# Comparaison de différentes réformes selon le critère de dominance stochastique

**Troisième conclusion** : des résultats identiques sont obtenus avec des scénarios où franchise et plafond sont fixés en proportion du revenu par unité de consommation.

Table: Scénarios en fonction du revenu par UC.

	Scénarios				
	1R	2R		3R	
	%Rev UC	%Rev UC		%Rev UC	
	Population totale	non ALD	ALD	non ALD	ALD
Franchise	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Plafond	3,2	2,9	4,7	3,6	2,1