

# Les perspectives du système de retraite par rapport aux évolutions des indicateurs macro-économiques

*Présenté par*  
**BELLILI Djohra**

Mai 2019

# Introduction

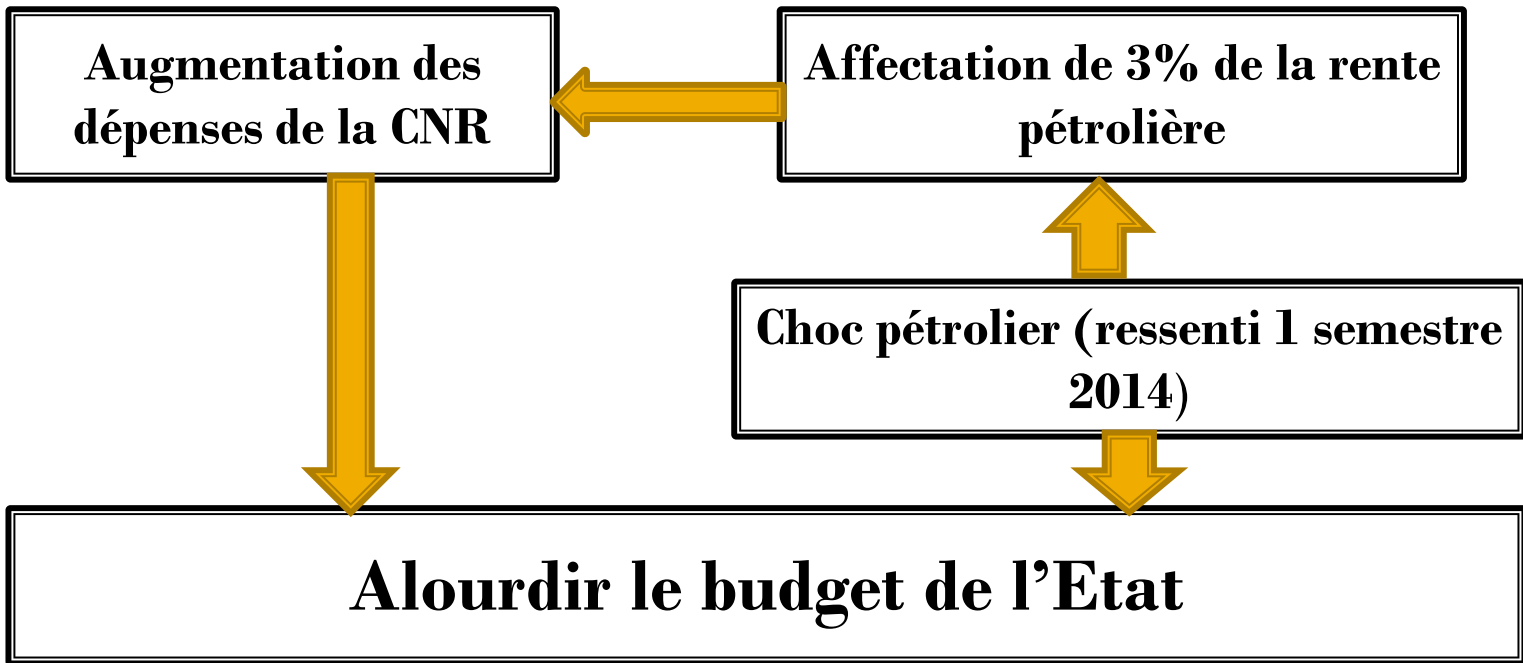


Le constat d'un déséquilibre financier structurel, que ce soit en Algérie ou ailleurs, est généralement induit par les facteurs suivants:

- ✓ Une croissance rapide du nombre des retraités;
- ✓ Une incapacité des systèmes productifs à satisfaire les demandeurs d'emploi;
- ✓ La prolifération de l'informel notamment dans les pays en développement.

# Introduction

- *Quel effet sur le budget de l'Etat?*



# Introduction

➤ Donner une visibilité sur le financement de la retraite à l'horizon 2030 ;

➤ Fournir des éléments d'analyse susceptible d'éclairer l'action publique et aide à la décision ;

➤ Déterminer les défis auxquels est confronté le régime de retraite algérien.



*Objectif  
de l'étude*

# Introduction

- *Problématique*

*Pour Combien D'année Le Déséquilibre Financier De La Caisse Nationale De Retraite Persiste-t-il ? Et Quelles Mesures Peut-on Prendre Dans Les Années À Venir Afin D'assurer L'équilibre Du Système De Retraite?*



# Introduction

- *Les hypothèses*

L'évaluation du régime de retraite exige l'établissement de plusieurs hypothèses relatives à l'environnement démographique et économique, ainsi qu'un certain nombre d'hypothèses propres à l'expérience du régime.

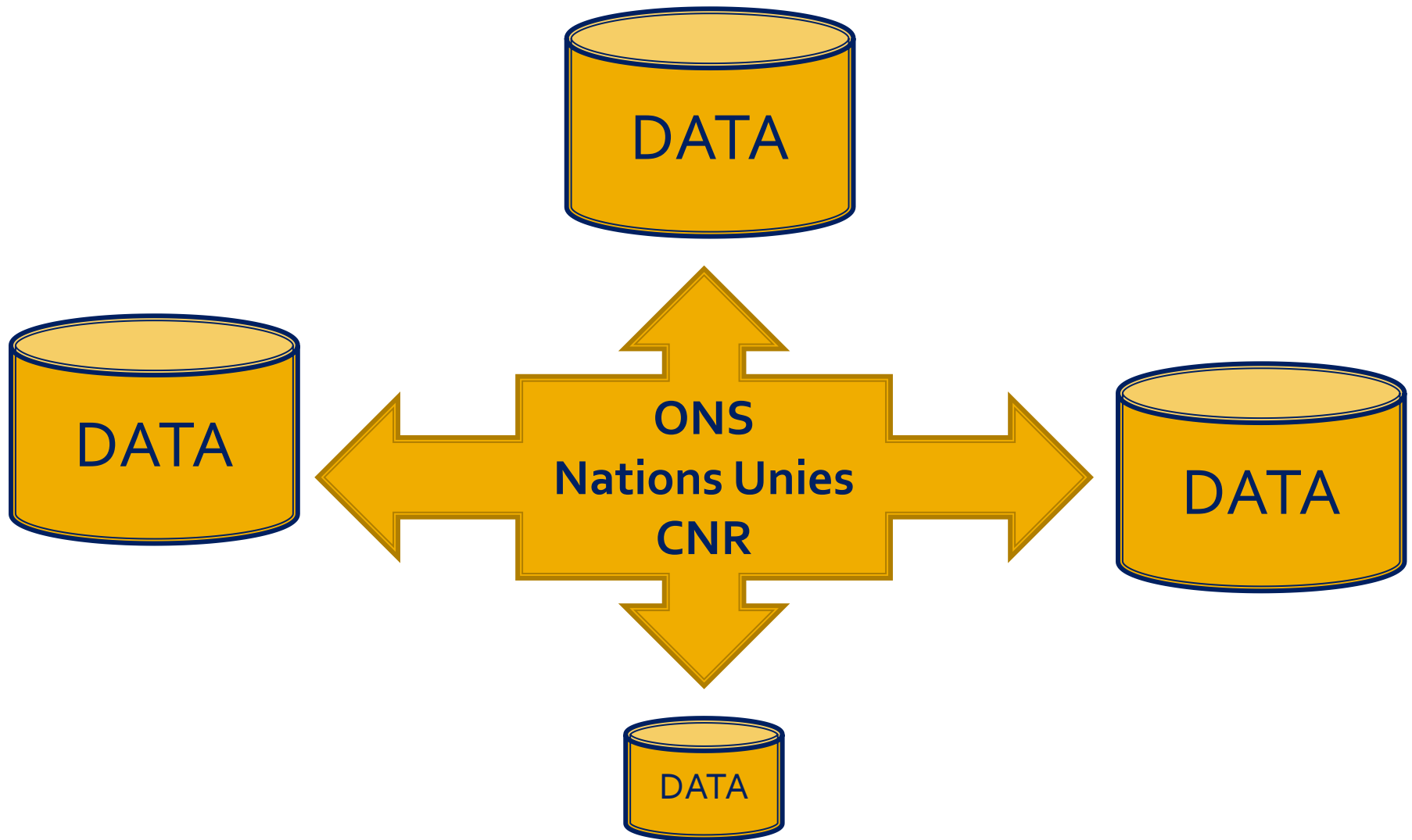
# Introduction

- *La méthodologie de recherche*

➤ L'évaluation du régime consiste à projeter les entrées et sorties de fonds des années à venir de façon à pouvoir estimer l'évolution des prestations et des recettes futures.

➤ On va s'inspirer de la méthodologie de modélisation du Bureau International du Travail (BIT), on va utiliser le modèle ILO PENS.

# Présentation des données





# Présentation des données

## ■ *Les données démographiques*

La base de données initiale est une base historique du nombre de pensionnés il avoisine 2773615 pensionnés en 2015 et les décès réparties par âge et par sexe sur une période d'observation de 15ans, de 2000 à 2015.

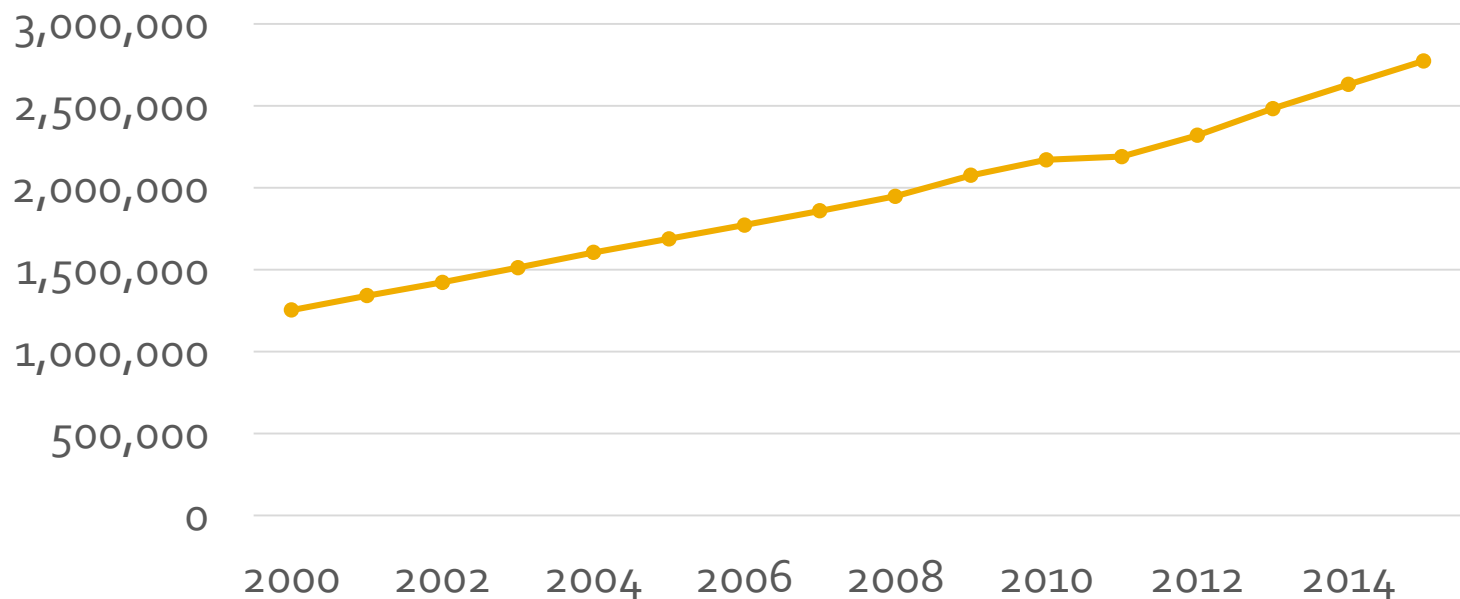
## *Les données économiques*

Une base historique des prix à la consommation annuelle, le PIB marchand, le salaire moyen annuel et l'emploi sur une période d'observation de 15 ans, de 2000 à 2015.

# La situation démographique

- La caisse nationale de retraite comptait 1253942 pensionnés en 2000. Ce nombre est passé à 1948138 en 2008 puis à 2773615 en 2015.

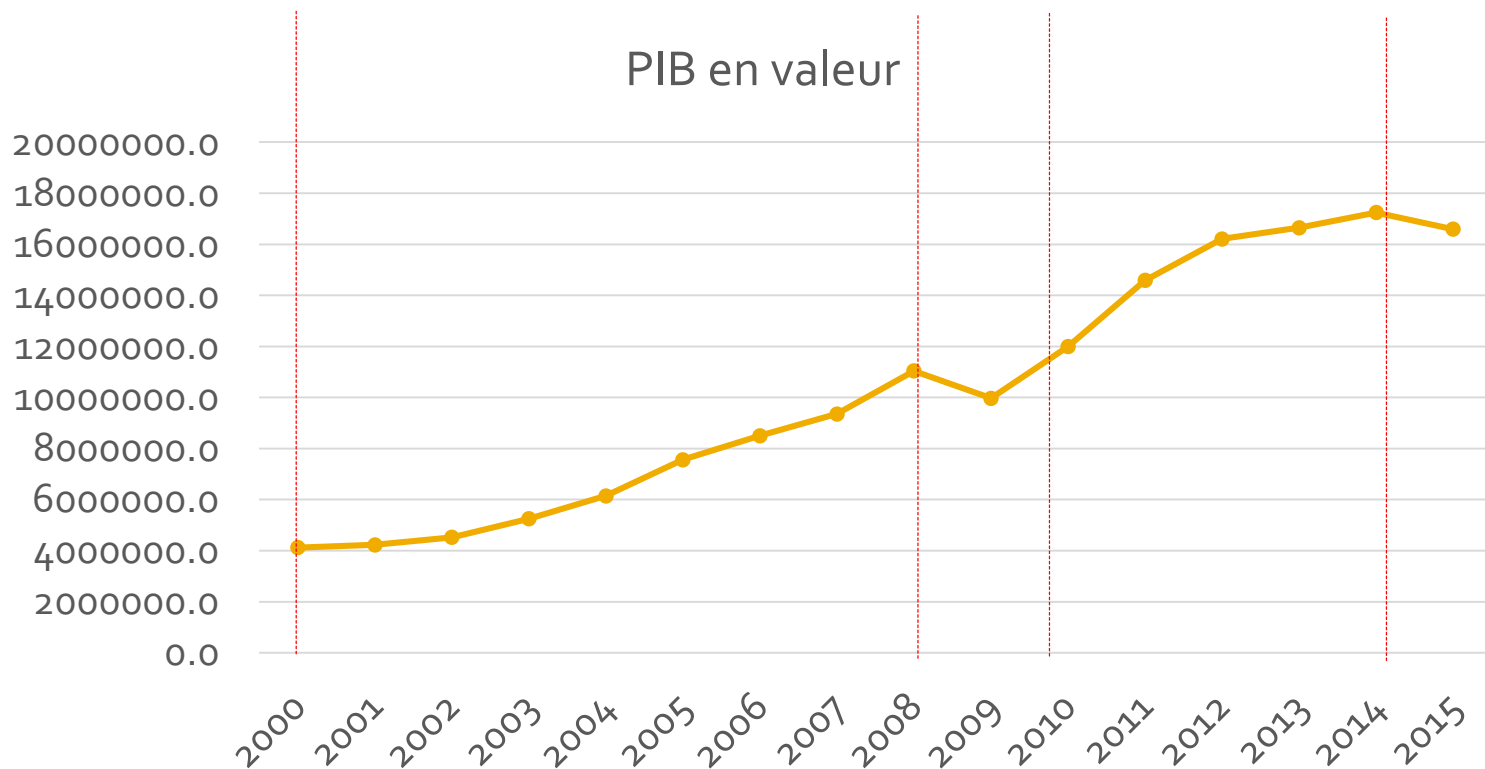
évolution du nombre de pensionnés



# La situation économique

- À partir de 2000, une reprise progressive de l'activité économique qui s'est confirmée à la faveur de la hausse des prix de pétrole.

Le choc pétrolier affecte les perspectives macroéconomiques en termes de croissance économique (3,9% en 2015, 3,4% en 2016, 2% en 2017) et de soutenabilité des déficits externes et interne du pays.

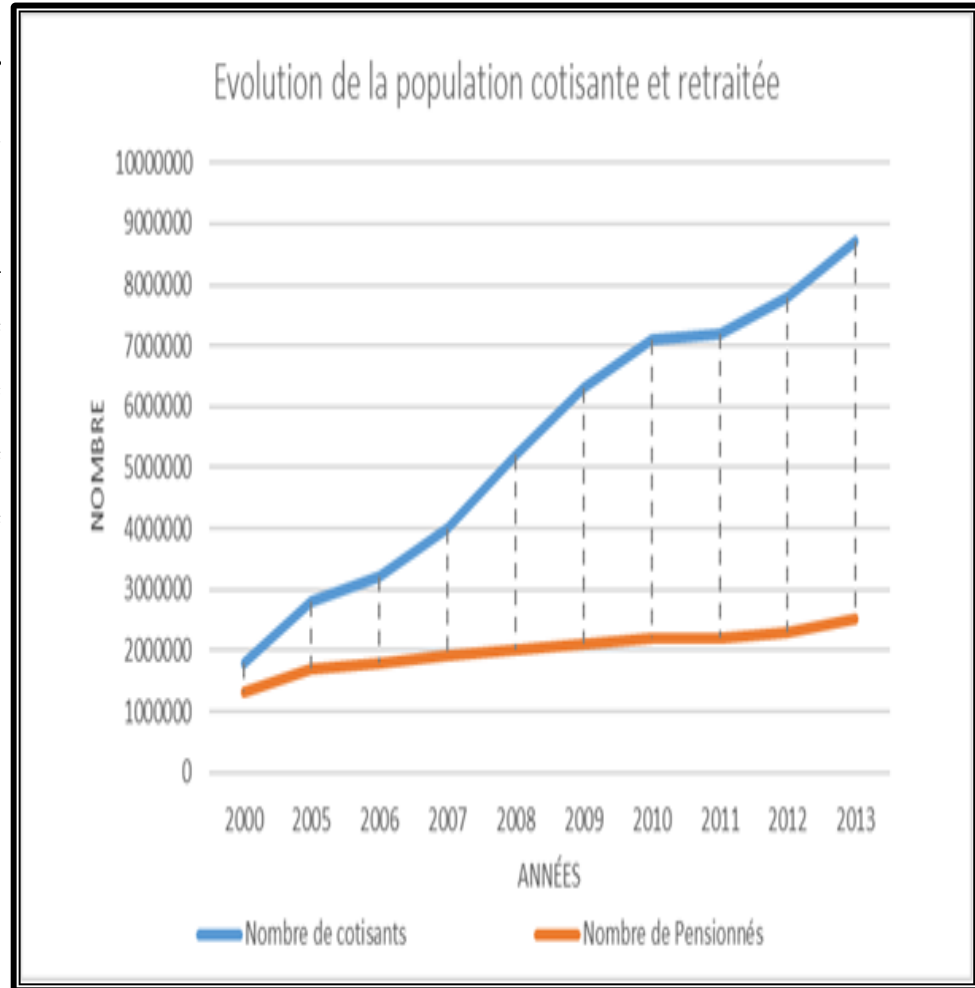


# Les sources de financement de la CNR

- Des cotisations salariales et patronales à caractère légal et obligatoire ;
- Des cotisations retraite anticipée ;
- Des contributions de l'Etat au titre de la solidarité nationale

# *Le rapport démographique*

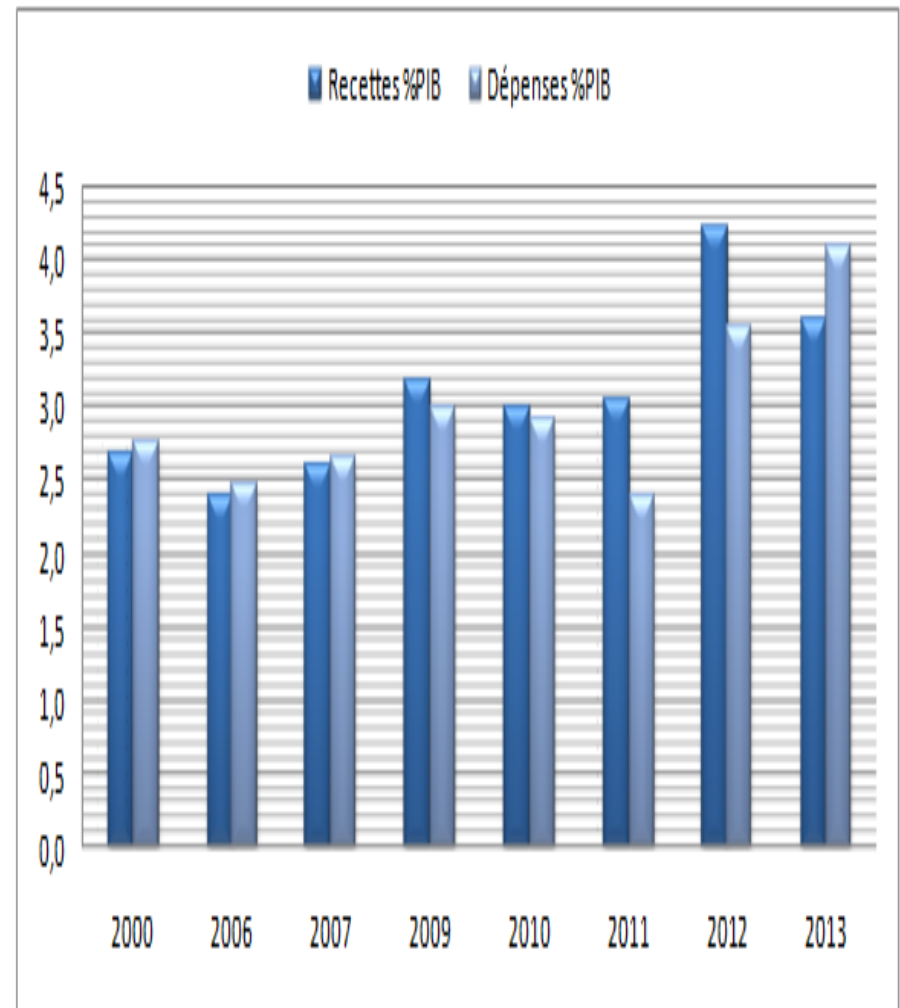
Le système de retraite par répartition est fortement lié à la proportion du nombre d'actifs (cotisants) et à celui des retraités. A cet effet, tout déséquilibre de ce rapport « actif / retraité » fragilise le système ; ce qui veut dire que toute crise économique affectant le niveau d'emploi dans un pays, déséquilibre les finances de la caisse.



# La situation financière de la CNR

- *Evolution de la part des recettes et dépenses de retraite dans le PIB (En % du PIB)*

Entre 2000 et 2013, les recettes sont passées de 111 milliards de dinars soit 2,8 % du PIB à 598,9 milliards de DA en 2013 soit 4,1 % du PIB alors que les dépenses de retraites ont poursuivi leur hausse. La part des dépenses dans le PIB s'est donc fortement accrue (2,8 en 2000 à 4 point de PIB en 2013).



# L'équilibre d'un régime de retraite par répartition

*Cotisations*

+ *l'apport de l'Etat*

+ *les revenus des fonds placés = Prestations + dépenses de  
fonctionnement  
et d'investissement*

*Avec:*

**Cotisations = taux de cotisation(TC) \* revenu moyen d'activité(RMA) \* nombre de**

**cotisants(N)**

**Prestations = pension moyenne(P) \* nombre de retraités(R)**

 **TC = R/N \* P/RMA**



**Solde: Recettes – dépenses**

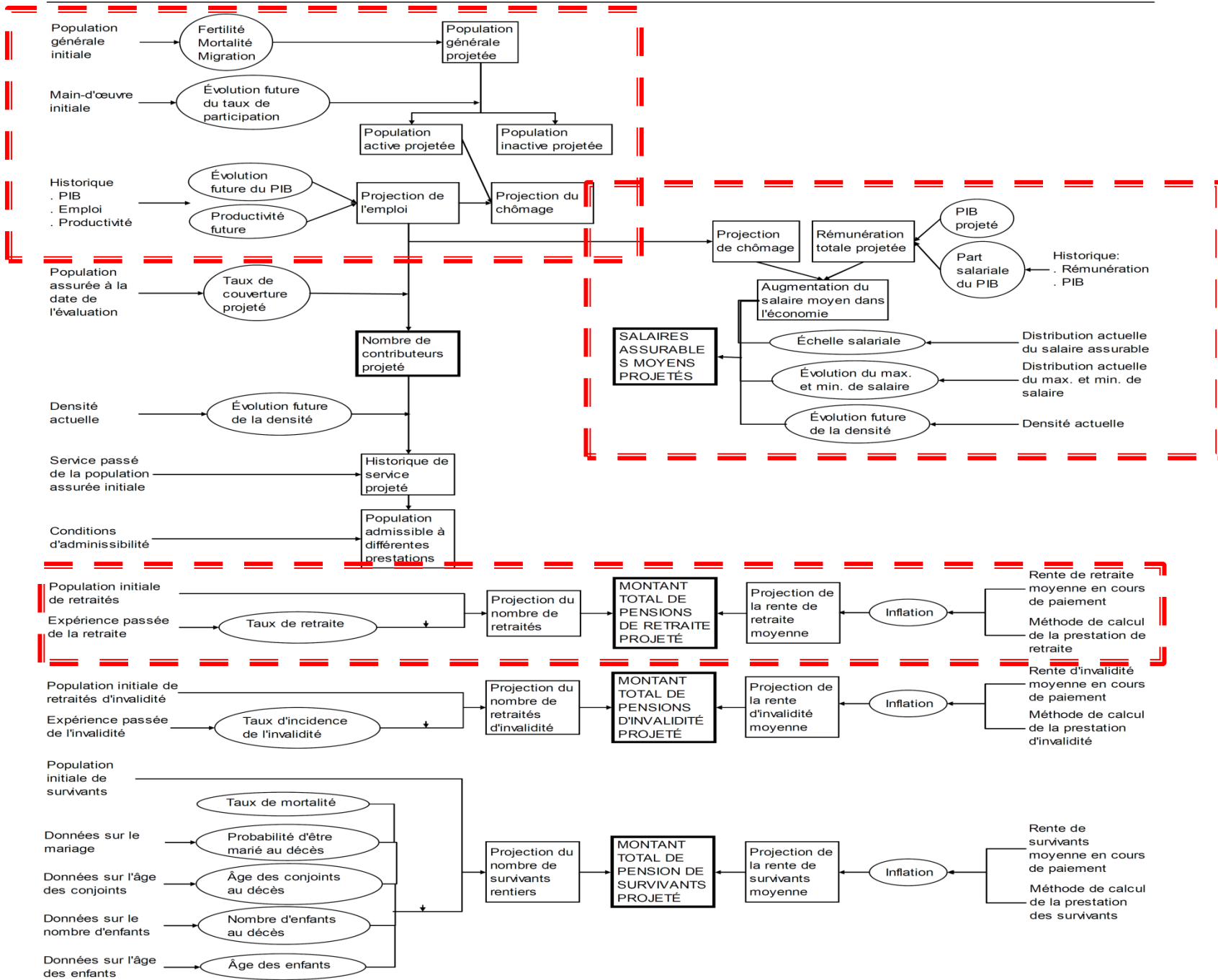
# Présentation du modèle ILO PENS

- Le modèle de retraite du BIT a été élaboré pour appuyer les examens actuariels ou les études sur les régimes légaux de retraite de la sécurité sociale.
- ILO-PENS permet :
  - Projection des dépenses de prestations futures et base des contributions par des simulations d'une année à l'autre ;
  - Détermination des taux de cotisation futurs selon des méthodes de financement alternatives;
  - Évaluer l'impact financier des modifications au régime de retraite (réformes proposées).



PARTIE DÉMOGRAPHIQUE

PARTIE FINANCIÈRE



# Les projections démographiques

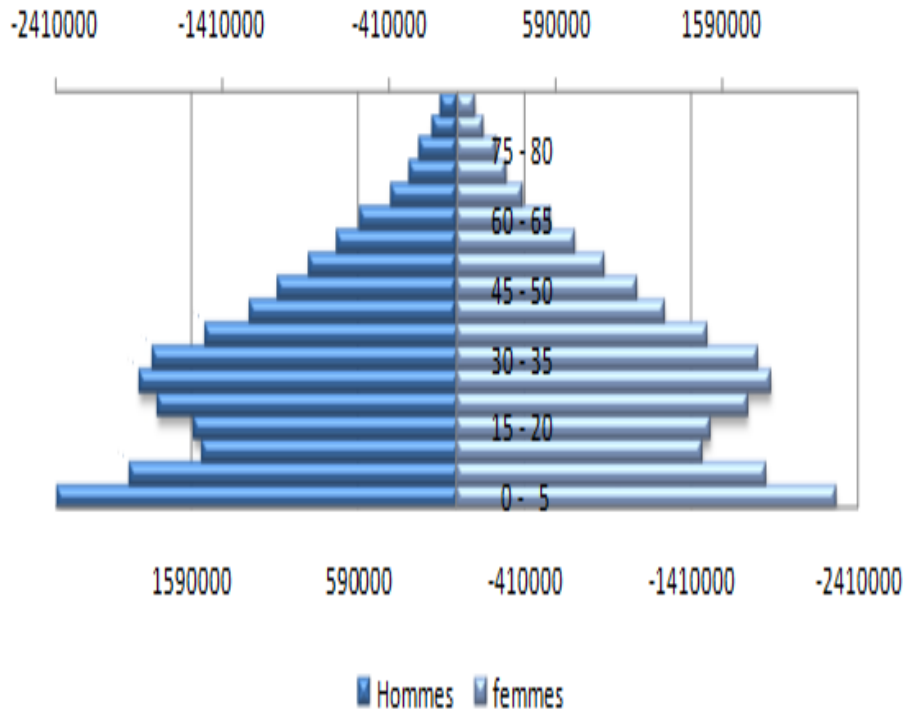
## ❖ La structure de la population

### ▪ *Les hypothèses*

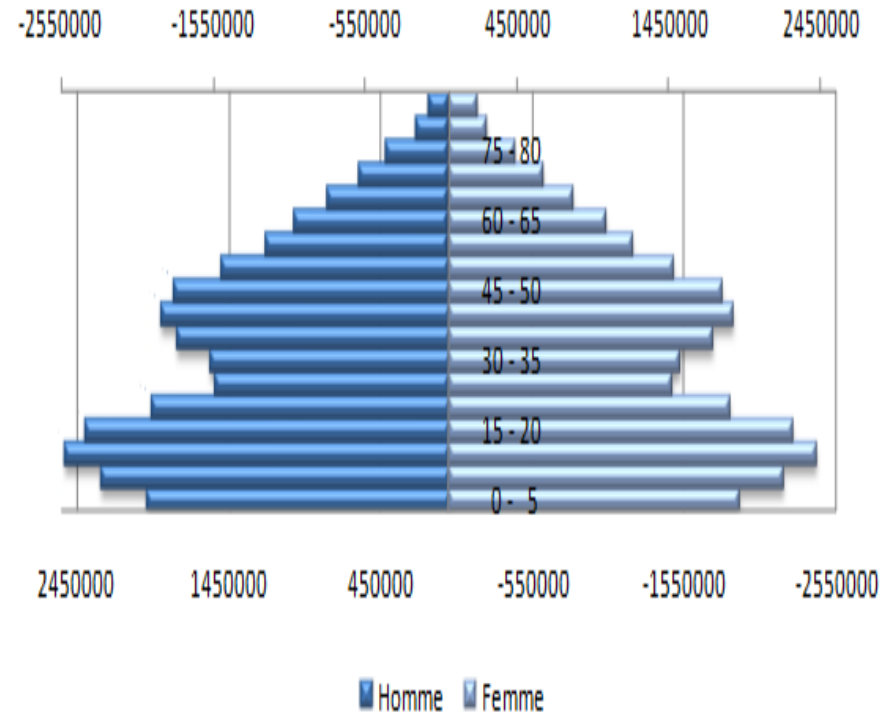
- TBN, TBM et TAN sont stables;
- Solde migratoire nul;
- ISF=2,5 à partir du 2030;
- L'espérance de vie pour les hommes = 81,22 ans et 83,47 ans pour les femmes en 2030.

# Les projections démographiques

## Pyramide des ages en 2015



## Pyramide des âges en 2030



# Les projections démographiques

- A l'horizon 2030, selon ces deux pyramides, la population conservera une composition par grands groupes d'âges légèrement fluctuants mais qui tendent à la hausse pour les plus de 60 ans, ils constitueront 14106157 en 2030, contre 3323461 en 2015 ce qui fait que à l'espace de 15ans la population a quadruplé.

# Les projections démographiques

- ❖ **La table de mortalité prospective spécifique aux retraités salariés**
  - ***Les hypothèses***
    - La constance au cours du temps de la sensibilité de la mortalité instantanée ( $B_x$ ) à l'âge  $x$  par rapport à l'évolution générale de la mortalité ;
    - Les erreurs ( $\varepsilon_{xt}$ ) sont centrées, indépendantes et de même variance  $\sigma^2$ .

# Les projections démographiques

- *Présentation du modèle de Lee & Carter*

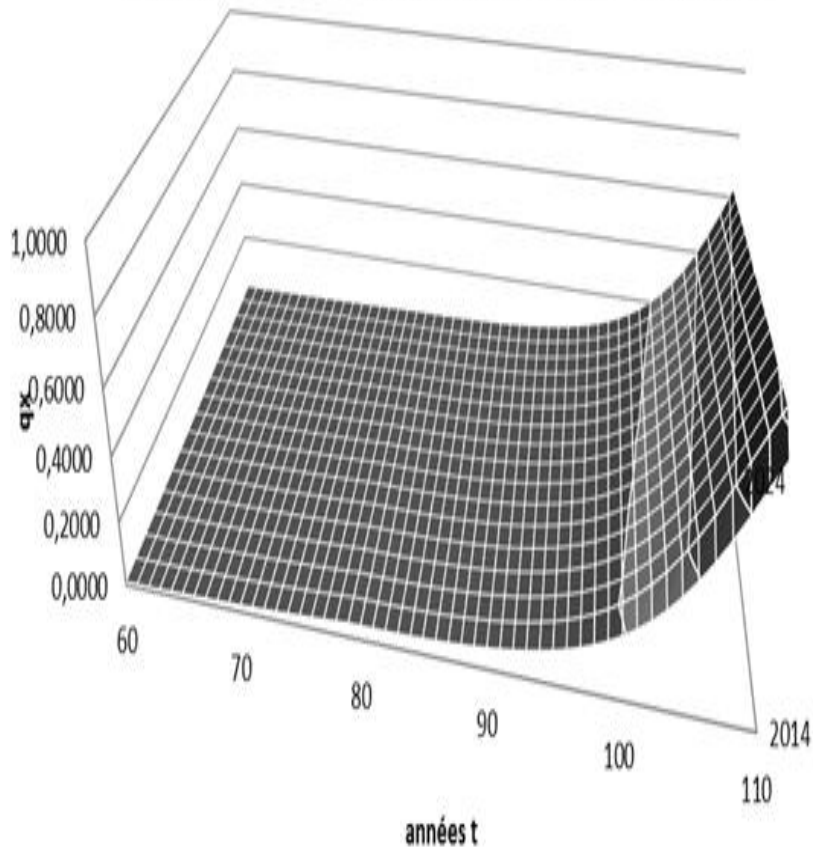
$$\ln \mu_{xt} = \alpha_x + \beta_x k_t + \varepsilon_{xt}$$

- $\alpha_x$  : la valeur moyenne des  $\ln(\mu_{xt})$  au cours du temps,
- $k_t$  : l'évolution générale de la mortalité,
- $\beta_x$  : la sensibilité de la mortalité instantanée à l'âge  $x$  par rapport à l'évolution générale  $k_t$
- $\varepsilon_{xt}$  : iid selon une loi  $N(0, \sigma^2)$
- *Les contraintes sur les paramètres*

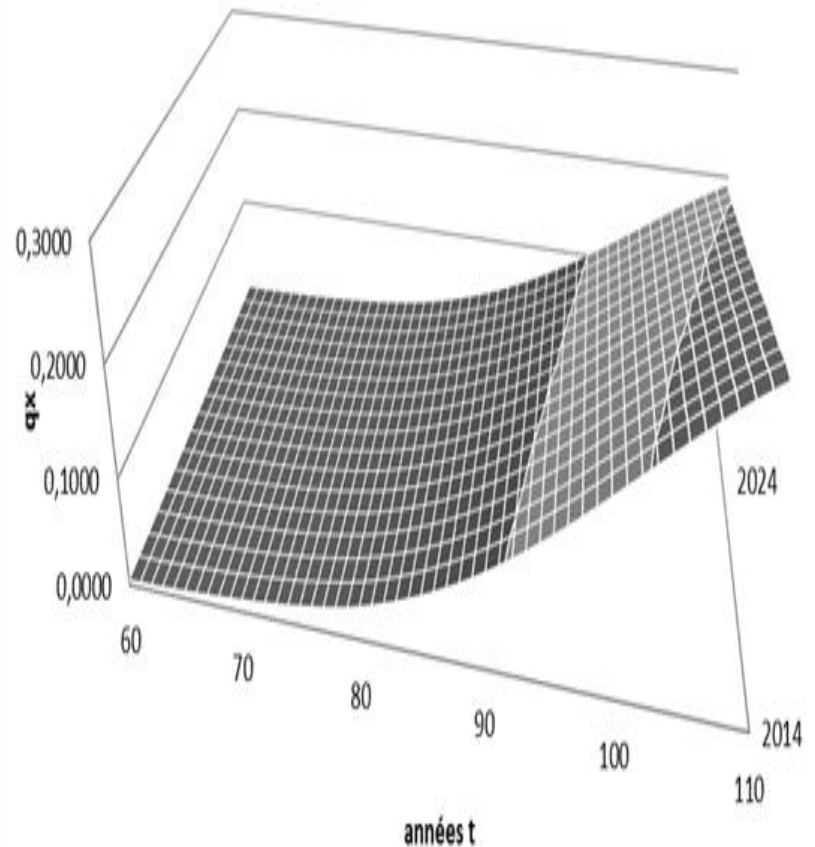
$$\sum_t k_t = 0; \quad \text{et} \quad \sum_x \beta_x = 1$$

# Les projections démographiques

surface de mortalité prospective -hommes



surface de mortalité prospective -femmes



# Les projections démographiques

- Une lourde tendance de l'évolution de l'espérance pour les deux sexes, entre 2014 et 2030  $e_{60}$  a augmenté de près de 4.8 ans et 4.5 ans respectivement pour les femmes et les hommes;
- Les personnes âgées de 60 ans en 2015 auront encore 24.3 ans et 29.1 ans respectivement pour hommes et femmes à vivre;

Cette augmentation est due à l'amélioration du mode de vie et aux progrès dans la médecine.



# Les projections économiques

## ■ *Les hypothèses*

Une croissance du PIB marchand à prix 2000 de 2,1% annuellement tout au long de la période 2015-2030 :

- L'augmentation de l'emploi en moyenne de 3% annuelle durant la période 2015-2030 ;
- Le salaire moyen croît à un taux de 2,3% durant la période d'étude ;
- L'indice des prix à la consommation croît en moyenne avec un taux de 2,5% annuellement.

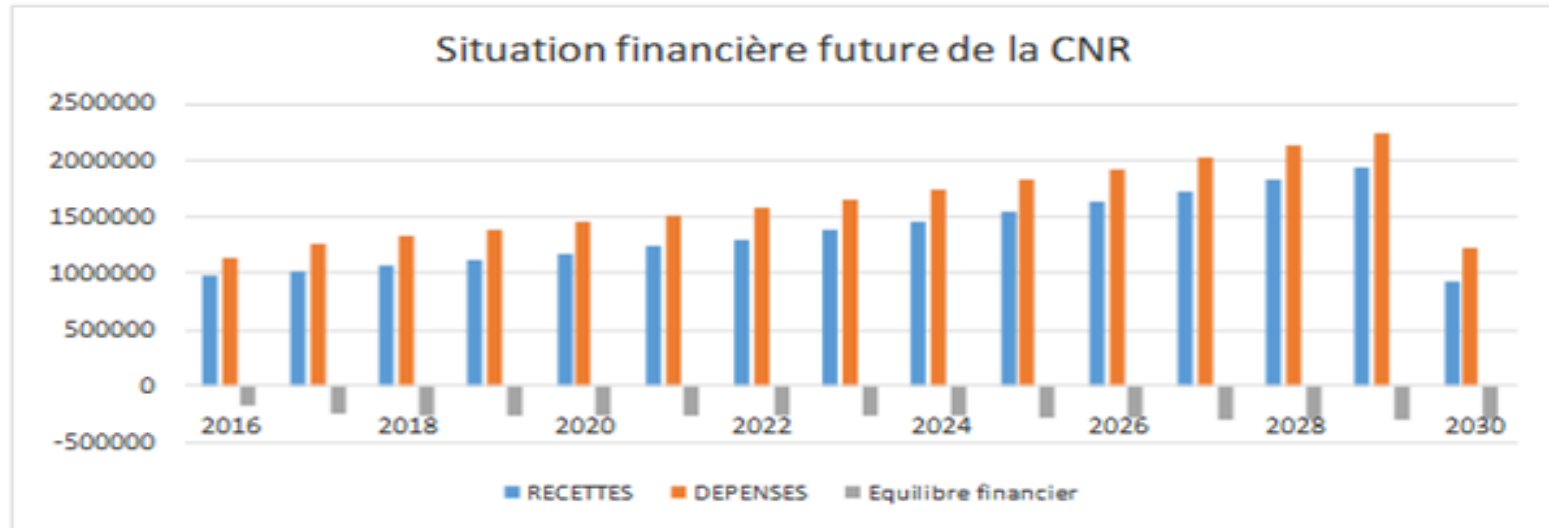
# Les projections économiques

Année	IPC	TX_IPC	L	VA_2000(en milliards)	TX_VA	W_nominal	W_nominal- _mensuel	TX_W
2015	172,65	4,8	10 546 170	5 534	1,897	469 756	39 146	3,032
2016	183,7	6,4	10 862 555	5 648	2,1	480 560	40 046	2,3
2017	188,2925	2,5	11 188 432	5 763	2,0	491 613	40 967	2,3
2018	192,9998125	2,5	11 524 085	5 884	2,1	502 920	41 910	2,3
2019	197,8248078	2,5	11 869 807	6 008	2,1	514 488	42 874	2,3
2020	202,770428	2,5	12 225 901	6 136	2,1	526 321	43 860	2,3
2021	207,8396887	2,5	12 592 679	6 267	2,1	538 426	44 868	2,3
2022	213,0356809	2,5	12 970 459	6 399	2,1	550 810	45 900	2,3
2023	218,3615729	2,5	13 359 573	6 534	2,1	563 479	46 956	2,3
2024	223,8206123	2,5	13 760 360	6 671	2,1	576 439	48 036	2,3
2025	229,4161276	2,5	14 173 171	6 811	2,1	589 697	49 141	2,3
2026	235,1515308	2,5	14 598 366	6 954	2,1	603 260	50 271	2,3
2027	241,030319	2,5	15 036 317	7 100	2,1	617 135	51 427	2,3
2028	247,056077	2,5	15 487 406	7 249	2,1	631 329	52 610	2,3
2029	253,2324789	2,5	15 952 028	7 402	2,1	645 849	53 820	2,3
2030	259,5632909	2,5	16 430 589	7 560	2,1	660 704	55 058	2,3
<b>moyenne</b>		<b>2,5</b>			<b>2,1</b>			<b>2,3</b>

# L'équilibre financier futur à l'horizon 2030

- ❖ **Le scénario de référence (statu quo S1)**
  - ***Les hypothèses***
    - hypothèse de réglementation inchangée du système de retraite ;
    - Taux d'emploi moyen de 3% jusqu'en 2030 ;
    - Taux d'activité de 51,2% en 2030 ;
    - Une stagnation du salaire moyen par âge ;
    - Un taux d'affiliation à la Sécurité Sociale égale à 61,5% durant la période 2015-2030.

# L'équilibre financier futur à l'horizon 2030



- Les résultats du scénario de base (S1) montrent une situation déficitaire de la CNR à long terme. Le déficit persistera jusqu'à 2030 et il passe de **173 Mrds DA** en 2016 à **303 Mrds DA** en 2030.

# Quelques pistes de réformes

- Le taux en hausse de la population cotisante occupée;
- **La période activité** : en augmentant la durée d'activité; soit par la diminution de l'âge d'entrée en activité ou de retarder l'âge de sortie;
- Taux de cotisation en hausse;
- L'assiette de liquidation;
- Le taux de captation du système (diminuer l'informel);
- Rechercher d'autres sources de financement : faire des placements, des investissements qui génèrent des valeurs ajoutées et de création de nouveaux postes de travail.

# Synthèses des résultats des scénarios alternatifs

- ***Les hypothèses***

- Le taux de cotisation (+1 point) ;
- Le calcul de base de la retraite (10 ans) ;
- Le taux d'affiliation en progression ces dernières années ;
- L'âge de retraite allongé à 62 puis 65 ans.

Les différentes itérations ont pour objectif de tester l'application des mesures suscitées et leur impact sur l'équilibre de la situation financière de la CNR.

# Synthèses des résultats des scénarios alternatifs

## ■ Simulation de l'impact des mesures sur l'équilibre financier de la CNR à

Unité: Million DA	S1	S2	S3	S4
Age	60 H/55F	60H/55F	60H/55F	62/57 De 2017 à 2021 65H/60F de 2022 à 2030
Tx de cotisation	18,75	18,75	19,75	19,75
Base de calcul	5ans	10ans	5ans	10ans
2016	-172 973	-172 973	-131 980	-131 980
2017	-246 412	-246 412	-203 324	-161 177
2018	-264 535	-264 535	-219 128	-177 072
2019	-276 653	-106 778	-228 653	-17 252
2020	-276 471	-134 836	-225 601	-15 094
2021	-269 955	-157 763	-215 955	-15 435
2022	-268 737	-177 290	-211 341	-2 944
2023	-266 752	-188 669	-205 702	10 712
2024	-275 867	-194 981	-210 906	18 768
2025	-284 628	-194 849	-215 499	33 860
2026	-292 199	-190 776	-218 634	50 112
2027	-298 599	-186 463	-220 324	70 878
2028	-302 704	-180 446	-219 426	93 501
2029	-304 499	-172 979	-215 912	102 543
2030	-302 833	-162 928	-208 608	117 943

# Synthèses des résultats des scénarios alternatifs

- Compte tenu de ces différentes itérations on remarque qu'une prolongation de la durée d'activité à 60ans,65ans respectivement pour les femmes et les hommes avec la révision du taux de cotisation en hausse(+1%) et procéder au calcul des retraites à partir des salaires moyens annuels des 10 dernières années atténuera les problèmes financiers de la caisse nationale de retraite à partir de 2023.



# Conclusion

- Si la CNR maintient toutes les conditions actuelle c'est-à-dire les mêmes paramètres, sa situation financière est déficitaire à long terme. Elle persistera jusqu'à 2030 et atteindra 303 Mrds DA en 2030.
- En appliquant des réformes paramétriques, on a constaté que la combinaison des trois paramètres atténuera les problèmes financiers de la caisse nationale de retraite à partir de 2023.

# Conclusion (suite)

- Ces réformes paramétriques sont efficaces dans le court terme ; c'est-à-dire elles permettent de résoudre les problèmes de viabilité du régime sur le court terme mais sans toutefois réussir à réduire significativement le poids de la dette implicite dont la charge devrait être supportée par les générations futures.
- Ces contraintes sont un argument important en faveur des réformes structurelles allant dans le sens d'un passage à la capitalisation partielle;

# Conclusion (suite)

- D'autres actions doivent impérativement être menées afin de « formaliser » le secteur informel pour tirer le maximum de ressources possibles. Il s'agit aujourd'hui de réfléchir sur les mécanismes à mettre en œuvre pour l'intégrer dans la dynamique économique, ainsi que extension de la couverture de la sécurité sociale.



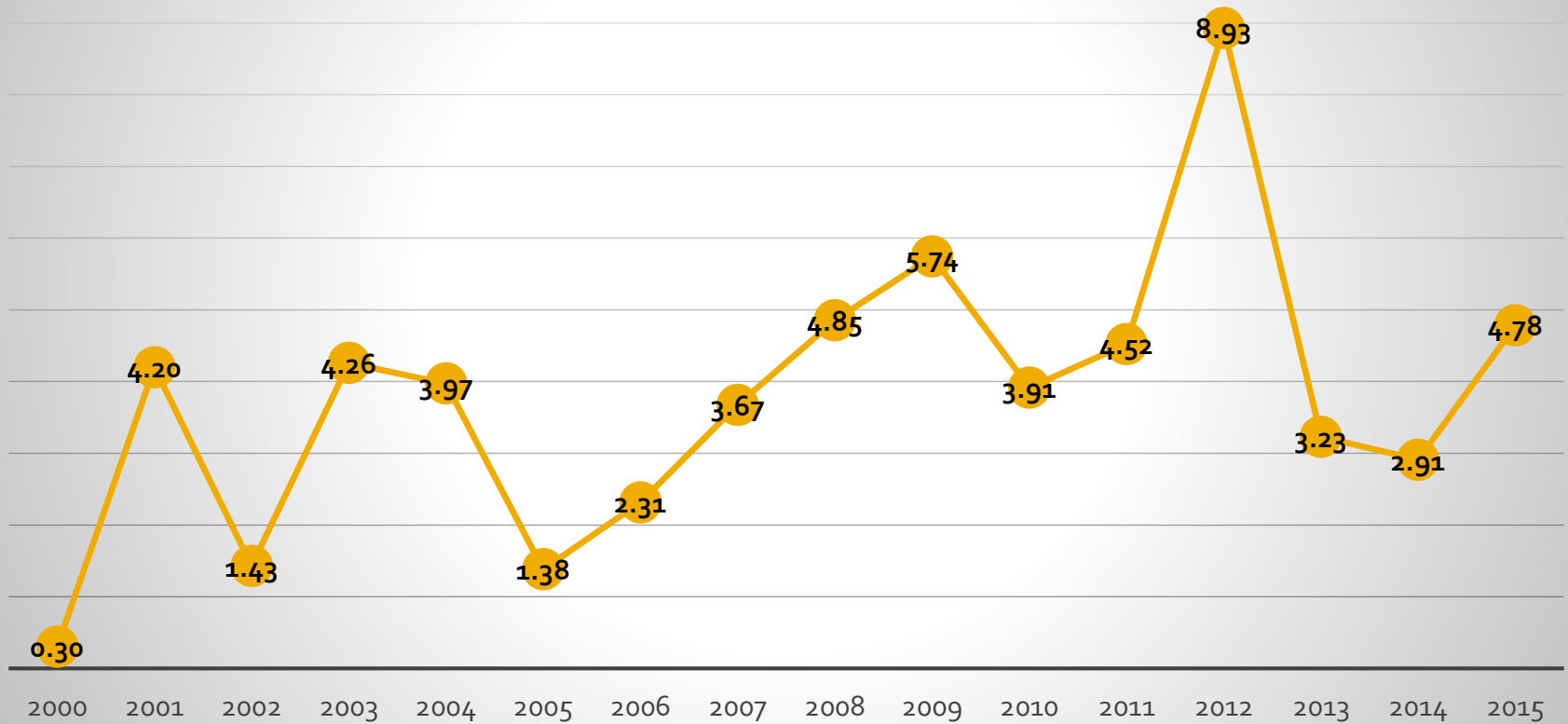
**Merci pour votre attention**

**Questions & Discussion**

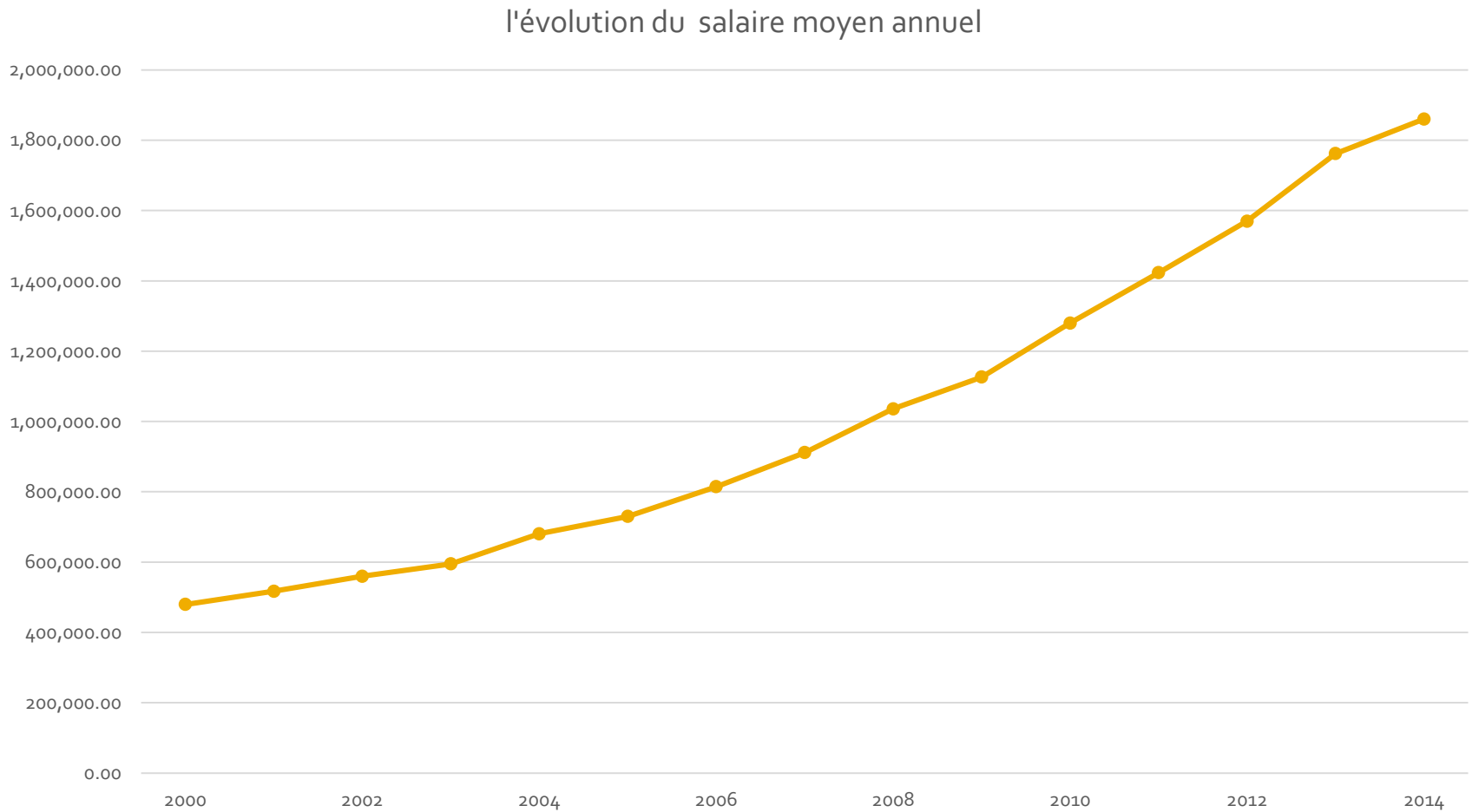


# Évolution de l'inflation

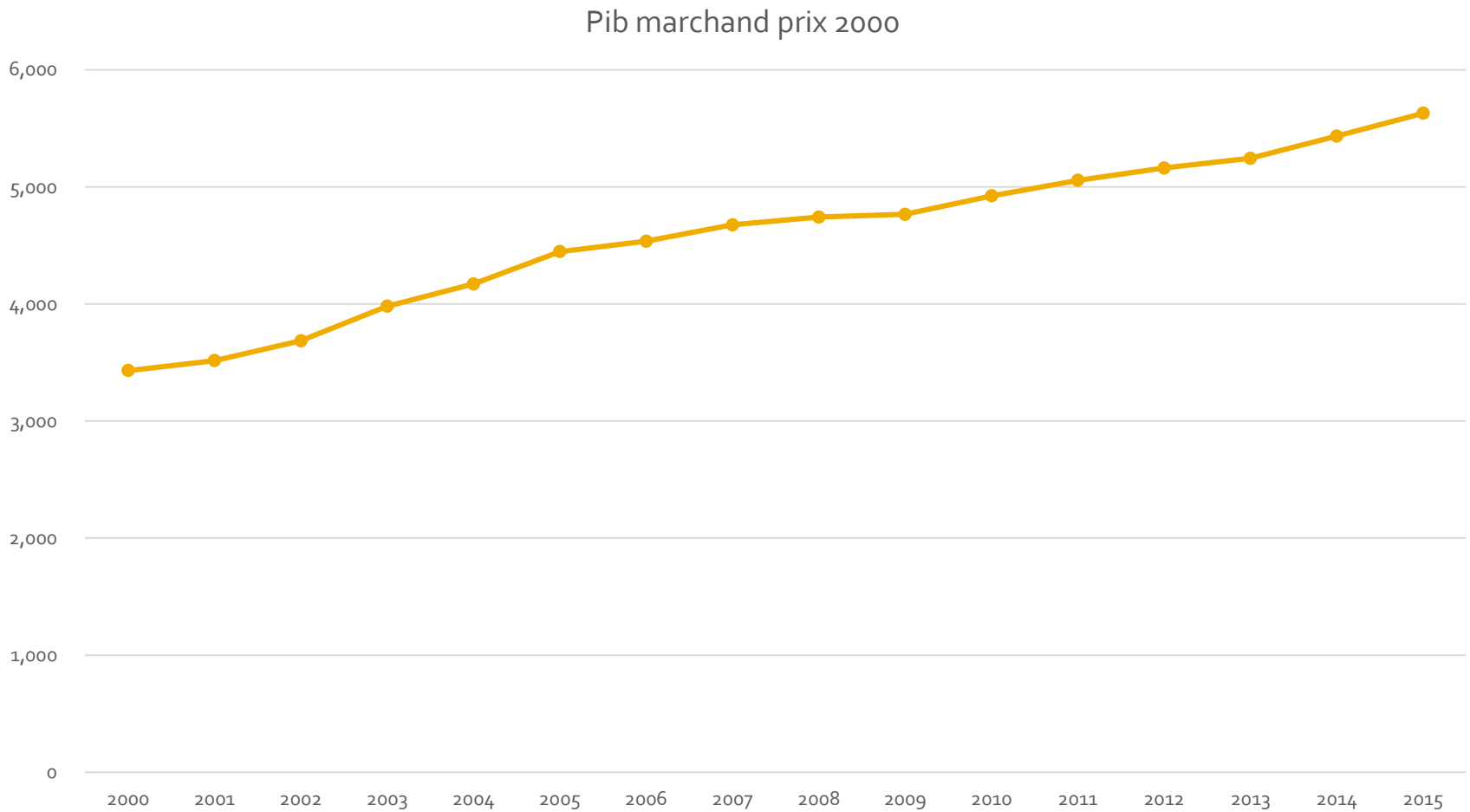
Variation IPC (%) (TAUX D'INFLATION)



# Évolution du salaire moyen annuel



# Pib marchand déflaté





# Les indicateurs socio-économique(2015-2016)

Indicateur	Valeur
% de personnes âgées de 60 et plus	08,72
Ratio de dépendance en %	60,1
Espérance de vie des hommes en années	76,4
Espérance de vie des femmes en années	77,8
Indice de fécondité (enfants/femme)	03,1
Ratio emploi-population en %	26,50
Croissance du PIB en %	03,80
Inflation en %	06,4*
Population en millions	39,96
Population active en millions	12,12*
Population occupée en millions	10,84*
Population en chômage en millions	01,27*
Taux de chômage en %	10,50*
Emploi affilié/Emploi total en %	62,2*