

# Évaluation actuarielle du Régime de rentes du Québec au 31 décembre 2012, une œuvre de science-fiction?

Présentation à l'Institut canadien de la retraite et des avantages sociaux

Georges Langis

Actuaire en chef

Montréal, 18 février 2014

Québec, 20 février 2014



Régie des rentes  
Québec



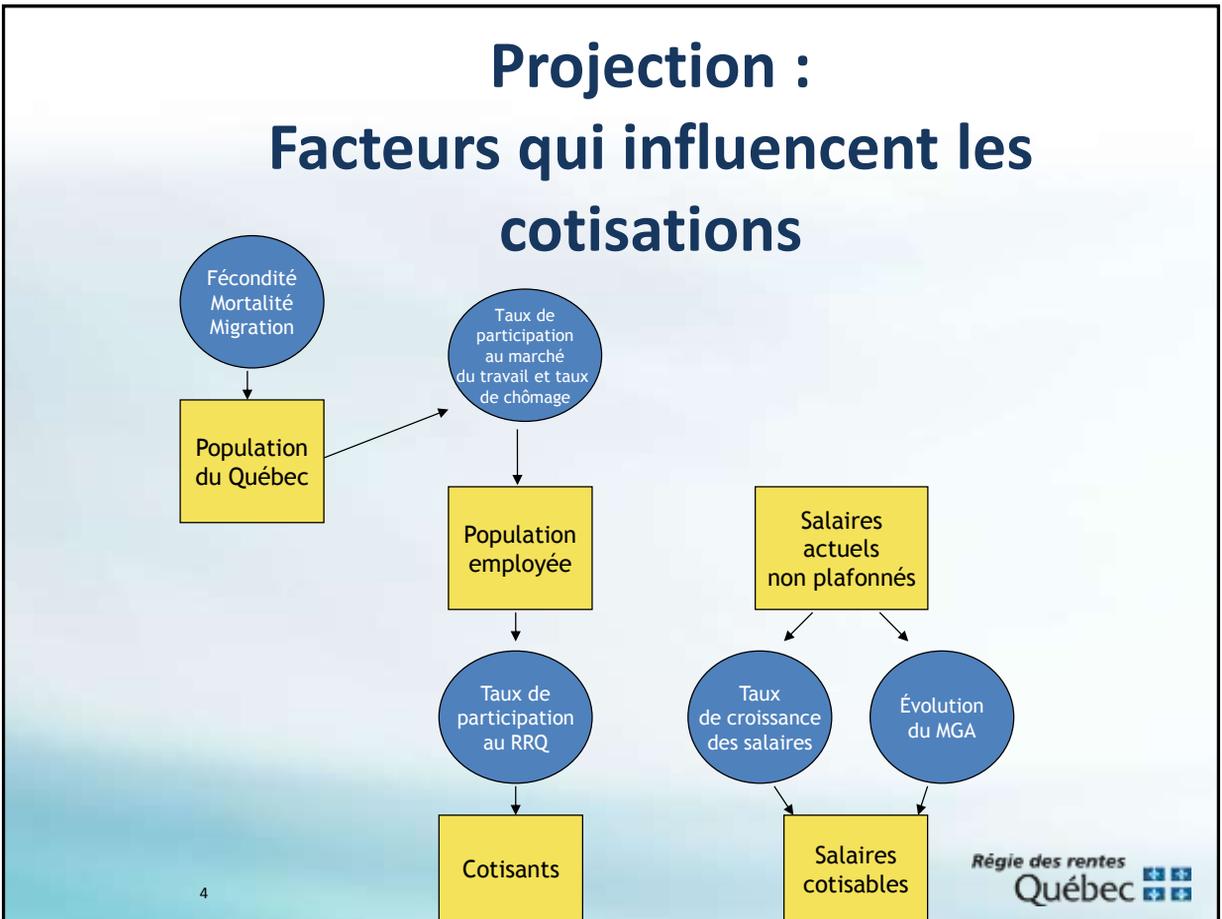
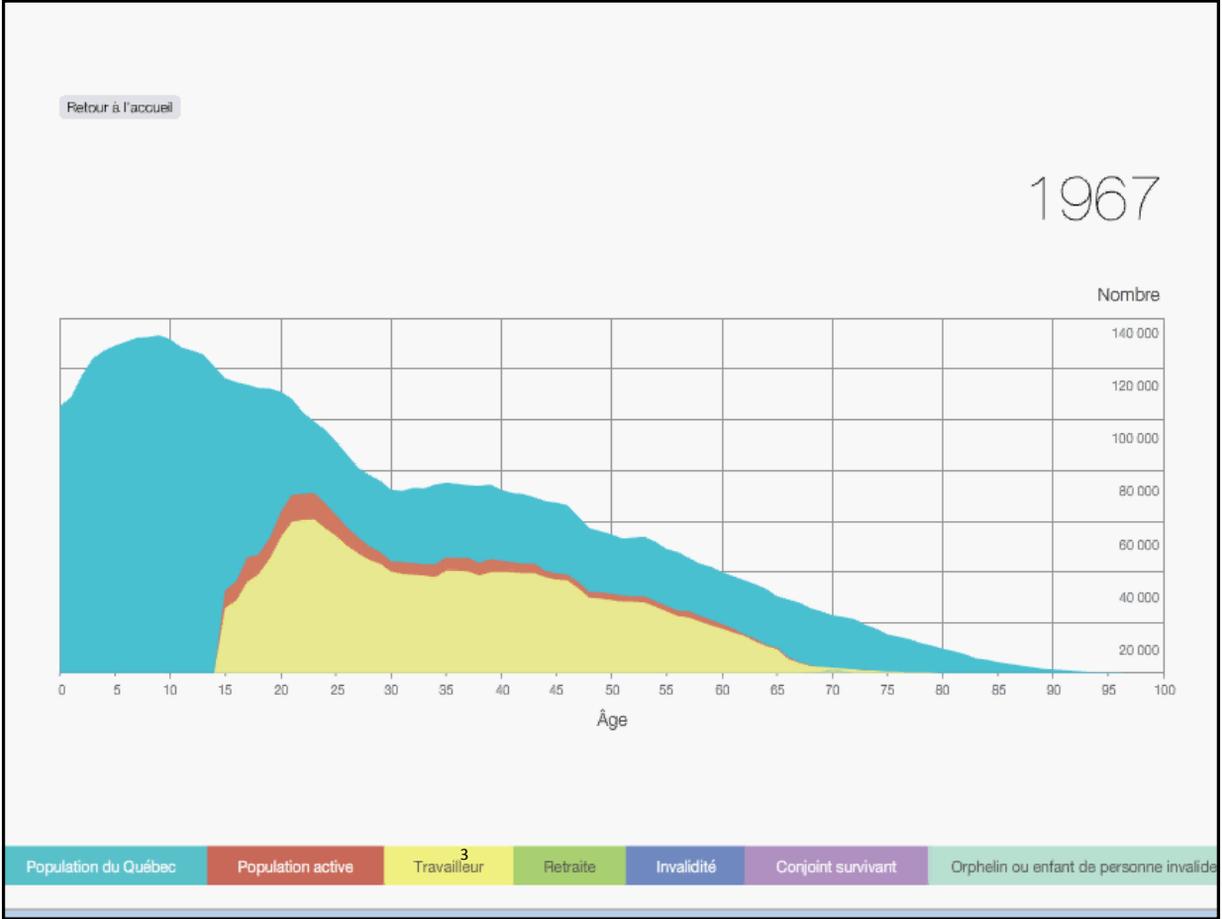
## Selon Wikipédia

La **science-fiction** est un genre narratif principalement [littéraire](#) et cinématographique structuré par des [hypothèses](#) sur ce que pourrait être le [futur](#) ou ce qu'aurait pu être le présent, voire le passé, en partant des connaissances actuelles.

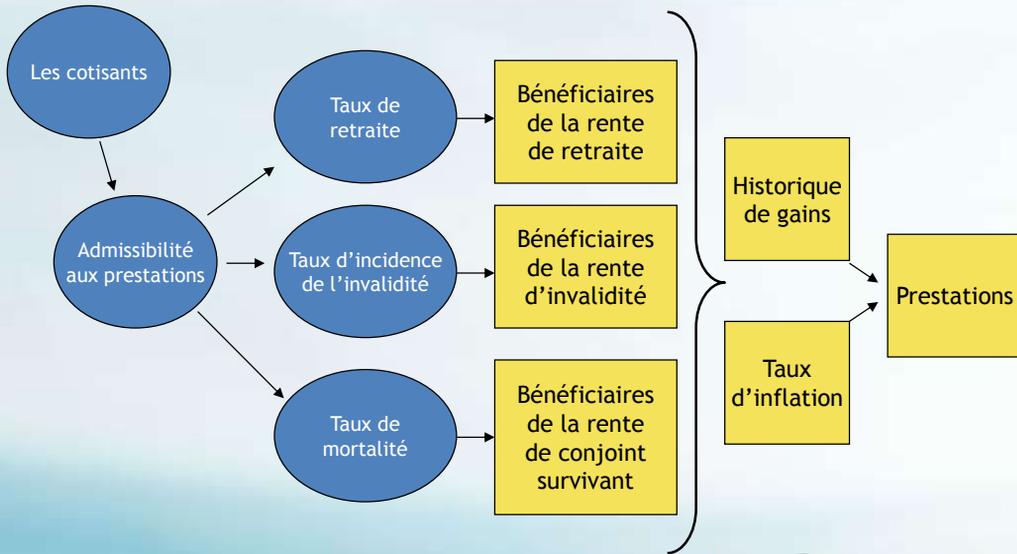


Régie des rentes  
Québec





## Projection : Facteurs qui influencent les prestations

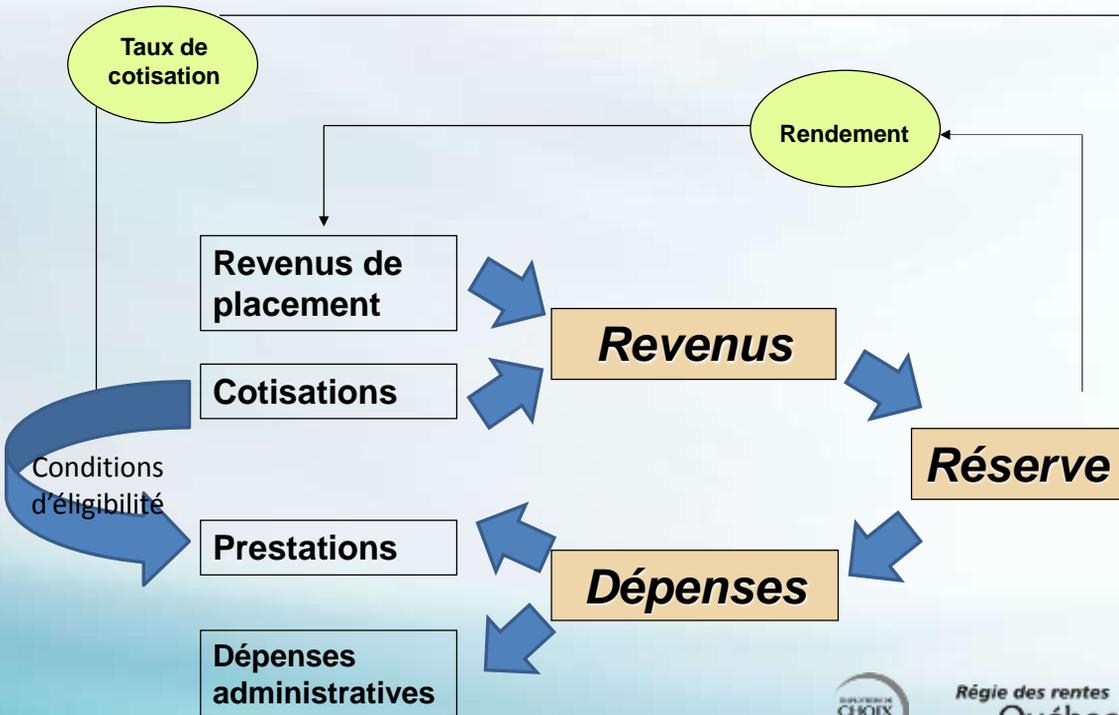


5



Régie des rentes Québec

## Objectif : l'équilibre financier



Régie des rentes Québec

## Ratio de la réserve sur les sorties de fonds

$$\frac{40 \text{ G \$}}{12 \text{ G \$}} = 3.3$$

---

Réserve

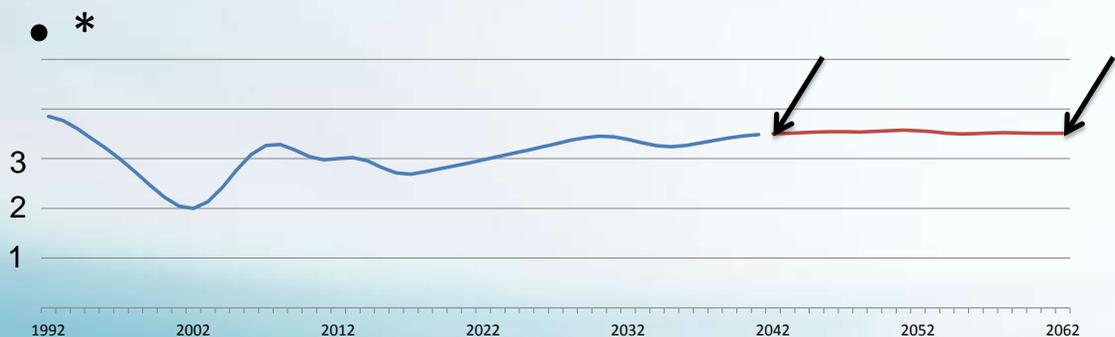
Dépenses



Régie des rentes  
Québec

## L'équilibre financier du RRQ : Le taux de cotisation d'équilibre

- Taux d'équilibre
  - Correspond au taux de cotisation constant, appliqué à partir de 2018, qui serait suffisant pour maintenir le ratio de la réserve sur les sorties de fonds stable à long terme



● \*

\*Illustration

8



Régie des rentes  
Québec

## Objectifs de l'évaluation actuarielle

- Projeter les entrées et les sorties de fonds du Régime afin d'évaluer :
  - La stabilité de son financement (taux de cotisation d'équilibre)
    - Stabilité de la réserve (proportion des sorties de fonds)
  - Le « portrait financier » à long terme du Régime de rentes du Québec

9



Régie des rentes  
Québec

## Contexte de l'évaluation actuarielle

- Pas de niveau de réserve requis (degré de capitalisation)
  - Seule la stabilité est définie dans la Loi (article 216)
- Basée selon une approche de meilleure estimation
  - Pas de marges ou provisions de sécurité
    - Par opposition aux régimes privés
    - VS rente de longévité du comité D'Amours
  - Une évaluation actuarielle n'est pas une prédiction
    - Basée sur un scénario raisonnable
    - *De la terre à la lune* de Jules Verne **VS** *La Planète des singes* de Pierre Boulle
- Une projection sur au moins 50 ans
  - Un régime mature
  - Plus de 45 ans d'histoire
- Révision périodique (aux trois ans)
  - *Un retour vers le futur*

10



Régie des rentes  
Québec

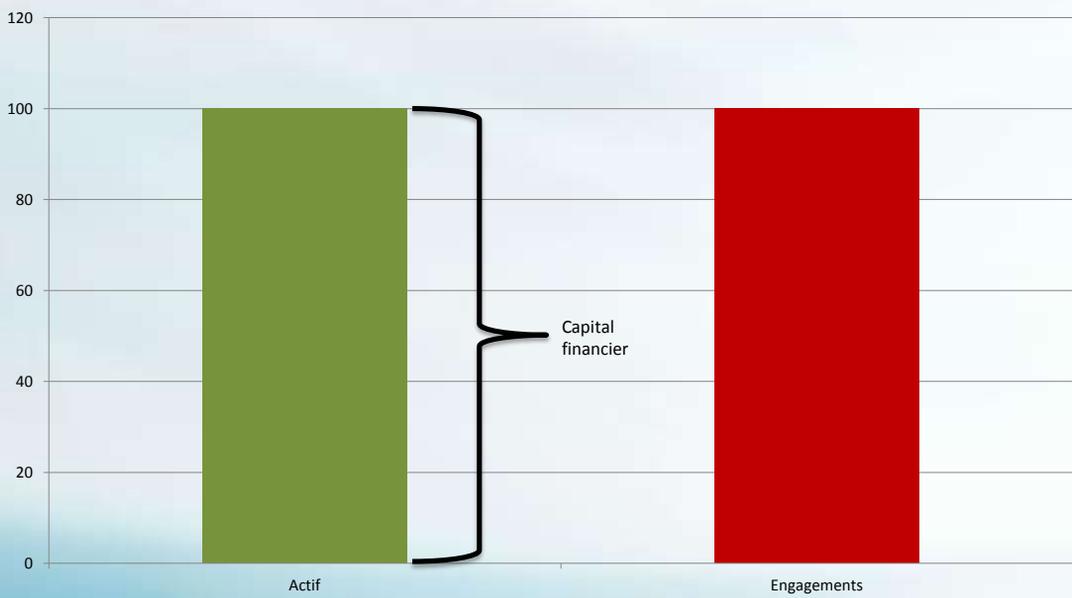
# Le rendement, partie 1

11



Régie des rentes Québec

# Loi universelle des régimes de retraite Régime pleinement capitalisé



12



Régie des rentes Québec

# Les sources de rendement du capital financier



Actions



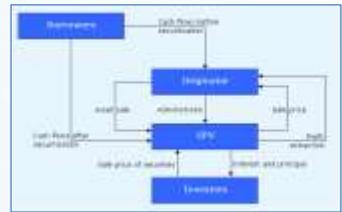
Immeubles



Obligations



Placements non traditionnels

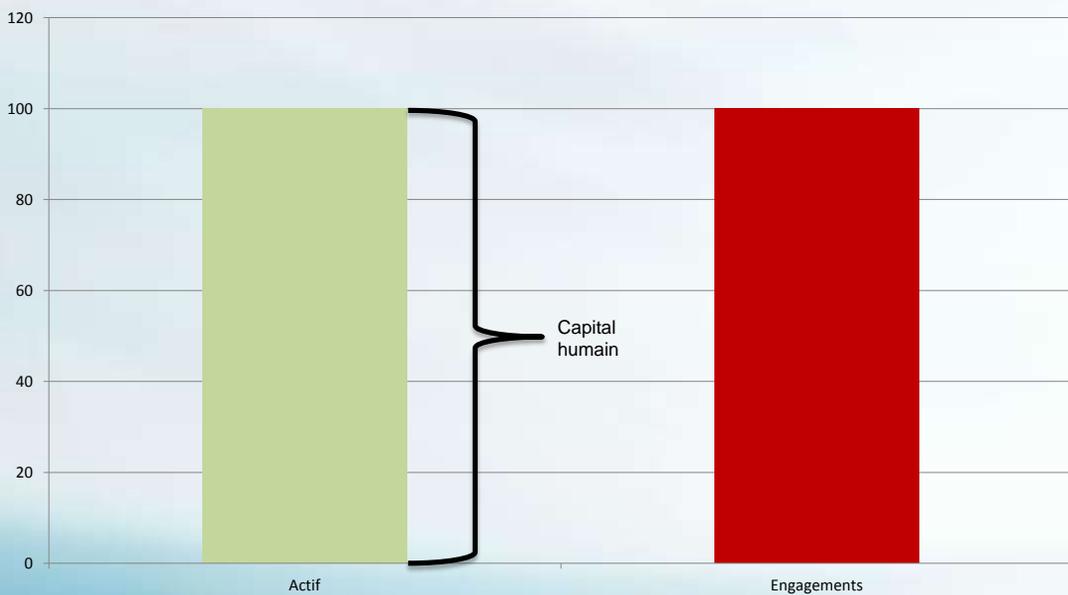


Produits complexes

13



# Loi universelle des régimes de retraite Régime par répartition (pay-as-you-go)



14



# Les sources de rendement du capital humain



Les naissances



Nombre de travailleurs



La productivité



La migration

15



Régie des rentes Québec

# Loi universelle des régimes de retraite Le cas du RRQ - un régime partiellement capitalisé



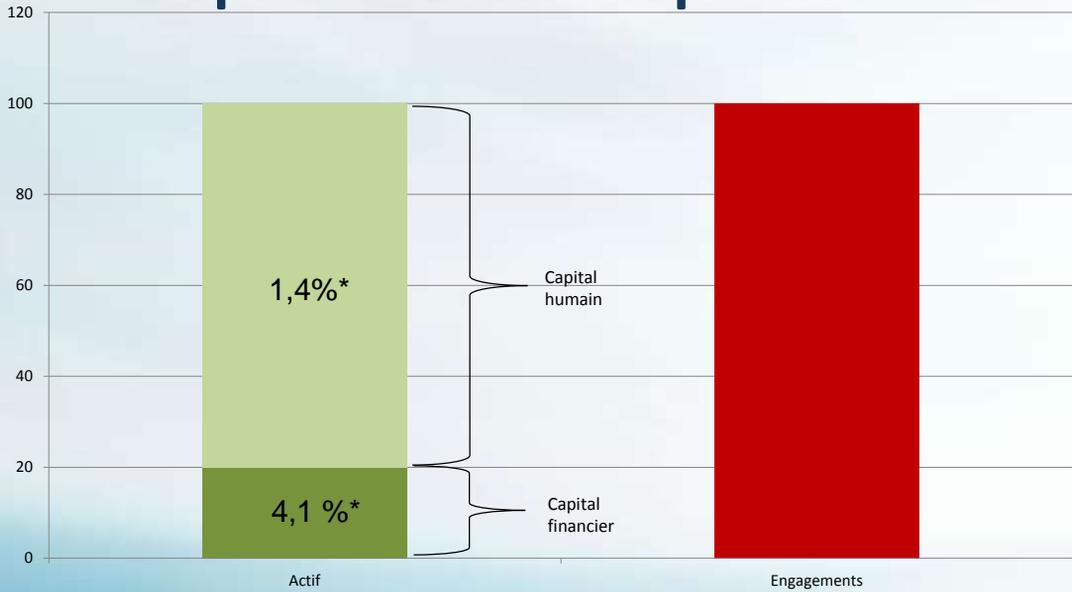
16



Régie des rentes Québec

# Loi universelle des régimes de retraite

## Le cas du RRQ - un régime partiellement capitalisé



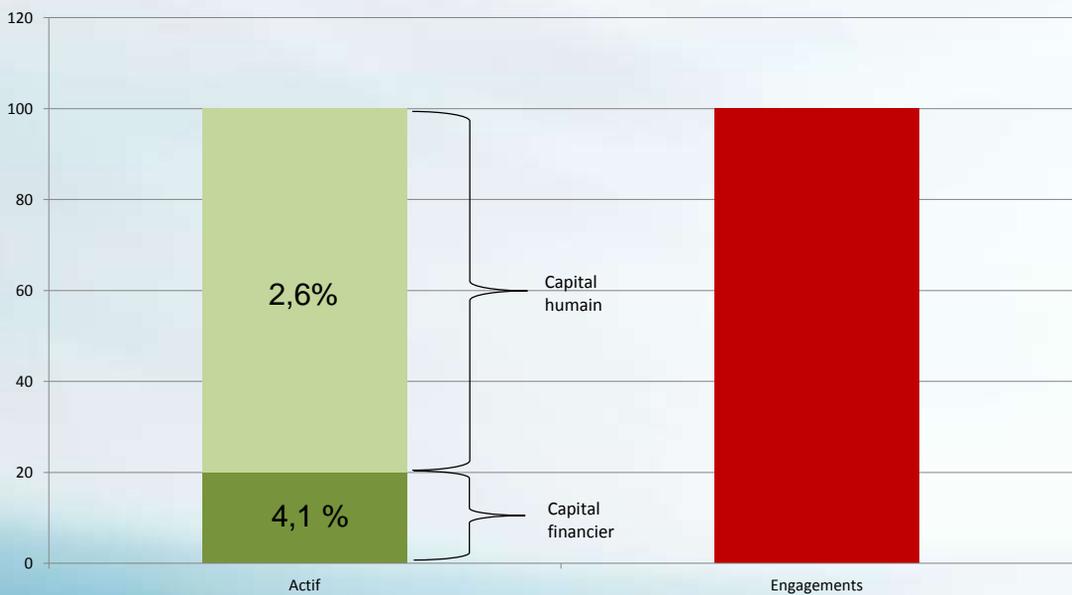
\* Rendement réel moyen (2013-2062)



Régie des rentes Québec

17

## Un rendement réel du capital humain qui a déjà été supérieur (1966-2012)

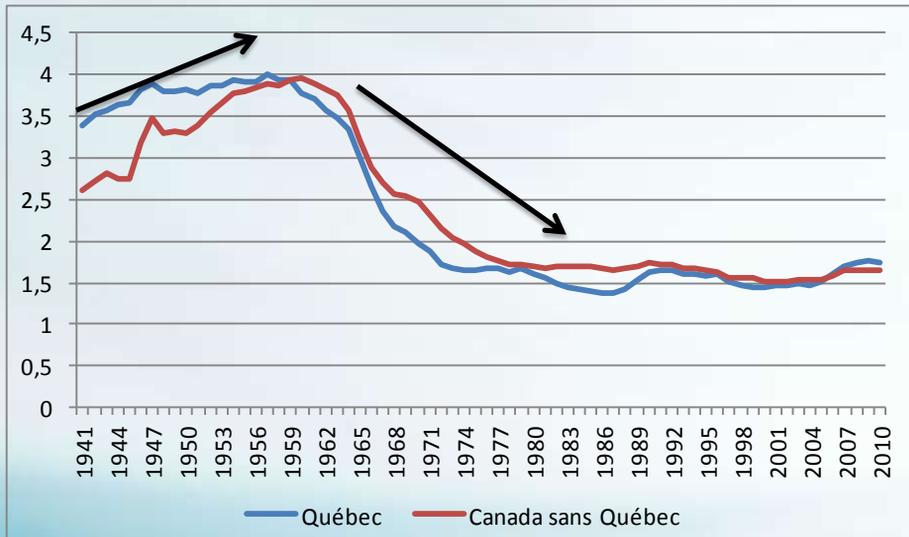


18



Régie des rentes Québec

## Fertilité historique

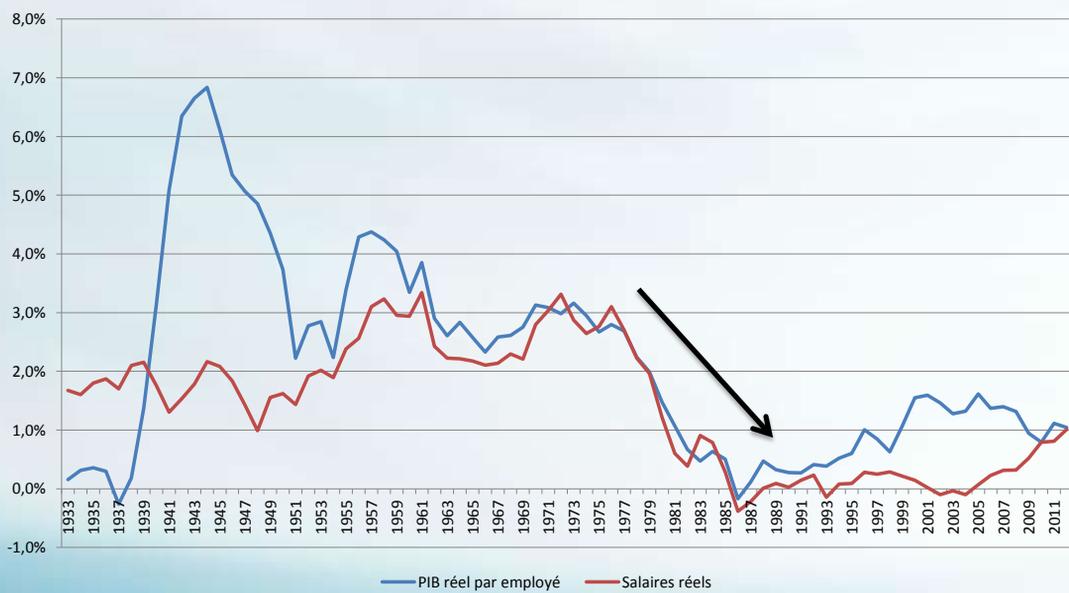


Source: Analyse actuarielle du RPC au 2009-12-31



Régie des rentes Québec

## Croissance des salaires\*



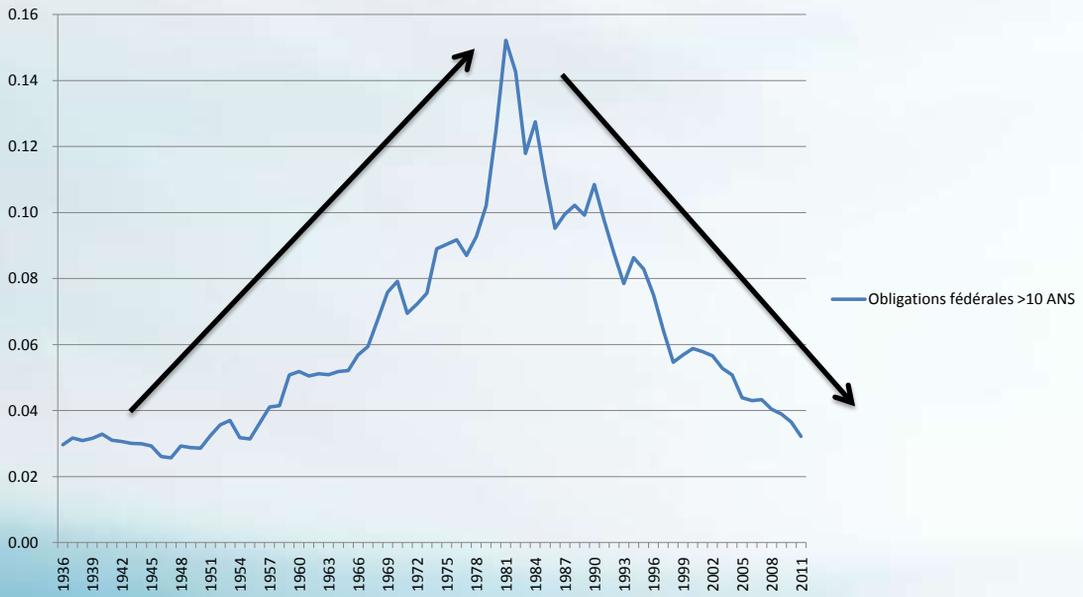
20

\*Moyenne mobile 10 ans, Canada



Régie des rentes Québec

# Les taux d'intérêt



Source : ICA



Régie des rentes Québec

# Le rendement, partie 2

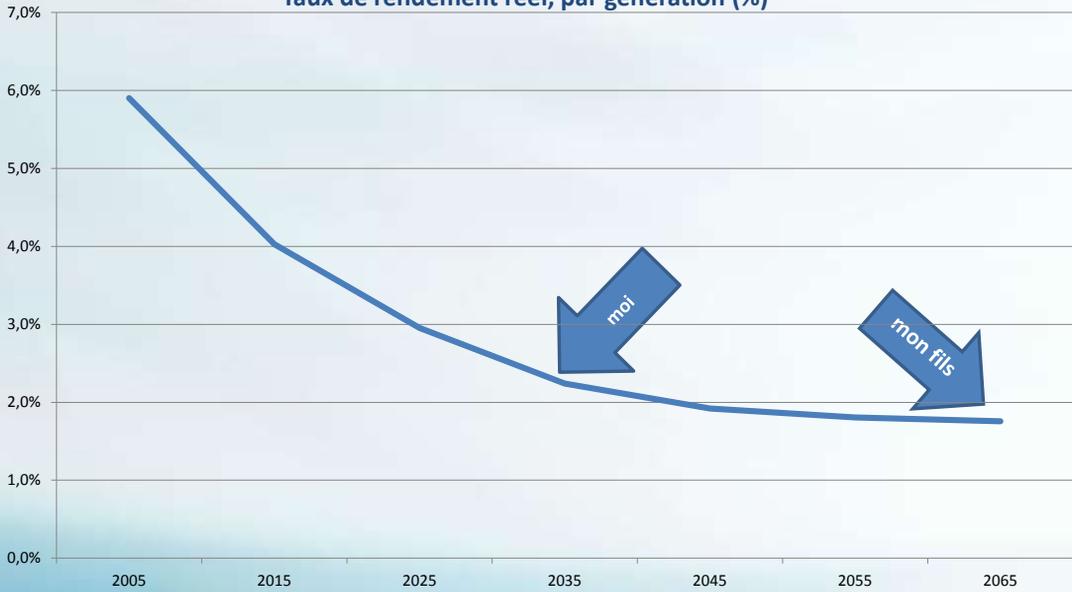


Régie des rentes Québec

## Un rendement différent par génération, mais un rendement positif

mon père

Taux de rendement réel, par génération (%)



Source : RRQ, Bureau de l'actuaire en chef  
Calculs de l'auteur

23

Années prise de retraite

Régie des rentes Québec

Taux de rendement nominal, par génération (%)



Source : RRQ, Bureau de l'actuaire en chef  
Calculs de l'auteur

24

Années prise de retraite

Régie des rentes Québec

## Les principales hypothèses

25



Régie des rentes  
Québec

## Indice synthétique de fécondité

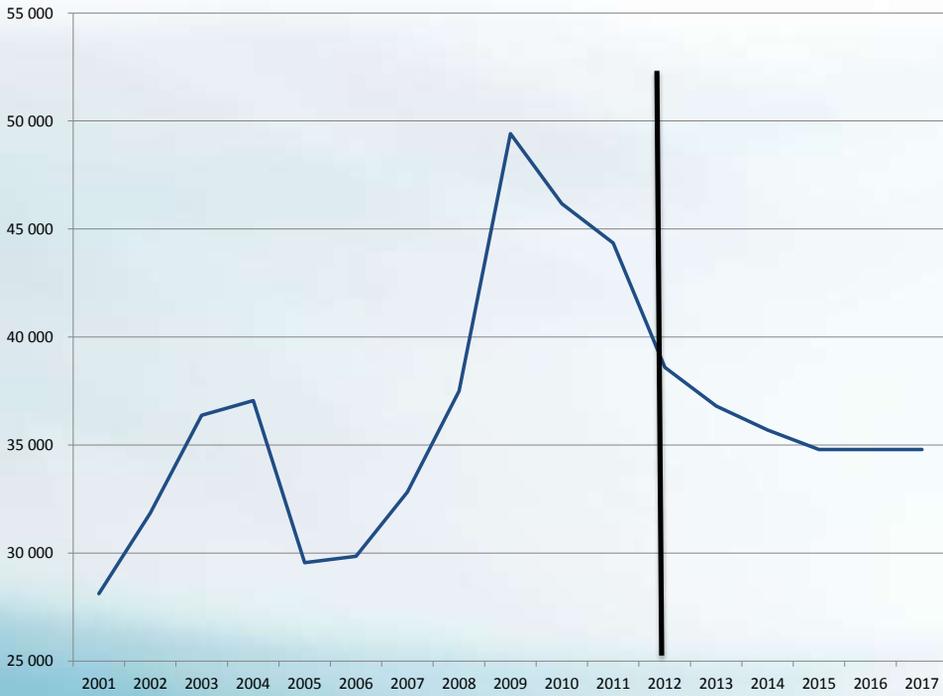


\* AA2012: Indice légèrement plus bas initialement, mais identique à l'ultime. Par contre, les femmes ont leurs enfants plus tard.



Régie des rentes  
Québec

## Migration nette

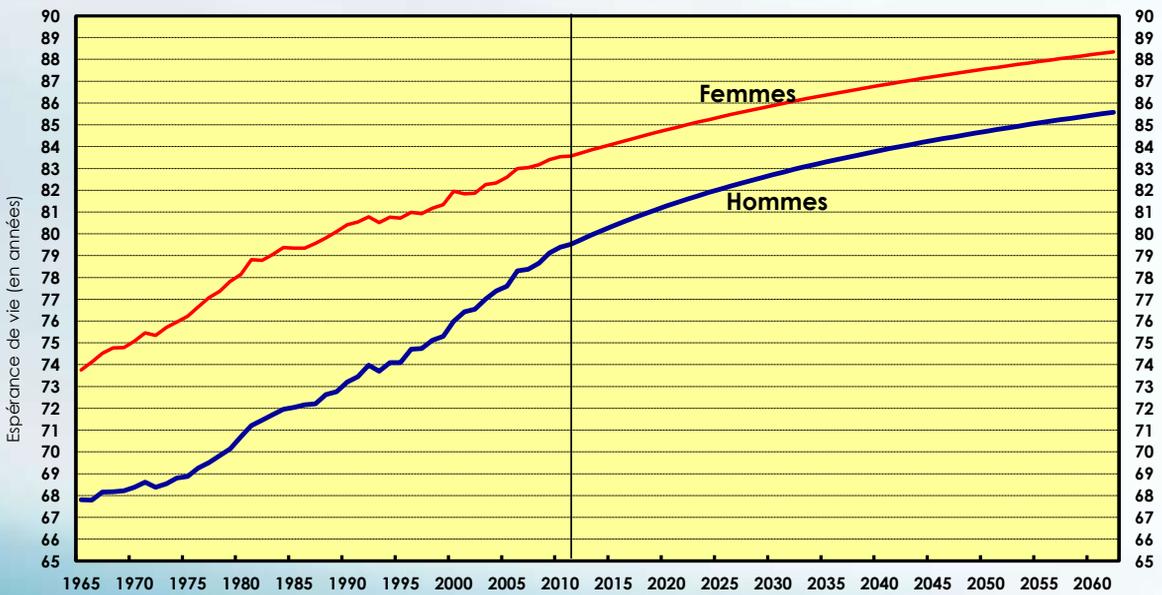


Note : avec résidents non permanents



Régie des rentes Québec

## Projection de l'espérance de vie à la naissance



Régie des rentes Québec

## Espérance de vie à 65 ans



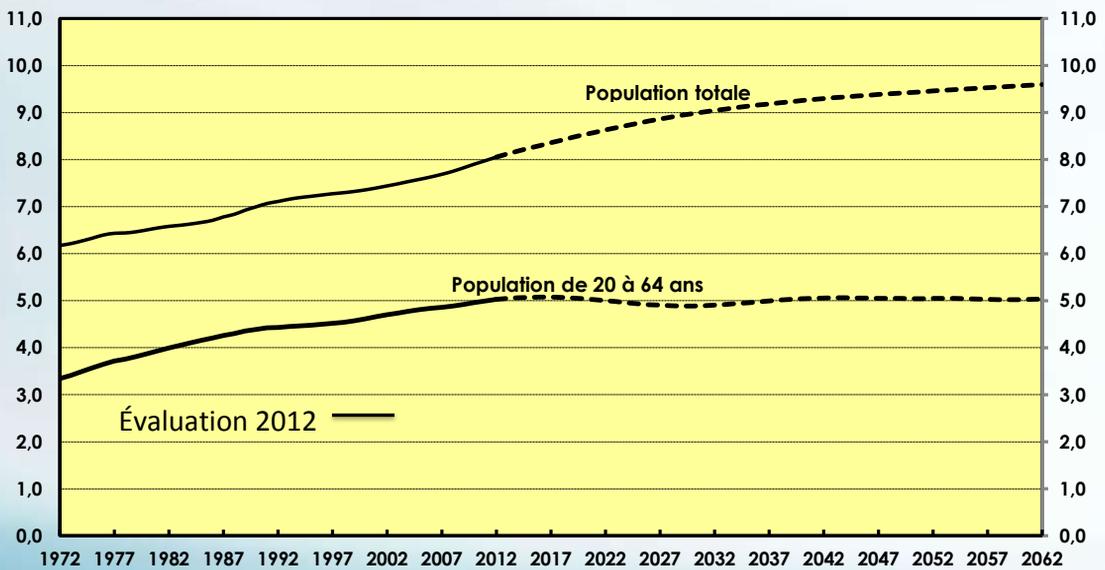
29



Régie des rentes Québec

\*Analyse actuarielle 2009 en pointillé

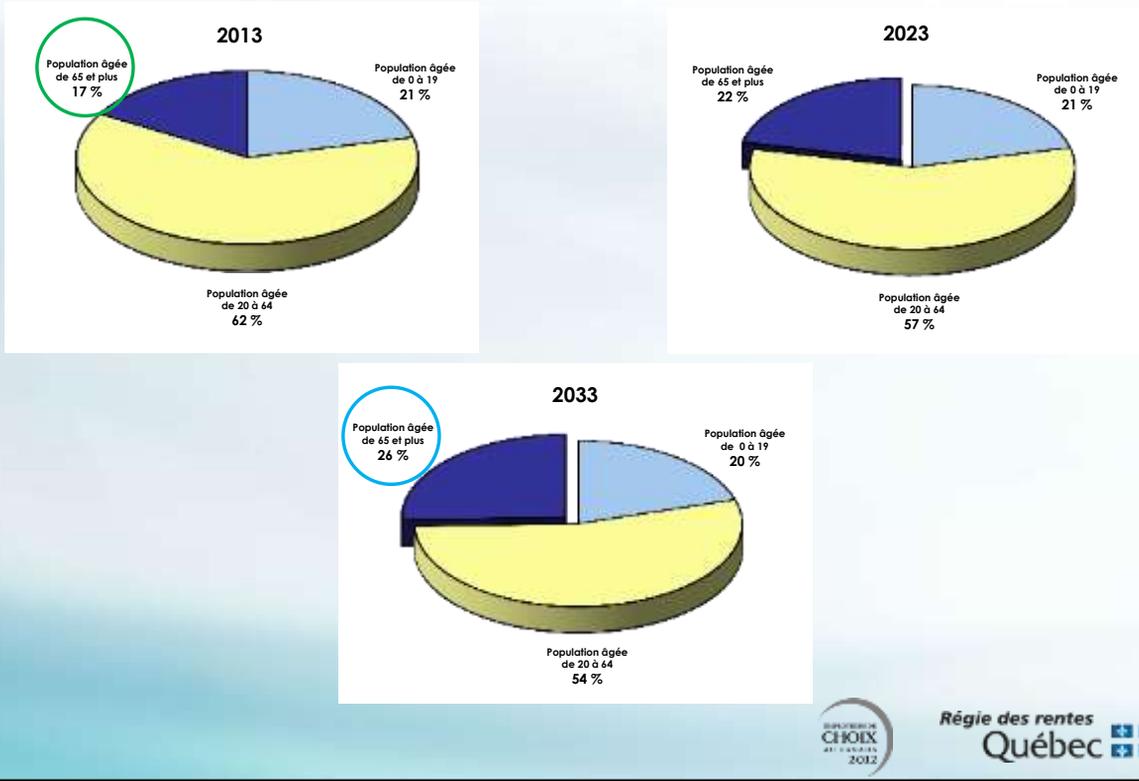
## Projection de la population du Québec



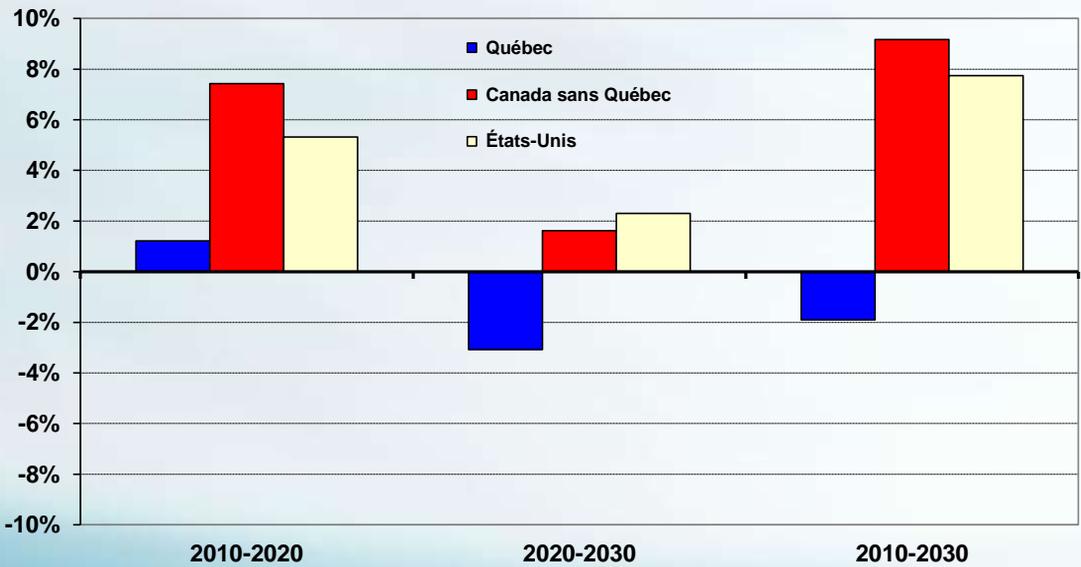
30

Régie des rentes Québec

## Proportion de la population

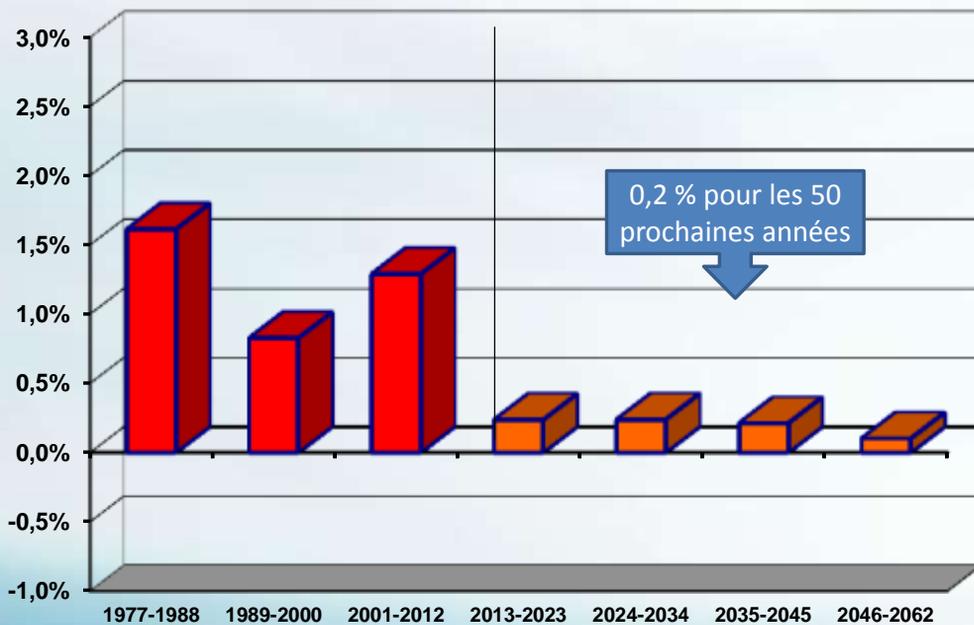


## Croissance de la population en âge de travailler (20-64 ans)



Sources: EA2012\_RRQ, EA2012\_RPC et 2013 OASDI Trustees Report

## Croissance de l'emploi



33



Régie des rentes  
Québec

## Autres hypothèses économiques

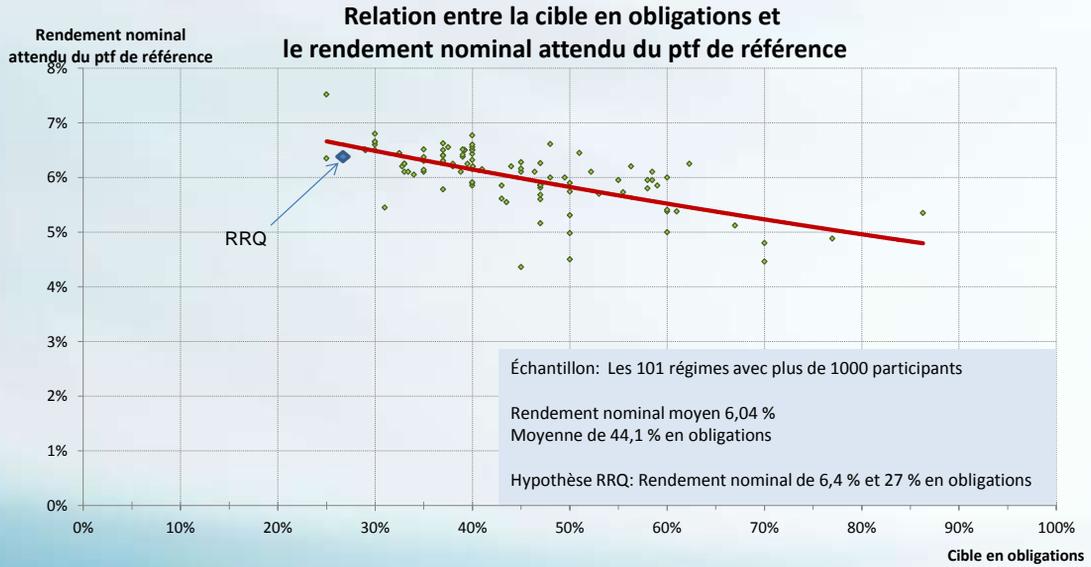
- Augmentation réelle des salaires
  - Facteurs considérés : évolution récente, scolarité, tendances démographiques, productivité du travail
  - 0,6 % en 2013 → 1,1 % (à partir de 2018)
- Inflation
  - Politique monétaire de la Banque du Canada (1 à 3 %)
    - 2,0 % jusqu'en 2022
    - 2,2 % à partir de 2024
- Rendement réel des placements
  - Politique de placement du Régime
  - 4,1%
    - Frais de gestion = 0,2%
    - Prime de rééquilibrage = 0,2%

34

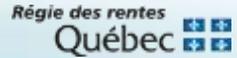


Régie des rentes  
Québec

# Une comparaison avec les évaluations actuarielles des RCR (2011)

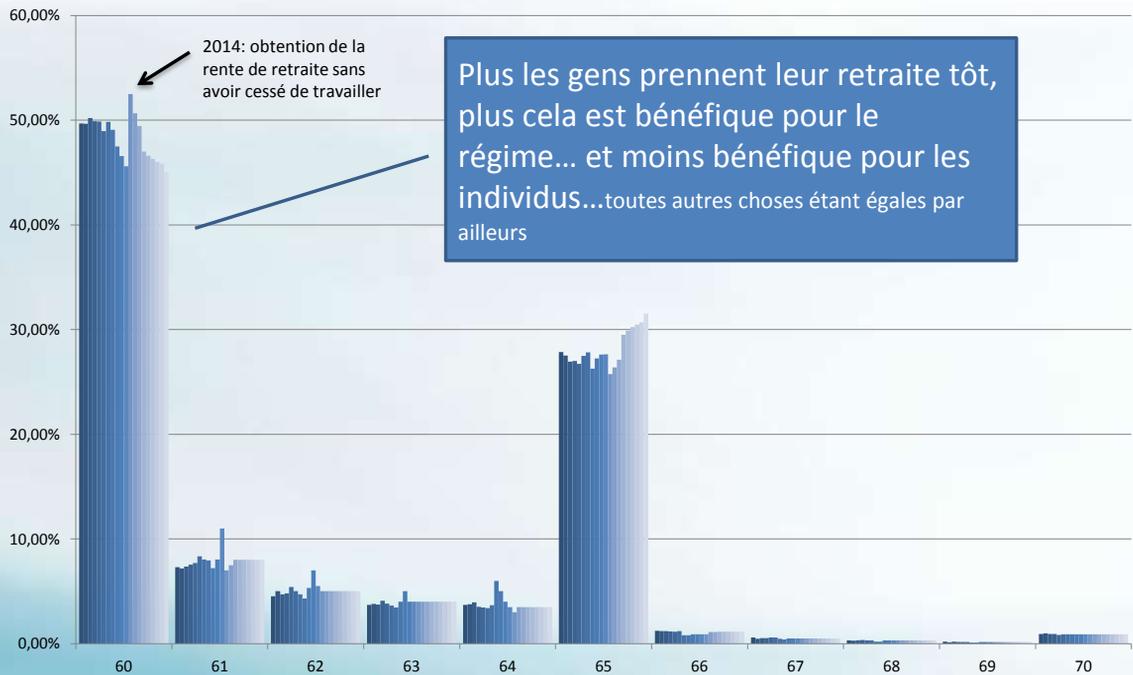


Source: RRQ (BAC et DRR)

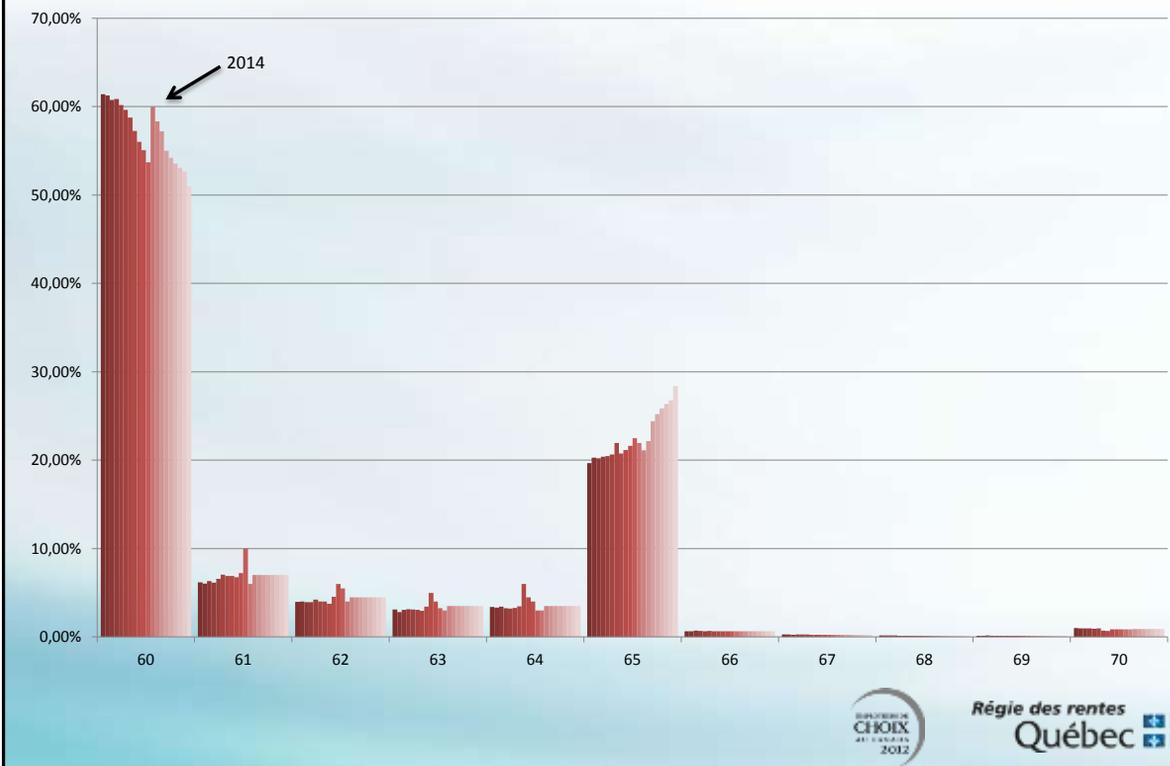


35

# Taux de retraite – hommes (2003 à 2022)



## Taux de retraite – femmes (2003 à 2022)



## Les résultats

## Le taux d'équilibre

# 11,02 %

39



Régie des rentes  
Québec

## Réconciliation rapide

**Taux d'équilibre 2009\* : 10,81 %**

+ Application du taux de cotisation d'équilibre en 2018 au lieu de 2012  
(+ 0,08 %)

+ Tout le reste (+ 0,13 %)

**= Taux d'équilibre 2012 : 11,02 %**

40

\*Amendement en 2011 de l'évaluation actuarielle au 31 décembre 2009



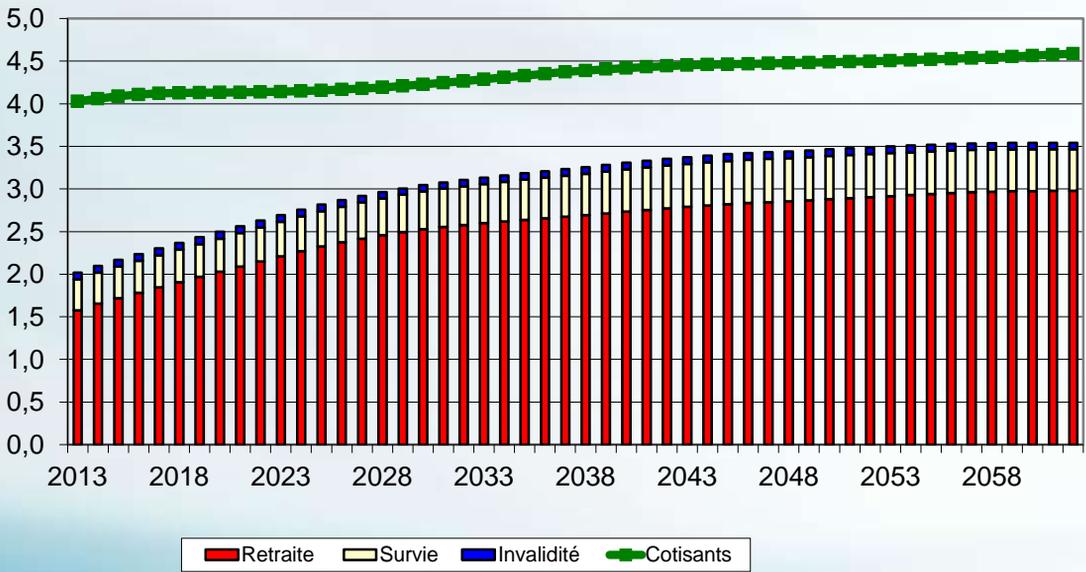
Régie des rentes  
Québec

## Réconciliation 2009-2012 détaillée (tout le reste)

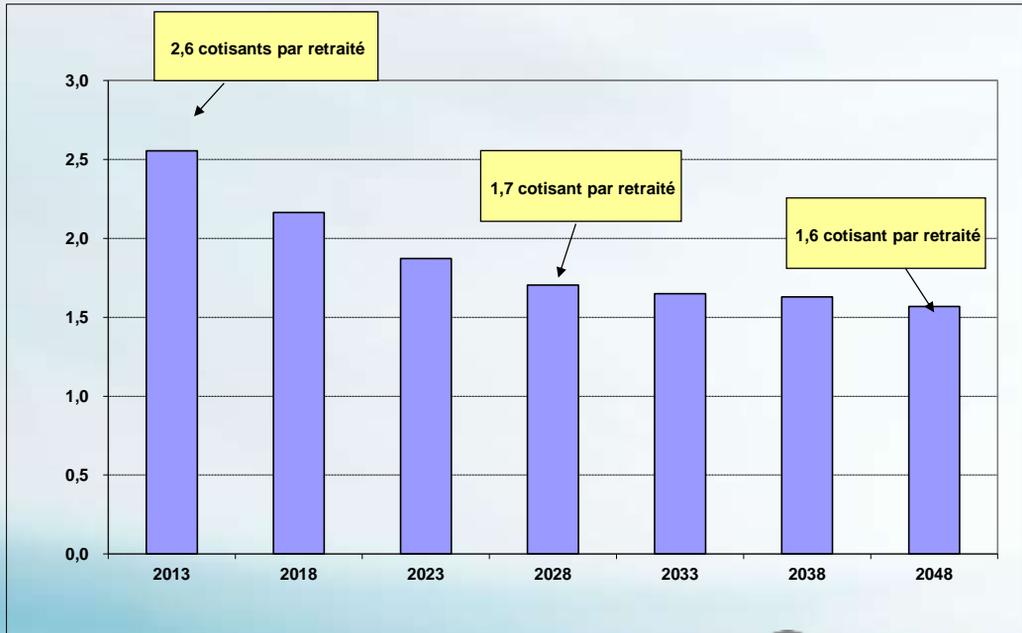
Événements	Taux	Effet	Commentaires
Évaluation actuarielle au 31 décembre 2009	11,02 %		
Modifications 2011	10,81 %	- 0,21 %	Augmentation de 0,15 % par année de 2012 à 2017 / Modification du facteur d'ajustement pour la retraite anticipée / Modifications à des critères d'admissibilité et à différentes prestations
Modifications méthodologiques		+ 0,16 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application du taux de cotisation d'équilibre en 2018 au lieu de 2012 (+ 0,08 %)</li> <li>- Module de calcul des rentes acquises (+ 0,24 %)</li> <li>- Autres modifications (- 0,16 %)</li> </ul>
Expérience des années 2010, 2011 et 2012		- 0,19 %	L'expérience du Régime en 2010, 2011 et 2012 révèle un rendement beaucoup plus élevé que prévu (9,1 % au lieu de 6,2 %) et des contributions versées légèrement supérieures à celles anticipées (+ 354 M\$).
Modifications aux hypothèses d'évaluation		+ 0,24 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une migration anticipée plus favorable (- 0,08 %)</li> <li>- Une espérance de vie toujours à la hausse et une reconnaissance que les rentiers les plus riches vivent plus longtemps (+ 0,18 %)</li> <li>- Une croissance de l'emploi plus élevée (- 0,05 %)</li> <li>- Une diminution du taux d'inflation (+ 0,07 %)</li> <li>- Une augmentation réelle des salaires plus faible (+ 0,06 %)</li> <li>- Une réduction de l'hypothèse de rendement sur la réserve (+ 0,14 %)</li> <li>- Autres modifications (- 0,08 %)</li> </ul>
Évaluation actuarielle au 31 décembre 2012	11,02 %		

## Évolution du nombre de cotisants et bénéficiaires

Millions



## Rapport entre le nombre de cotisants et le nombre de bénéficiaires de la rente de retraite

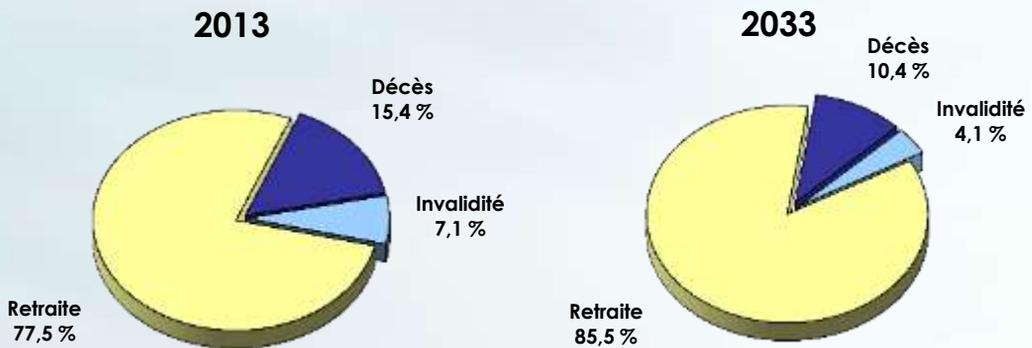


43



Régie des rentes Québec

## Prestations de chaque type exprimées en pourcentage du total

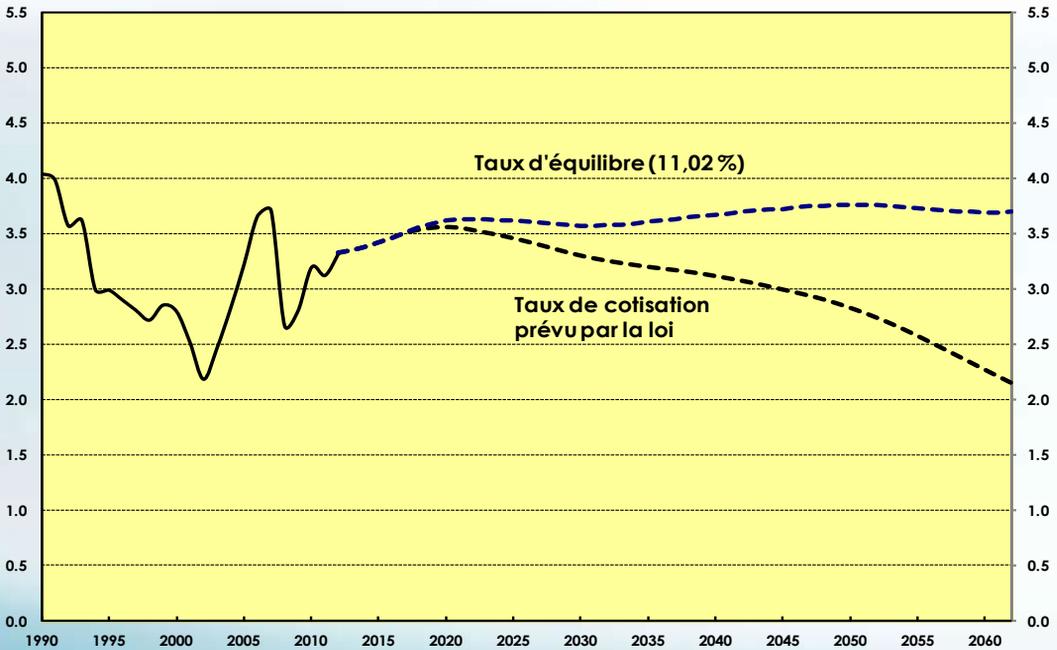


44



Régie des rentes Québec

## Ratio réserve sur les sorties de fonds



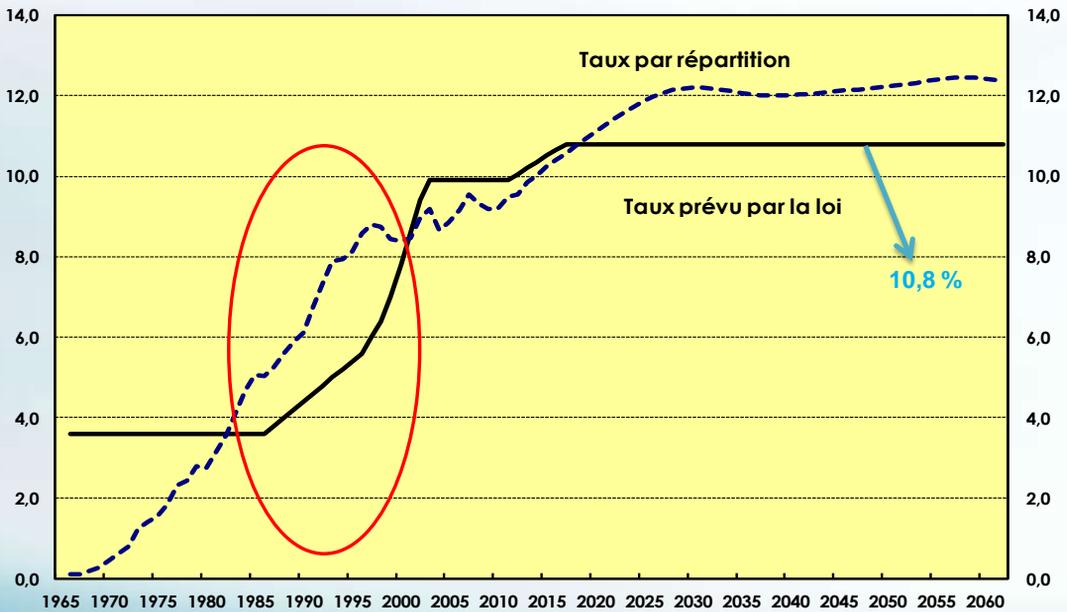
\* Le taux de cotisation prévu par la loi est de 10,80 % à partir de 2017.

\*\* Le taux de cotisation d'équilibre commence à s'appliquer en 2018.



Régie des rentes Québec

## Taux de cotisation par répartition



\* Le taux de cotisation par répartition est le taux calculé en divisant les sorties de fonds d'une année par la masse salariale soumise à cotisation de la même année.



Régie des rentes Québec

## Une comparaison avec le régime de pension du Canada (RPC)

47



Régie des rentes Québec 

## Différences avec le Régime de pensions du Canada

- Taux légal en 2013 : 10,2 %<sup>1</sup> (RRQ) vs 9,9 % (RPC)
- Le taux par répartition (pay-as-you-go) (2013)
  - Taux nécessaire pour payer les prestations de 2013
  - 9,9 % (RRQ) vs 8,8 %<sup>2</sup> (RPC)
- Taux d'équilibre : 11,02 % (RRQ) vs 9,84 %<sup>2</sup> (RPC)
- Le ratio de la réserve en fonction des sorties de fonds (31 décembre 2012)
  - 3,3 (RRQ) vs 4,7 (RPC)

<sup>1</sup> 10,35% en 2014

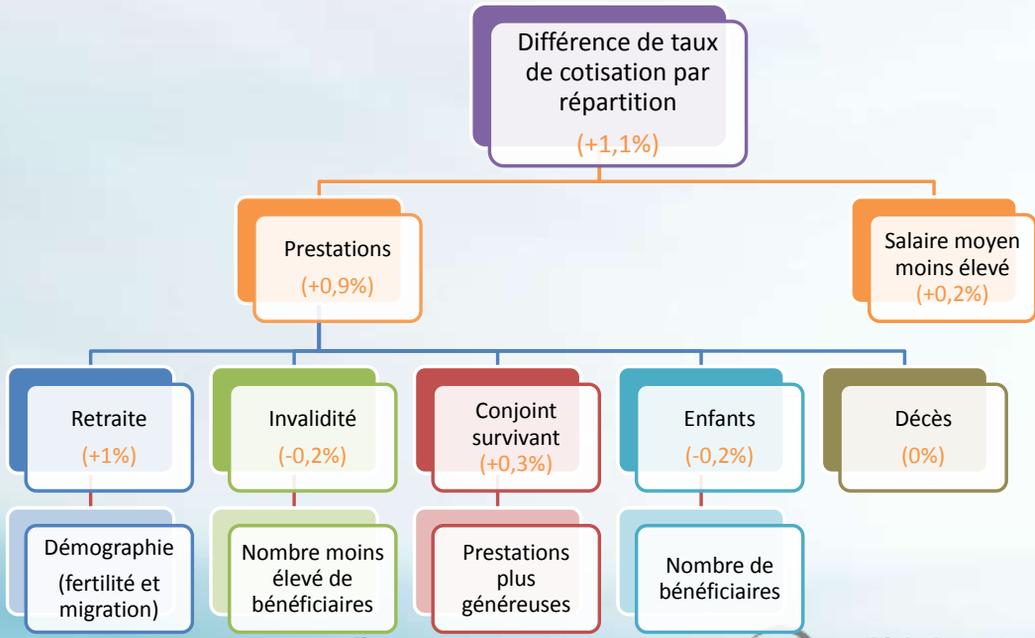
<sup>2</sup> Évaluation actuarielle au 31 décembre 2012

48



Régie des rentes Québec 

## Explication de la différence\* de taux de cotisation par répartition en 2013 (RRQ - Régime de pension du Canada)

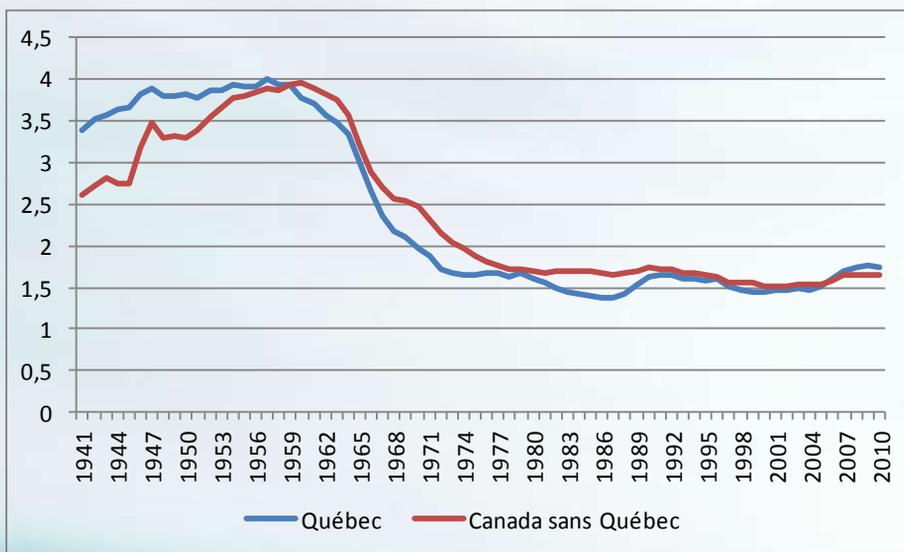


49



Régie des rentes Québec

## Fertilité historique (Québec et Canada)



50

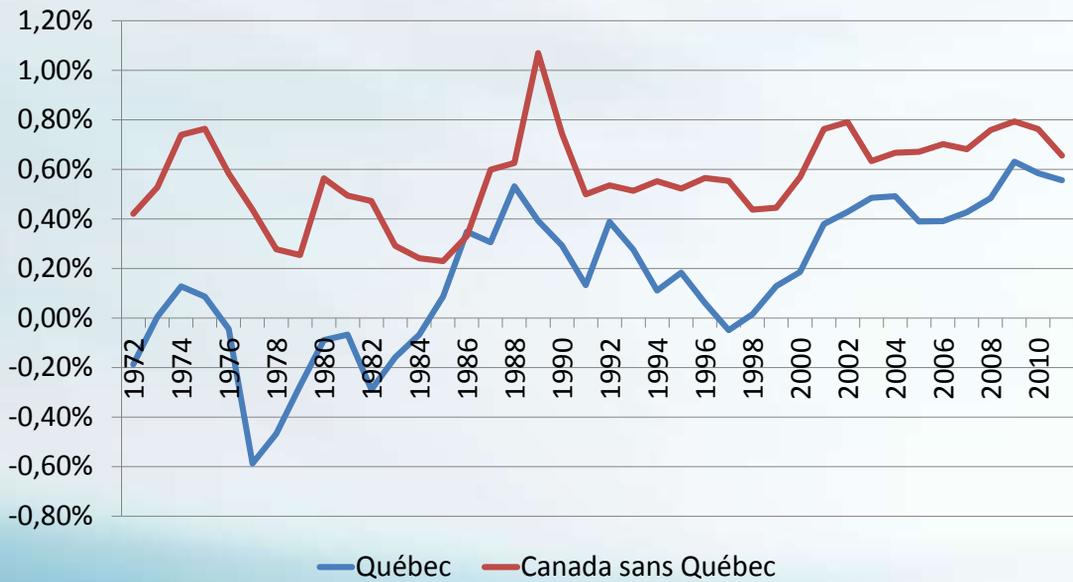


Régie des rentes Québec

Source : Analyse actuarielle du RPC au 2009-12-31

## Migration historique (Québec et Canada)

En proportion de la population totale



— Québec — Canada sans Québec

Source : Analyse actuarielle du RPC au 2012-12-31

51



Régie des rentes Québec

## Conclusion



52



Régie des rentes Québec

- Une augmentation de taux de 10,81 % à 11,02 %
- Une évaluation actuarielle qui ne modifiera pas la hausse prescrite du taux de cotisation légal
  - 10,8 % en 2017
  - Évaluation actuarielle du 31 décembre 2015
    - Les effets de toutes les modifications aux prestations provenant des réformes de 2011 seront davantage reconnus
      - L'expérience émergera
  - Mécanisme d'ajustement automatique à partir de 2018

53



Régie des rentes  
Québec



## Lorsque j'aurai 97 ans....

54

Régie des rentes  
Québec



**Merci !**



Régie des rentes Québec 