

Etude préliminaire liée à l'introduction des
bases techniques VZ 2010



CAP Caisse d'assurance

20 mars 2012

A l'attention de la

Commission technique et juridique de la
CAP Caisse d'assurance du personnel
de la Ville de Genève et des Services industriels
de Genève

Préparé par

AON Hewitt (Switzerland) SA

L'essentiel en quelques points

- Le Comité de gestion de la CAP Caisse d'assurance du personnel de la Ville de Genève et des Services industriels de Genève (ci-après: la CAP) nous a mandaté pour étudier les effets liés au changement de bases techniques sur le tarif d'entrée, les engagements de prévoyance des actifs et des pensionnés et le financement de la CAP et de fournir les informations nécessaires à la Commission technique et juridique
- Il s'agit ici d'un rapport préliminaire fournissant des informations sur les bases techniques et leurs conséquences au niveau des valeurs actuelles et autres tarifs utilisé par la CAP ainsi que des comparaisons entre les résultats attendus en fonction des bases techniques et la réalité observée par la CAP au cours de ces dernières années
- L'incidence financière de l'introduction de nouvelles bases techniques, voire d'une diminution du taux technique, fera l'objet d'une 2^{ème} étape. En effet, compte tenu des autres chantiers actuellement en cours (acquisition de la personnalité juridique avec séparation des effectifs "Ville de Genève + communes" et "SIG" et introduction d'un nouveau plan d'assurance avec recalculs individuels), la situation est complexe et divers scénarios doivent être envisagés. Les explications à donner dépassent le cadre de cette étude préliminaire si bien que les résultats seront présentés à la Commission technique et juridique lors de la séance du 27 mars 2012
- Les bases techniques VZ 2010 montrent que l'espérance de vie a continué d'augmenter au cours de la dernière décennie:
 - Un accroissement de la longévité des bénéficiaires de rentes a également été concrètement observé par la CAP puisque l'analyse du résultat par sources effectuée dans le cadre des dernières expertises techniques a montré que la perte totale réalisée au cours des 5 derniers exercices sur la mortalité des bénéficiaires de rentes a été de près de CHF 16'000'000 en capitalisation partielle (en moyenne CHF 3'200'000 par année)
- Par contre, les probabilités de décès et celles de devenir invalide ont diminué par rapport à celles des bases techniques VZ 2000, ce qui entraîne globalement une réduction de la prime de risque nécessaire
- Pour les assurés actifs, les comparaisons des résultats attendus en fonction des probabilités sortant des nouvelles bases techniques montrent que
 - Le coût des prestations risque décès et invalidité au cours de ces dernières années a toujours été inférieur à la prime de risque déterminé selon les nouvelles bases techniques
 - Le nombre moyen de cas de décès ou d'invalidité survenus au cours des cinq derniers exercices est également inférieur au nombre de cas attendus selon les bases VZ 2010 ce qui est favorable pour la CAP
- Pour les retraités et les conjoints survivants, la comparaison effectuée montre que
 - Le nombre moyen de décès intervenus au cours des cinq dernières années est inférieur au nombre de décès attendus en fonction des bases VZ 2010; si cette tendance se confirmait, elle signifierait que les pensionnés de la CAP ont une espérance de vie légèrement plus longue que celle qui découle des bases technique VZ 2010
 - La même comparaison effectuée avec les bases LPP 2010 fait apparaître des différences plus importantes ce qui tend à démontrer que les bases VZ 2010 sont plus appropriées pour la CAP
- Une réflexion doit avoir lieu sur le niveau du taux d'intérêt technique compte tenu des rendements actuels, des perspectives de rendement et du nouveau contexte introduit par la modification de la Loi fédérale (plan de financement devant obtenir l'accord de l'Autorité de surveillance et répartition

différente des compétences et des responsabilités entre les autorités politiques et l'organe suprême, c'est-à-dire le Comité de gestion)

- La question de la diminution du taux technique ainsi que de son financement doit être abordée en toute transparence:
 - Un taux d'intérêt technique inférieur au taux actuel réduit la pression sur le niveau du rendement nécessaire et est plus en adéquation avec les perspectives actuelles de rendement (taux de rendement des placements "sans risque") mais augmente immédiatement les capitaux de prévoyance ce qui a pour conséquence une diminution du degré de couverture

Les conséquences financières résultant de l'introduction des nouvelles bases techniques et d'une diminution du taux technique seront présentées à la Commission technique et juridique lors de la séance du 27 mars 2012 avec les explications nécessaires.

En conséquence de ce qui précède, nous recommandons à la Commission technique et juridique

- d'analyser l'influence de l'introduction des bases techniques VZ 2010;
- de faire une recommandation au Comité de gestion afin qu'il puisse prendre les décisions nécessaires dans les meilleurs délais.

Nous restons bien entendu à la disposition de la Commission technique et juridique pour l'assister dans ses réflexions et pour faire toute recommandation en notre qualité d'expert de la CAP.

Nous remercions vivement le Comité de gestion et la Commission technique et juridique de la confiance qu'ils nous témoignent et sommes prêts à fournir tout complément d'information qui serait souhaité.

AON Hewitt (Switzerland) SA



L'expert responsable: Françoise Wermeille

Table des matières

1. Introduction	1
2. Contexte particulier de la CAP	3
3. Les différentes bases techniques	5
4. Les bases techniques VZ 2010 en bref	7
5. Tables périodiques / Tables de générations	10
6. Taux d'intérêt technique	12
7. Valeurs actuelles de base selon les bases VZ 2010 et LPP 2010	15
8. Influence des bases VZ 2010 sur les tarifs des assurés actifs	17
9. Comparaison bases techniques/expérience de la CAP	23
10. Réflexions à mener par la Commission technique et juridique	26
Annexe 1a Espérance de vie	28
Annexe 1b Espérance de vie	29
Annexe 1c Espérance de vie	30
Annexe 2a Probabilités de décès	31
Annexe 2b Probabilités de décès	32
Annexe 2c Probabilités de décès	33
Annexe 3a Probabilités d'être marié au moment du décès	34
Annexe 3b Probabilités d'être marié au moment du décès	35
Annexe 4a Probabilités de devenir invalide	36
Annexe 4b Probabilités de devenir invalide	37

1. Introduction

Bases techniques actuelles et leur utilisation

La CAP Caisse d'assurance du personnel de la Ville de Genève et des Services industriels de Genève (ci-après: la CAP) utilise actuellement les bases techniques périodiques VZ 2000 avec un taux d'intérêt technique de 4.0 %. Les bases techniques servent en particulier pour la détermination:

- du tarif renforcé d'entrée et de sortie, des taux de transformation de la rente en capital ainsi que des taux applicables pour l'avance remboursable en viager pour les bénéficiaires de pensions selon l'article 31 des statuts;
- des capitaux de prévoyance des actifs et des pensionnés (engagements de prévoyance figurant au passif du bilan) ainsi que de la provision pour adaptation des bases techniques.

Les bases techniques sont utilisées en outre pour analyser

- la structure de la cotisation et sa répartition entre les différentes composantes;
- les gains et pertes par source dans le cadre de l'expertise technique et en particulier
 - le coût des retraites anticipées provenant de la différence entre les taux forfaitaires statutaires et les taux actuariels découlant des bases techniques;
 - le résultat sur le risque décès et invalidité des assurés actifs;
 - le résultat sur la mortalité des pensionnés.

Les bases techniques VZ 2010 ont été publiées en novembre 2011.

Changement des bases techniques dans le passé

Jusqu'à maintenant, un changement de bases techniques est intervenu en règle générale tous les 10 ans. A l'avenir, il interviendra probablement tous les 5 ans, suivant ainsi le rythme de publication des principales bases techniques. La CAP a donc déjà procédé à plusieurs changements de bases techniques et il avait généralement suffi d'adapter les tarifs actuariels en vigueur pour tenir compte des nouvelles probabilités démographiques (probabilité de décès, probabilité d'invalidité, probabilité d'être marié, espérance de vie, etc.).

Contexte pour les caisses de pensions en général

Compte tenu de l'évolution constatée ces dernières années sur les places financières et de l'augmentation permanente de la longévité enregistrée, il convient cette fois de mener une réflexion sur les deux questions complémentaires suivantes:

- Compte tenu du niveau des rendements effectivement réalisés ces dernières années et des perspectives de rendements pour les prochaines années, le taux d'intérêt technique appliqué par la CAP est-il toujours adéquat et quelles seraient les conséquences financières d'une adaptation ?
- Faut-il continuer à utiliser des tables de mortalité périodiques comme jusqu'à présent (résultant d'observations faites sur le passé) ou faut-il introduire des tables de mortalité de générations qui modélisent déjà l'évolution future de la mortalité ? Quelles seraient les conséquences financières et pratiques d'un tel changement ?

Contexte particulier de la CAP

À part l'évolution générale mentionnée ci-dessus, le changement des bases techniques pour la CAP intervient dans un contexte encore plus particulier que nous décrivons au chapitre suivant.

C'est la raison pour laquelle nous avons proposé de procéder en deux étapes à savoir

1^{ère} étape

Fournir dans un premier temps des informations sur les bases techniques et leurs conséquences au niveau des valeurs actuelles et des autres tarifs ainsi que des comparaisons entre les résultats attendus selon les bases techniques en ce qui concerne la mortalité et l'invalidité et la réalité de ces dernières années.

Cette première partie fait l'objet de la présente étude préliminaire. Les membres de la Commission technique et juridique auront loisir d'étudier ce document avant la séance du 27 mars 2012 et de poser toutes les questions à son sujet lors de cette séance.

2^{ème} étape

Calculer ensuite l'incidence financière de l'introduction de nouvelles bases techniques selon plusieurs scénarios

- avec le taux technique actuel de 4 %;

- avec un taux technique inférieur.

Les coûts qui en résultent ainsi que leur incidence sur le degré de couverture et son évolution seront présentés aux membres de la Commission technique et juridique lors de la séance du 27 mars 2012 avec toutes les explications nécessaires.

2. Contexte particulier de la CAP

Les réflexions sur l'introduction des nouvelles bases techniques et la diminution éventuelle du taux technique interviennent en même temps que deux autres chantiers en cours:

- finalisation des travaux sur l'équilibre financier de la CAP tels que décrits dans le "Rapport sur le projet de révision du plan de prévoyance" du 1er juillet 2011 adopté par le Comité de gestion;
- mise en application de la modification de la Loi fédérale du 17 décembre 2010 sur le financement des institutions de prévoyance de corporations de droit public.

Les modifications de la Loi fédérale exigent que les points suivants soient réglés dans un délai de 2 ans à compter de leur entrée en vigueur, c'est-à-dire d'ici la fin de l'année 2013

Statut juridique

Acquisition de la personnalité juridique avec séparation entre les entités "Ville de Genève + Communes" et "SIG" compte tenu des problèmes de garantie.

Organisation

Nouvelle répartition des tâches et des compétences entre la corporation de droit public et l'organe suprême (Comité de gestion) et définition précise des tâches intransmissibles et inaliénables de l'organe suprême; il appartiendra en particulier à l'organe suprême de définir le taux technique ainsi que les bases techniques.

Capitalisation partielle

Nécessité d'obtenir l'accord de l'autorité de surveillance sur un plan de financement permettant d'assurer l'équilibre à long terme en garantissant notamment

- la couverture intégrale des engagements pris envers les rentiers;
- le maintien des taux de couverture au moins à leur valeur initiale pour l'ensemble des engagements de l'institution de prévoyance, ainsi que pour les engagements envers les assurés actifs, jusqu'à ce que l'institution atteigne la capitalisation complète;
- un taux de couverture des engagements totaux pris envers les rentiers et les assurés actifs d'au moins 80 % dans un délai de 40 ans;
- le financement intégral de toute augmentation des prestations par la capitalisation.

Le timing joue un rôle dans l'incidence financière des bases techniques/taux technique

Les deux chantiers qui sont actuellement en cours ont un lien non seulement entre eux mais également avec la question des bases techniques et du taux technique.

La situation est complexe puisque l'introduction de nouvelles bases techniques et la modification éventuelle du taux technique doit être menée de front avec les deux sujets suivants

- séparation des effectifs "Ville de Genève + communes" et "SIG" dans le cadre de l'acquisition de la personnalité juridique;
- recalcul des années d'assurance pour tous les assurés dans le cadre de l'introduction du nouveau plan d'assurance.

Même si tout est fait "en même temps", il est important de savoir dans quel ordre les opérations se succéderont pour pouvoir mesurer l'incidence des nouvelles bases techniques.

En effet, les résultats ne seront pas les mêmes si en pratique on a par exemple

- introduction de nouvelles bases techniques puis séparation des effectifs
ou
- séparation des effectifs puis introduction de nouvelles bases techniques;

- introduction de nouvelles bases techniques et recalcul des durées d'assurance
ou
- recalcul des durées avec les anciennes bases techniques puis introduction de nouvelles bases techniques.

La question d'une diminution du taux technique et de son financement ajoute encore à la complexité.

L'incidence financière fera l'objet d'un document ultérieur

L'incidence financière de l'introduction de nouvelles bases techniques et la modification éventuelle du taux technique sera déterminée compte tenu de différents scénarios qu'il n'est pas possible d'expliquer en détail dans le cadre de ce rapport préliminaire. Ces éléments seront donc repris dans une présentation à l'intention de la Commission technique et juridique avec les explications nécessaires.

But du présent document

Compte tenu du contexte, le présent document a pour but de présenter les paramètres des nouvelles bases techniques et leur influence sur les valeurs actuelles, taux de réduction et autres ainsi que de les comparer aux résultats réels observés dans la CAP.

3. Les différentes bases techniques

Bases techniques VZ

La Caisse de pensions de la Ville de Zurich (CPZH) a commencé à publier en 1950 des bases techniques destinées aux caisses de pensions, d'abord tous les dix ans, puis à un rythme quinquennal.

Durant la dernière décennie, les bases VZ ont étendu leurs observations à toutes les institutions de prévoyance de droit public qui ont souhaité s'y associer.

Des bases VZ 2005 ont été publiées en 2006 et les nouvelles bases VZ 2010 en novembre 2011.

Les bases VZ 2010 reposent sur les observations des 21 caisses de pensions d'employeurs de droit public suivantes:

- Aargauische Pensionskasse
- Basellandschaftliche Pensionskasse
- Pensionskasse Basel-Stadt
- Caisse de pension bernoise
- Caisse d'assurance du corps enseignant bernois
- Caisse fédérale de pensions PUBLICA
- Caisse de prévoyance du personnel de l'Etat de Fribourg
- Caisse de prévoyance des établissements publics médicaux du canton de Genève (CEH)
- Caisse de prévoyance de l'instruction publique et de l'administration du canton de Genève (CIA)
- Pensionskasse des Kantons Glarus
- Pensionskasse des Kantons Graubünden
- Luzerner Pensionskasse
- Versicherungskasse Staatpersonal St. Gallen
- Pensionskasse des Kantons Schaffhausen
- Pensionskasse Kanton Solothurn
- Pensionskasse des Kantons Thurgau
- Caisse de pensions de l'État de Vaud
- Caisse intercommunale de pensions (canton de Vaud)
- Pensionskasse der Stadt Winterthur
- Personalvorsorge des Kantons Zürich (BVK)
- Pensionskasse Stadt Zürich

Toutes ces caisses ont fourni des données sur les bénéficiaires de rentes de vieillesse et de conjoint. Les observations portant sur les assurés actifs et les invalides proviennent en revanche de huit des institutions susmentionnées (dont Publica et la Caisse de pension de la ville de Zurich).

Les bases VZ 2010 ne tiennent volontairement pas compte des observations des institutions de prévoyance d'employeurs privés afin de garantir une meilleure homogénéité des fichiers de données.

Bases techniques LPP

Les bases techniques LPP ont été publiées pour la première fois en décembre 2002 (bases LPP 2000).

Par la suite, des bases intermédiaires LPP 2005 ont été publiées en 2005 et les bases LPP 2010 en décembre 2010.

Bases techniques EVK

Jusqu'à la sortie des bases VZ 2000 en 2002, de très nombreuses institutions de prévoyance autonomes utilisaient les bases techniques EVK, voire EVK/PRASA qui en découlaient, qui étaient les bases de la Caisse fédérale de pensions.

Pour différentes raisons, en particulier du fait du remplacement de la Caisse fédérale de pensions par Publica, les bases EVK ont cessé d'être mises à jour si bien que les dernières bases disponibles sont les bases EVK 2000. De plus, l'effectif de Publica fait dorénavant partie des données observées à la fois pour l'établissement des bases VZ et pour l'établissement des bases LPP.

Bases techniques des compagnies d'assurances

Les compagnies d'assurance utilisent des tarifs spécifiques basés sur des tables de générations chargées. Ces tarifs tiennent donc compte de l'évolution future de la mortalité et prévoient en plus une certaine marge de sécurité si cette dernière devait évoluer différemment que modélisée.

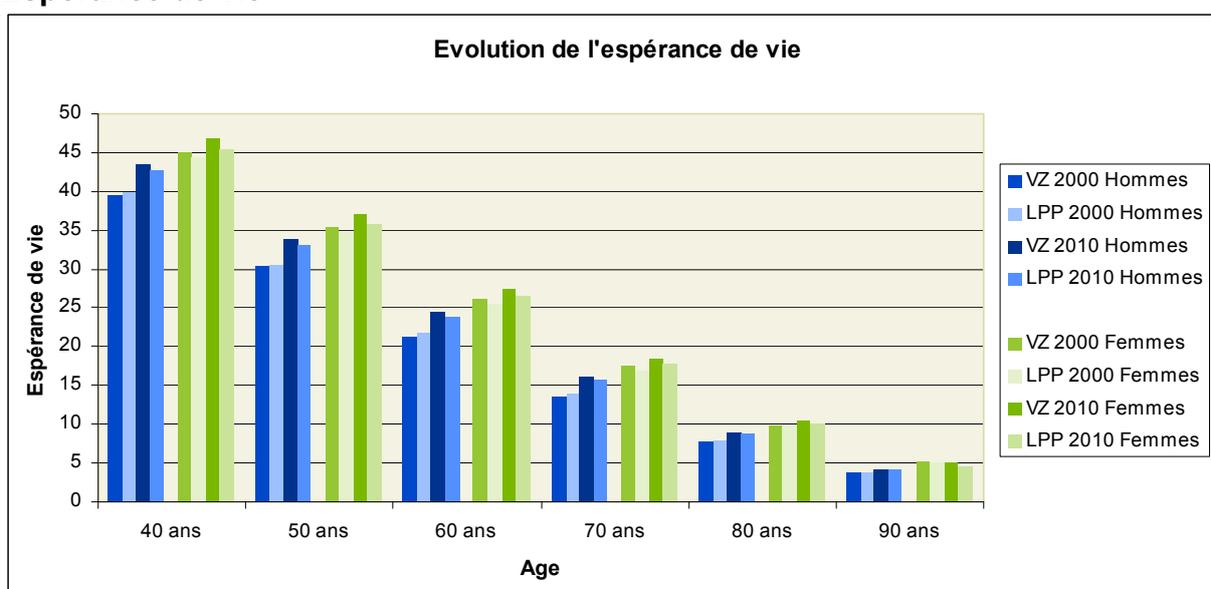
Ces tarifs, principalement du fait de la marge de sécurité appliquée, sont spécifiques à chaque assureur et ne sont par conséquent pas adaptés aux institutions de prévoyance classiques.

4. Les bases techniques VZ 2010 en bref

Des explications détaillées sur les bases VZ 2010 ainsi que leur comparaison avec les autres bases techniques reconnues figurent aux annexes 1 à 4.

Les principaux résultats des bases VZ 2010 sont succinctement présentés ci-dessous, avec les valeurs des bases VZ 2000, LPP 2000 et LPP 2010 à titre de comparaison.

Espérance de vie



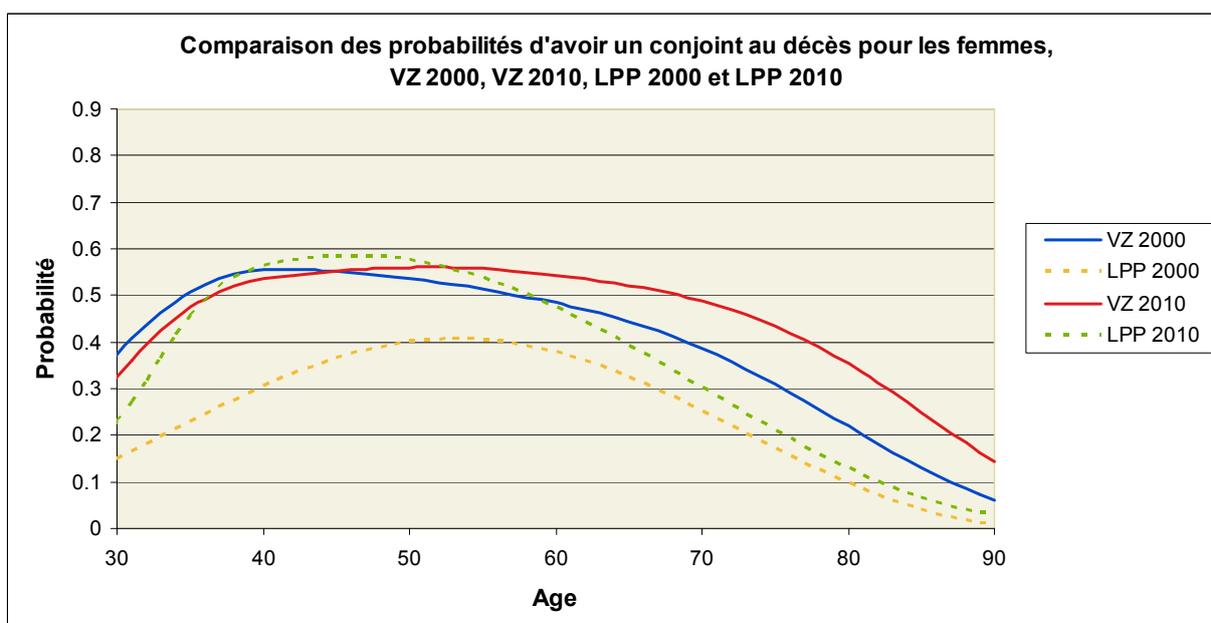
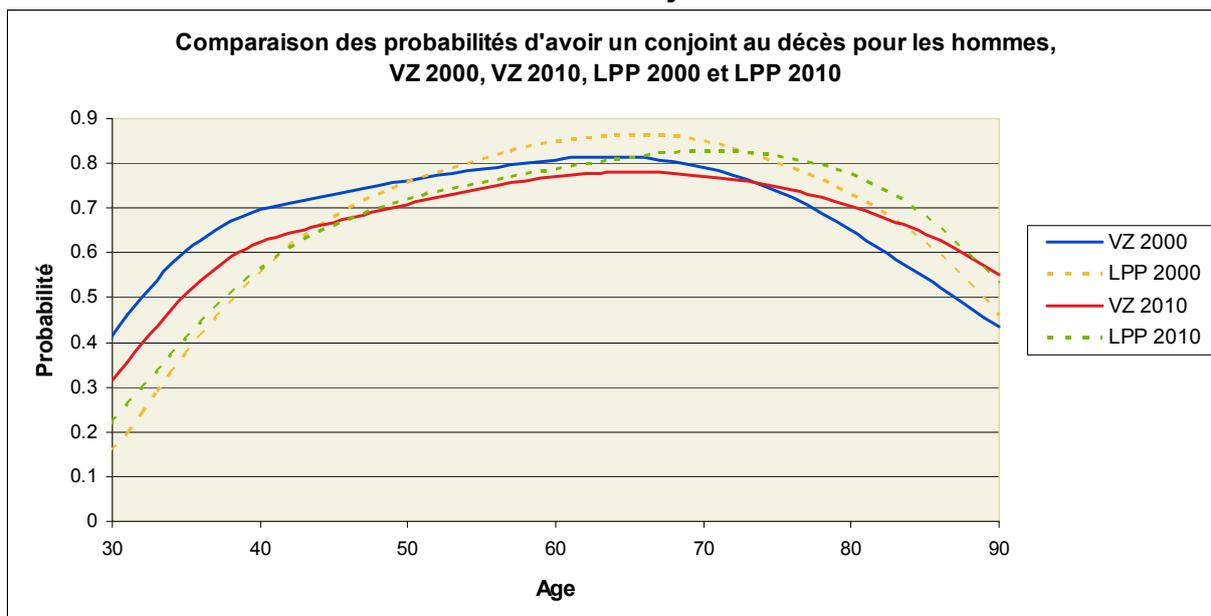
Age	VZ 2000	LPP 2000	VZ 2010	LPP 2010
Hommes				
60 ans	21.4 ans	21.8 ans	24.5 ans	24.0 ans
65 ans	17.3 ans	17.8 ans	20.1 ans	19.7 ans
70 ans	13.7 ans	14.0 ans	16.1 ans	15.7 ans
Femmes				
60 ans	26.1 ans	25.5 ans	27.5 ans	26.5 ans
65 ans	21.8 ans	21.1 ans	22.9 ans	22.0 ans
70 ans	17.6 ans	16.9 ans	18.5 ans	17.7 ans

Le graphique et le tableau ci-dessus permettent de constater que l'accroissement de l'espérance de vie s'est poursuivi au cours de la dernière décennie. Il est en particulier impressionnant de constater par exemple que, entre les bases VZ 2000 et les bases VZ 2010, l'espérance de vie à 65 ans a augmenté de 2.4 ans pour les hommes et de 0.2 an pour les femmes.

Conséquences pour la CAP

Les rentes de retraite et les rentes de conjoint survivant seront, en moyenne, versées pendant plus longtemps ce qui implique la constitution d'un capital de prévoyance plus important pour les bénéficiaires de rentes actuels, considérant que le niveau de la rente ne peut pas être diminué, ainsi que pour les assurés actifs (influence sur le tarif entrée/sortie).

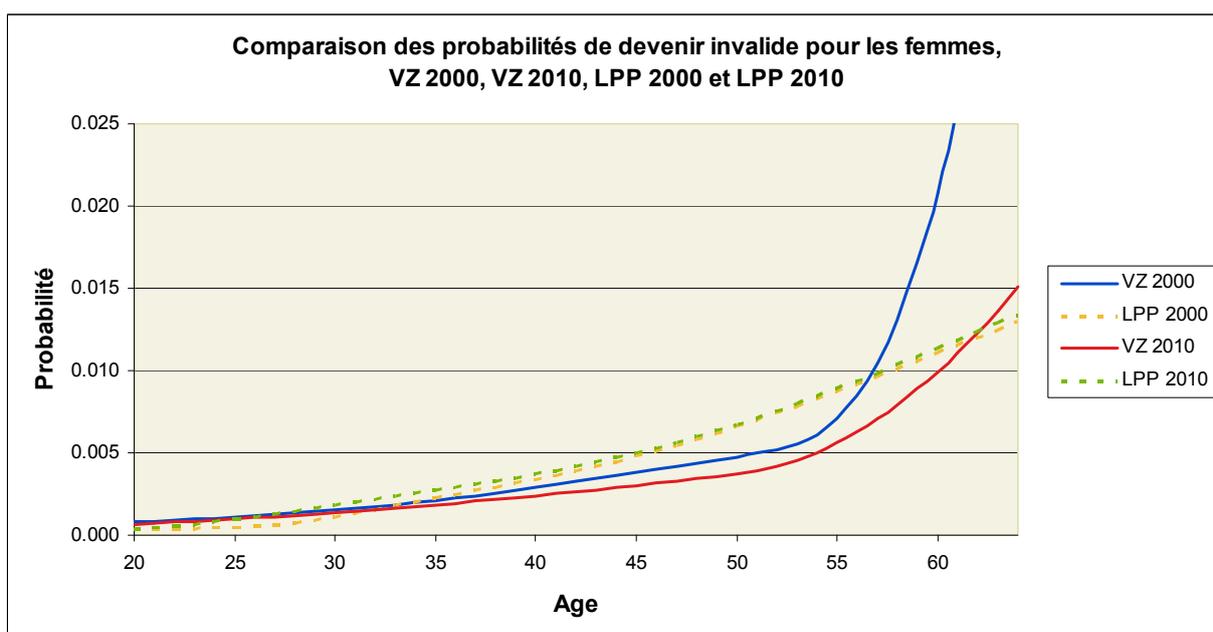
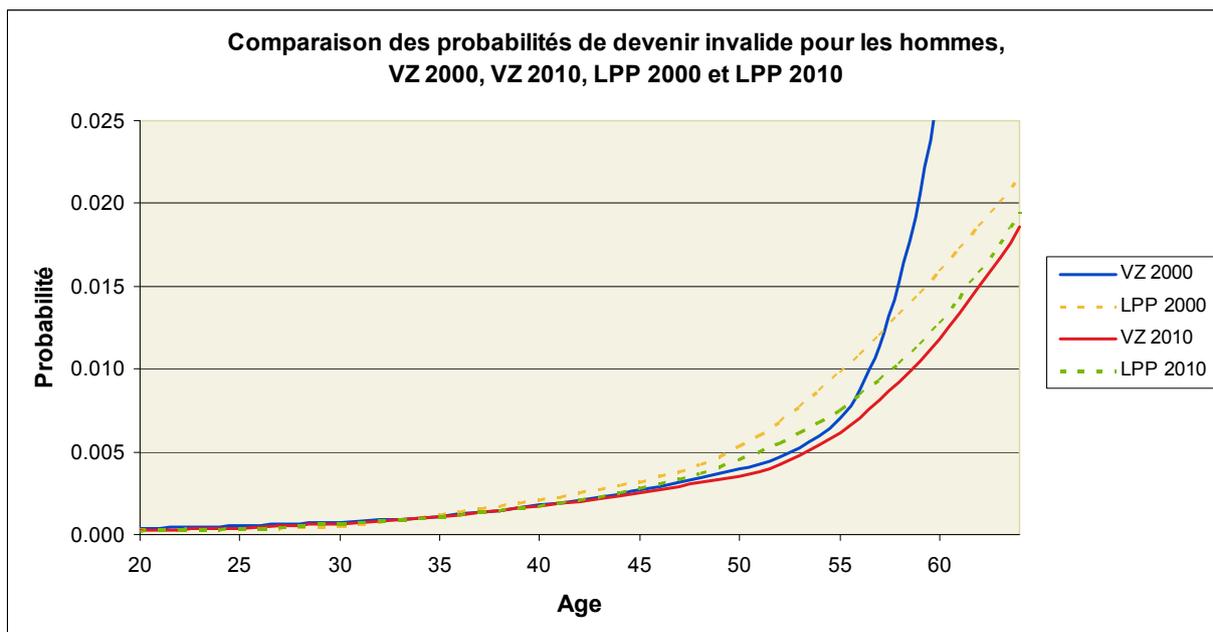
Probabilité d'ouvrir un droit de rente de conjoint au décès



Selon les bases VZ 2010, les probabilités d'avoir un conjoint/partenaire survivant sont, par rapport aux éditions précédentes,

- moins élevées pour les hommes de moins de 74 ans et plus élevées à partir de cet âge;
- moins élevées pour les femmes de moins de 45 ans et plus élevées à partir de cet âge.

Probabilités de devenir invalide



Les bases techniques VZ 2010 font apparaître, de manière générale, une diminution des probabilités de devenir invalide pour les hommes et les femmes, la diminution étant très importante à partir de 55 ans.

5. Tables périodiques / Tables de générations

Tables périodiques

La méthode traditionnelle d'évaluation des engagements de prévoyance d'une caisse de pensions repose sur des tables de mortalité périodiques (ou encore appelées tables du moment ou transversales). Ces tables sont dites statiques en ce sens qu'elles sont constituées des informations relatives à la mortalité d'une population à un instant donné. Ainsi, on admet que la mortalité future se comportera comme le décrit la table en question. Ces tables sont construites sur la base d'observations effectuées sur une période définie et ne dépendent que d'une seule variable, à savoir l'âge de l'individu.

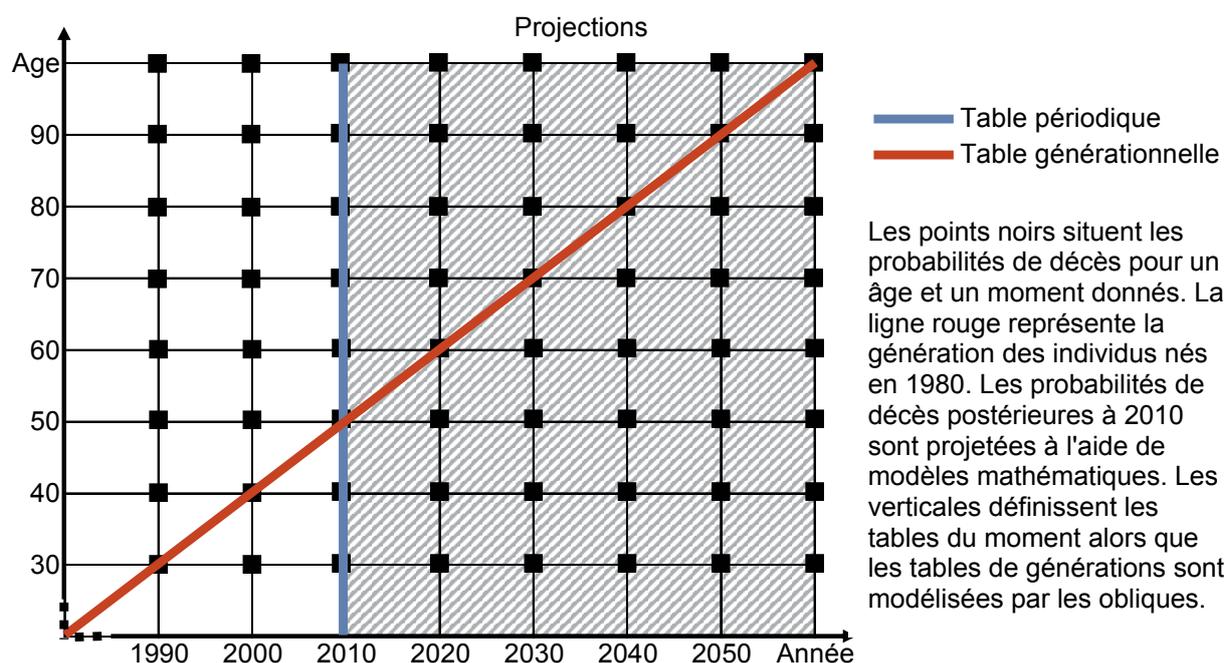
Afin d'estimer les probabilités de décès annuelles, il est d'usage d'observer un groupe d'individus durant une période de temps donnée et de relever le nombre de décès pour chaque âge voire classe d'âge. Ces observations permettent de définir les probabilités de décès à chaque âge. Par exemple, si la période d'observation est de huit ans, le taux de mortalité à l'âge x sera estimé par le rapport entre le nombre de décès de personnes âgées de x années et l'effectif sous risque d'âge x au cours des huit années. Plus la quantité d'information est élevée et plus les estimations seront précises.

Tables de générations

Cette vision statique de la mortalité d'une population ne permet pas de rendre compte de l'évolution future de la longévité. Pour cela, il est nécessaire d'introduire une nouvelle dimension dans la construction des tables de mortalité: l'élément générationnel ou longitudinal. Dans cette optique, trois variables vont tenter de refléter la mortalité future:

- L'âge de l'individu exhibe des caractéristiques physiologiques et comportementales qui constituent les composantes principales des probabilités de décès.
- Le moment d'observation traduit la qualité de vie à laquelle est exposé l'effectif sous observation. Les améliorations du niveau de vie, de l'hygiène ou encore des progrès médicaux ont tendance à réduire le nombre de décès observés.
- Les probabilités de décès ne sont pas indépendantes pour un même âge donné, elles reproduisent un effet lié à la génération. Par exemple, une femme âgée de 50 ans en 2000 (génération 1950) ne présente pas la même espérance de vie à l'âge de 50 ans qu'une autre femme, également âgée de 50, mais en 2010 (génération 1960).

Vues longitudinales et transversales des bases techniques



Les tables longitudinales sont ainsi définies en fonction de l'âge de l'individu et son année de naissance. Elles sont constituées par l'ensemble des probabilités de décès auxquelles il sera exposé tout au long de sa vie. Prenons l'exemple d'une femme âgée de 50 ans en 2010. Sa probabilité de décéder à 40 ans était donnée par l'observation de la mortalité à l'âge de 40 ans en 2000. De même, la probabilité qu'elle aura de décéder à 60 ans sera donnée par le taux de mortalité des femmes de 60 ans en 2020, et non par celui observé pour les femmes de 60 ans en 2010. La création de tables générationnelles requiert donc l'utilisation de modèles mathématiques visant à extrapoler les tendances de la mortalité future.

Les tables de générations englobent déjà – par définition – l'évolution future de la mortalité. Dès lors, leur utilisation ne requiert plus la constitution d'une provision pour l'adaptation des bases techniques, au contraire des tables périodiques.

Utilisation de tables de générations

Les valeurs actuelles mentionnées ci-après ont été déterminées avec les bases VZ 2010 basées sur les tables de mortalité **périodiques** telles qu'elles ont été utilisées jusqu'ici par la CAP.

De telles tables de mortalité sont basées sur les observations faites mais ne tiennent pas compte à l'avance du prolongement de la longévité future. Leur utilisation nécessite, comme jusqu'à présent, la constitution progressive d'une provision pour adaptation des bases techniques de l'ordre de 5.0 % sur une période de 10 ans, ou 2.5 % sur une période de 5 ans. Une telle provision est financée à l'aide du rendement de la fortune et nécessite donc un rendement annuel supplémentaire de l'ordre de 0.5 % du capital de prévoyance, marge qui s'ajoute au taux d'intérêt technique dans la détermination du rendement minimum nécessaire.

Comme mentionné précédemment, les bases techniques VZ 2010 permettent également une évaluation des engagements de prévoyance en tenant compte de tables de générations, c'est-à-dire dans lesquelles l'espérance de vie ne dépend pas uniquement de l'âge atteint au moment du calcul, mais également de l'année de naissance de l'assuré. De cette manière, l'augmentation future de la longévité est modélisée dans l'évaluation, ce qui rend la constitution progressive d'une provision pour adaptation des bases techniques superflue, mais implique évidemment la constitution de capitaux de prévoyance plus importants au moment du changement.

Comme les valeurs actuelles individuelles déterminées avec des tables de génération dépendent non seulement de l'âge de l'assuré mais également de son année de naissance, il n'est pas possible de présenter des tableaux qui les mentionnent de manière simple dans le cadre d'un tel rapport préliminaire.

Par contre, au moment où nous déterminerons l'incidence financière d'un changement de bases technique pour la CAP, nous calculerons également les capitaux de prévoyance des actifs et des pensionnés avec les bases techniques générationnelles VZ 2010.

L'introduction de tables de générations conduit à une augmentation du capital de prévoyance des assurés actifs et des pensionnés et par conséquent à une détérioration de la situation financière et du degré de couverture et à un renchérissement du coût des prestations ce qui n'est pas favorable a priori. Cependant, dans le contexte de la nouvelle loi fédérale où l'évolution future du degré de couverture par rapport à son niveau initial jouera un rôle primordial, il vaut la peine de mener une réflexion à ce sujet et d'envisager les tables de générations comme un élément de sécurité pour l'avenir.

Comme déjà mentionné, l'utilisation de tables générationnelles rend superflue la constitution de provision pour le changement des bases techniques dans le futur. Néanmoins, même avec une utilisation de bases techniques générationnelles, un changement ultérieur des bases techniques peut induire un coût ou un gain, en fonction de la réalisation de projections des taux de mortalité. La méthode de projection se basant sur une méthode objective et historique, on aura autant de chances d'observer un coût ou un gain au moment du changement de bases techniques, différence qui sera d'autant plus modeste que le modèle se sera avéré correct.

Même si les responsables de la CAP décident de s'en tenir aux tables périodiques, l'accroissement des capitaux de prévoyance résultant de tables de génération donne une bonne idée du coût qui devrait être engendré par l'augmentation de la longévité au cours de ces prochaines années.

6. Taux d'intérêt technique

Généralités

La question du taux d'intérêt technique est indissociable de celle des bases techniques.

Le tarif d'entrée et de sortie utilisé pour déterminer la prestation de libre passage, et par conséquent le capital de prévoyance des assurés actifs, dépend des données démographiques. Un allongement de la durée de vie exige plus de capital à constituer pour financer la même rente de retraite assurée.

Les valeurs actuelles des rentes à servir aux bénéficiaires de rentes permettant de déterminer le capital de prévoyance des bénéficiaires de rentes dépendent des données démographiques. Un allongement de la durée de vie exige plus de capital à constituer pour servir la même rente de retraite.

Par contre, le taux d'intérêt technique avec lequel ces valeurs actuelles sont déterminées (taux d'intérêt permettant de ramener les montants à verser dans le futur à une date donnée) joue un rôle tout aussi important.

Qu'est-ce que le taux d'intérêt technique ?

C'est le taux dont il est question dans la problématique décrite ci-après.

Il s'agit du taux utilisé pour déterminer

- Le tarif d'entrée et de sortie qui permet de calculer le capital de prévoyance des assurés actifs dans le plan de base;
- La valeur actuelle des prestations servies aux bénéficiaires de rentes (capital de prévoyance des bénéficiaires de rentes).

On parle d'un "taux d'intérêt" mais il s'agit plutôt d'un taux d'escompte permettant de ramener à une date donnée les montants à verser dans le futur.

Le taux d'intérêt technique influence

- le tarif d'entrée et de sortie, et par conséquent le capital de prévoyance des assurés actifs;
- le capital de prévoyance des bénéficiaires de rentes (valeur actuelle des rentes en cours et des rentes de conjoint expectatives);
- la prime de risque (influence du taux d'intérêt technique sur les capitaux de prévoyance à constituer pour les futurs invalides et survivants);
- les provisions de nature actuarielle.

Une diminution du taux d'intérêt technique augmente les engagements des assurés actifs et des bénéficiaires de rentes ainsi que la prime de risque.

Pourquoi diminuer le taux d'intérêt technique ?

Les données historiques à long terme ont longtemps permis de justifier le taux d'intérêt technique le plus utilisé jusqu'à ces dernières années, à savoir 4.0 %.

Au cours de ces dernières années, les institutions de prévoyance ont été confrontées à d'importants problèmes financiers:

- rendement moyen réalisé durant certaines périodes largement inférieur à 4.0 %;
- diminution régulière du taux de rendement des obligations;
- nécessité de prendre des risques pour obtenir un taux de rendement de l'ordre de 4.0 à 4.5 % alors qu'en 1985, lors de l'introduction de la LPP, le taux d'intérêt technique de 4.0 % pouvait être atteint quasiment sans risque.

Directive de la Chambre des actuaires-conseils

La Chambre des actuaires-conseils (CAC) considère à juste titre qu'elle a un rôle à jouer dans la discussion sur le taux d'intérêt technique. Compte tenu de l'évolution intervenue dans les marchés boursiers depuis le début des années 2000 et de ses conséquences sur le niveau des rendements attendus, elle s'est souciée d'établir une directive relative au taux d'intérêt technique.

La CAC a publié la directive technique sur le taux technique (DTA 4) qui est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2012. Selon cette directive, l'expert en prévoyance professionnelle doit, lors de sa recommandation sur le taux d'intérêt technique, tenir compte de la structure et des caractéristiques de l'institution de prévoyance et s'assurer qu'il se situe avec une marge raisonnable en dessous du rendement attendu par la stratégie de placement.

Il est en outre mentionné que l'expert doit comparer le taux d'intérêt technique de l'institution de prévoyance avec un taux d'intérêt technique dit de référence qui sera publié chaque année par la CAC. Lorsque le taux technique de l'institution de prévoyance excède de 0.25 point le taux technique de référence, l'expert justifie ce dépassement; à défaut il propose des mesures pour ramener dans un délai de 7 ans le taux technique de l'institution de prévoyance au niveau du taux technique de référence.

Le taux d'intérêt technique de référence s'élève à 3.5 % pour l'année 2012. Une baisse rapide et conséquente vers des valeurs comprises entre 3.0 et 3.5 % est néanmoins programmée.

Avantages d'une diminution du taux d'intérêt technique

Les avantages d'une diminution du taux d'intérêt technique sont les suivants:

- compte tenu des taux de rendement actuels, une meilleure adéquation entre valorisation de l'actif à la valeur du marché et valorisation du passif;
- une diminution de la pression sur le rendement futur (diminution du rendement nécessaire);
- une augmentation des possibilités d'attribution en faveur des bénéficiaires de rentes.

Les effets d'une diminution du taux d'intérêt technique ne sont pas spectaculaires, mais ils vont dans le bon sens. Une diminution du taux d'intérêt technique pourrait donc être considérée comme LA solution....

MAIS

une diminution du taux d'intérêt technique entraîne une augmentation immédiate des capitaux de prévoyance des assurés actifs et des bénéficiaires de rentes et une détérioration de la situation financière.

- Aucun problème si l'opération est financée avec des fonds extérieurs;
- Plus problématique dans le cas contraire car elle conduit à une diminution du degré de couverture.

Une réflexion est nécessaire

Le Comité de gestion devra de toute manière mener une réflexion sur la question du taux d'intérêt technique. L'analyse des conséquences des bases techniques VZ 2010 constitue un bon cadre pour initialiser ces réflexions.

La modification de la Loi fédérale introduit un nouveau contexte

La modification de la Loi fédérale du 17 décembre 2010 va changer la répartition des tâches et des compétences entre la corporation de droit public et l'organe suprême (Comité de gestion). Jusqu'à présent, toute modification des statuts d'une institution de droit public était soumise à une décision de l'assemblée législative.

Par la suite, l'article 50 alinéa 2 de la LPP prévoit que la corporation de droit public édictera des dispositions concernant soit le financement, soit les prestations. Comme les corporations de droit public qui ont déjà pris des décisions sur le sujet, il est quasi certain que la Ville de Genève et les communes vont statuer sur le financement.

Cela signifie que tous les autres aspects du plan d'assurance (définition des prestations, adaptation future du plan d'assurance de manière à conserver l'équilibre souhaité, etc.) seront du ressort de l'organe suprême (Comité de gestion).

Par ailleurs, le choix des bases techniques et du taux technique fait dorénavant partie des compétences intransmissibles et inaliénables de l'organe suprême. Cela signifie que la responsabilité de fixer le taux technique à utiliser est transférée des autorités politiques à l'organe suprême.

Si d'ici quelques années, du fait des rendements réalisés, une diminution du taux technique était nécessaire, la décision devrait être prise par l'organe suprême. Un tel changement conduirait à une détérioration de la situation financière de la Caisse qui pourrait se trouver en découvert par rapport aux exigences de la Loi fédérale et devrait prendre des mesures d'assainissement. Dans ce cas, qui supporterait les mesures d'assainissement ?

Compte tenu de ce nouveau contexte, la question du taux technique doit être abordée maintenant et de manière transparente dans les discussions sur l'introduction du nouveau plan d'assurance et l'introduction de la Loi fédérale.

7. Valeurs actuelles de base selon les bases VZ 2010 et LPP 2010

Valeur actuelle d'une rente viagère immédiate de CHF 1, d'une rente expectative de conjoint/partenaire de CHF 0.6.

Cette valeur intervient dans le calcul du capital de prévoyance des bénéficiaires de rentes.

Comparaison VZ 2000, VZ 2010 et LPP 2010 avec un taux d'intérêt technique de 4.0 %

Age	VZ 2000	VZ 2010	Variation	LPP 2010 (2012)	Variation
Hommes					
60	15.745	16.879	7.2 %	16.698	6.1 %
65	14.016	15.267	8.9 %	15.082	7.6 %
70	12.135	13.453	10.9 %	13.241	9.1 %
75	10.140	11.434	12.8 %	11.204	10.5 %
Femmes					
60	16.093	16.763	4.2 %	16.192	0.6 %
65	14.404	15.062	4.6 %	14.454	0.3 %
70	12.467	13.127	5.3 %	12.470	0.0 %
75	10.221	10.946	7.1 %	10.286	0.6 %

Le tableau ci-dessus illustre la manière dont l'allongement de l'espérance de vie va influencer les capitaux de prévoyance des bénéficiaires de rentes. Entre les bases VZ 2000 et VZ 2010, la valeur actuelle d'une rente viagère a augmenté de

— 8.9 % pour un homme de 65 ans et de 12.8 % pour un homme de 75 ans;

— 4.6 % pour une femme de 65 ans et de 7.1 % pour une femme de 75 ans.

Il est également intéressant de constater que l'impact prend de l'ampleur avec l'âge, signifiant que les répercussions du changement de bases seront d'autant plus conséquentes que l'effectif est âgé.

Les valeurs découlant des bases LPP 2010 ainsi que leur variation sont toujours légèrement inférieures.

Comparaison VZ 2010 aux taux d'intérêt techniques de 4.0 %, 3.5 % et 3.0 %

Age	VZ 2010 taux = 4.0 %	VZ 2010 taux = 3.5 %	Variation	VZ 2010 taux = 3.0 %	Variation
Hommes					
60	16.879	17.933	6.2 %	19.100	13.2 %
65	15.267	16.112	5.5 %	17.037	11.6 %
70	13.453	14.100	4.8 %	14.800	10.0 %
75	11.434	11.900	4.1 %	12.400	8.5 %
Femmes					
60	16.763	17.775	6.0 %	18.889	12.7 %
65	15.062	15.858	5.3 %	16.724	11.0 %
70	13.127	13.718	4.5 %	14.354	9.4 %
75	10.946	11.353	3.7 %	11.787	7.7 %

Le tableau ci-dessus montre l'influence du taux technique sur les valeurs actuelles déterminées avec les bases VZ 2010.

On peut constater qu'en passant du taux technique actuel de 4.0 % au taux technique de 3.5 % la valeur actuelle d'une rente viagère

— à 65 ans augmente de 5.5 % pour un homme et de 5.3 % pour une femme;

— à 75 ans augmente de 4.1 % pour un homme et de 3.7 % pour une femme.

Relevons également qu'en passant du taux technique actuel de 4.0 % au taux technique de 3.0 %, avec les bases VZ 2010 la valeur actuelle d'une rente viagère

— à 65 ans augmente de 11.6 % pour un homme et de 11.0 % pour une femme;

— à 75 ans augmente de 8.5 % pour un homme et de 7.7 % pour une femme.

Les coûts ci-dessus sont calculés à bases techniques équivalentes (VZ 2010) et ils s'ajoutent à ceux qui résultent du passage des bases techniques VZ 2000 aux bases techniques VZ 2010.

8. Influence des bases VZ 2010 sur les tarifs des assurés actifs

Tarif renforcé d'entrée et de sortie

Dans un plan en primauté des prestations (rente de retraite en % du dernier salaire assuré), le tarif d'entrée et de sortie est le point central à analyser puisque tous les éléments financiers (en particulier capital de prévoyance des assurés actifs, taux de réduction en cas de retraite anticipée, facteurs de transformation de la rente en capital, prime de risque et structure de la cotisation) en dépendent.

Ce tarif est qualifié de "renforcé" puisque les valeurs correspondant aux âges inférieurs à 45 ans ne sont pas strictement actuariels, elles sont renforcées pour tenir compte de la norme minimale découlant de la Loi fédérale sur le libre passage (valeur à 20 ans basé sur la cotisation personnelle annuelle, donc indépendante des bases techniques) et interpolation linéaire entre cette valeur et la valeur actuarielle à 45 ans).

Dans ces conditions, nous proposons de construire le nouveau tarif d'entrée et de sortie sur la base des mêmes principes que ceux qui ont prévalu jusqu'ici dans la CAP.

Sur la base des valeurs actuelles ci-devant, il convient de déterminer la nouvelle table applicable pour le calcul des achats d'années d'assurance et des prestations de sortie (Annexe A au règlement d'application des statuts).

Pour tenir compte des travaux actuellement en cours concernant le nouveau plan d'assurance (mesures structurelles) et de la problématique du taux technique, nous avons établi des tarifs renforcés avec les nouvelles bases techniques VZ 2010 sur la base de deux variantes d'âge de retraite

- 62 ans selon le plan d'assurance actuel, avec un taux annuel de rente de 2 %;
- 64 ans selon le plan proposé dans le Rapport du 1^{er} juillet 2011 sur le projet de révision du plan d'assurance, avec un taux annuel de rente de 1.75 %;

et de deux taux technique

- taux technique de 4 % (taux technique actuel);
- taux technique de 3.5 % (taux technique plus en adéquation avec les perspectives actuelles de rendement).

Plan d'assurance actuel: Age-terme de 62 ans

Taux technique		4.0 %	3.5 %	4.0 %	3.5 %
Age	Tarif actuel	VZ 2010 à 62 ans	VZ 2010 à 62 ans	LPP 2010 (2012) à 62 ans	LPP 2010 (2012) à 62 ans
20	8.00 %	8.00 %	8.00 %	8.00 %	8.00 %
21	8.32 %	8.34 %	8.44 %	8.32 %	8.42 %
22	8.64 %	8.68 %	8.87 %	8.64 %	8.83 %
23	8.96 %	9.02 %	9.31 %	8.97 %	9.25 %
24	9.28 %	9.35 %	9.75 %	9.29 %	9.67 %
25	9.60 %	9.69 %	10.18 %	9.61 %	10.08 %
26	9.92 %	10.03 %	10.62 %	9.93 %	10.50 %
27	10.24 %	10.37 %	11.05 %	10.26 %	10.92 %
28	10.56 %	10.71 %	11.49 %	10.58 %	11.33 %
29	10.88 %	11.05 %	11.93 %	10.90 %	11.75 %
30	11.20 %	11.38 %	12.36 %	11.22 %	12.17 %
31	11.52 %	11.72 %	12.80 %	11.55 %	12.58 %
32	11.84 %	12.06 %	13.24 %	11.87 %	13.00 %
33	12.16 %	12.40 %	13.67 %	12.19 %	13.42 %
34	12.48 %	12.74 %	14.11 %	12.51 %	13.84 %
35	12.80 %	13.08 %	14.55 %	12.84 %	14.25 %
36	13.12 %	13.41 %	14.98 %	13.16 %	14.67 %
37	13.44 %	13.75 %	15.42 %	13.48 %	15.09 %
38	13.76 %	14.09 %	15.86 %	13.80 %	15.50 %
39	14.08 %	14.43 %	16.29 %	14.13 %	15.92 %
40	14.40 %	14.77 %	16.73 %	14.45 %	16.34 %
41	14.72 %	15.11 %	17.16 %	14.77 %	16.75 %
42	15.04 %	15.44 %	17.60 %	15.09 %	17.17 %
43	15.36 %	15.78 %	18.04 %	15.42 %	17.59 %
44	15.68 %	16.12 %	18.47 %	15.74 %	18.00 %
45	16.00 %	16.46 %	18.91 %	16.06 %	18.42 %
46	16.60 %	17.12 %	19.58 %	16.70 %	19.07 %
47	17.20 %	17.81 %	20.27 %	17.38 %	19.74 %
48	17.80 %	18.53 %	20.98 %	18.08 %	20.44 %
49	18.40 %	19.28 %	21.73 %	18.81 %	21.17 %
50	19.00 %	20.05 %	22.50 %	19.57 %	21.92 %
51	19.80 %	20.87 %	23.29 %	20.37 %	22.71 %
52	20.60 %	21.71 %	24.12 %	21.20 %	23.52 %
53	21.40 %	22.59 %	24.98 %	22.07 %	24.37 %
54	22.20 %	23.51 %	25.87 %	22.97 %	25.25 %
55	23.00 %	24.47 %	26.80 %	23.92 %	26.16 %
56	24.00 %	25.47 %	27.76 %	24.91 %	27.11 %
57	25.00 %	26.52 %	28.76 %	25.94 %	28.10 %
58	26.00 %	27.61 %	29.81 %	27.03 %	29.14 %
59	27.00 %	28.75 %	30.89 %	28.16 %	30.21 %
60	28.30 %	29.95 %	32.02 %	29.35 %	31.33 %
61	29.60 %	31.20 %	33.20 %	30.59 %	32.50 %
62	30.90 %	32.37 %	34.28 %	31.89 %	33.72 %

De par la construction du tarif (prise en considération de la norme minimale), le taux initial de 8 % à 20 ans est le même quelles que soient les bases techniques et le taux technique utilisés.

À partir de cet âge, les taux selon les bases VZ 2010 sont plus élevés que les taux actuels, la différence étant d'autant plus importante à partir de 45 ans (âge à partir duquel les taux sont déterminés de manière actuarielle).

Cependant, comme le plan actuel va être modifié (passage d'un âge-terme de 62 ans à un âge-terme de 64 ans et passage du taux annuel de rente de 2 % à un taux annuel de rente de 1.75 %), la comparaison des taux du tableau ci-dessus n'a pas beaucoup de sens. L'élément important sera de définir sur quelles bases sera effectuée la transformation du plan et le recalcul des années d'assurance.

Nouveau plan: Age-terme de 64 ans

Taux technique		4.0 %	3.5 %	4.0 %	3.5 %
Age	Tarif actuel	VZ 2010 à 64 ans	VZ 2010 à 64 ans	LPP 2010 (2012) à 64 ans	LPP 2010 (2012) à 64 ans
24	9.28 %	8.76 %	9.08 %	8.70 %	9.01 %
25	9.60 %	8.95 %	9.34 %	8.88 %	9.26 %
26	9.92 %	9.14 %	9.61 %	9.06 %	9.52 %
27	10.24 %	9.32 %	9.88 %	9.23 %	9.77 %
28	10.56 %	9.51 %	10.15 %	9.41 %	10.02 %
29	10.88 %	9.70 %	10.42 %	9.58 %	10.28 %
30	11.20 %	9.89 %	10.69 %	9.76 %	10.53 %
31	11.52 %	10.08 %	10.96 %	9.94 %	10.78 %
32	11.84 %	10.27 %	11.23 %	10.11 %	11.03 %
33	12.16 %	10.46 %	11.49 %	10.29 %	11.29 %
34	12.48 %	10.65 %	11.76 %	10.46 %	11.54 %
35	12.80 %	10.84 %	12.03 %	10.64 %	11.79 %
36	13.12 %	11.03 %	12.30 %	10.82 %	12.04 %
37	13.44 %	11.22 %	12.57 %	10.99 %	12.30 %
38	13.76 %	11.41 %	12.84 %	11.17 %	12.55 %
39	14.08 %	11.59 %	13.11 %	11.34 %	12.80 %
40	14.40 %	11.78 %	13.38 %	11.52 %	13.06 %
41	14.72 %	11.97 %	13.64 %	11.70 %	13.31 %
42	15.04 %	12.16 %	13.91 %	11.87 %	13.56 %
43	15.36 %	12.35 %	14.18 %	12.05 %	13.81 %
44	15.68 %	12.54 %	14.45 %	12.22 %	14.07 %
45	16.00 %	12.73 %	14.72 %	12.40 %	14.32 %
46	16.60 %	13.24 %	15.24 %	12.90 %	14.82 %
47	17.20 %	13.77 %	15.77 %	13.42 %	15.34 %
48	17.80 %	14.32 %	16.33 %	13.96 %	15.89 %
49	18.40 %	14.90 %	16.91 %	14.52 %	16.45 %
50	19.00 %	15.50 %	17.50 %	15.10 %	17.03 %
51	19.80 %	16.13 %	18.12 %	15.72 %	17.64 %
52	20.60 %	16.78 %	18.77 %	16.35 %	18.27 %
53	21.40 %	17.46 %	19.43 %	17.02 %	18.92 %
54	22.20 %	18.16 %	20.12 %	17.71 %	19.60 %
55	23.00 %	18.90 %	20.84 %	18.44 %	20.30 %
56	24.00 %	19.67 %	21.59 %	19.20 %	21.04 %
57	25.00 %	20.48 %	22.36 %	19.99 %	21.80 %
58	26.00 %	21.32 %	23.17 %	20.82 %	22.60 %
59	27.00 %	22.20 %	24.01 %	21.69 %	23.43 %
60	28.30 %	23.12 %	24.89 %	22.60 %	24.29 %
61	29.60 %	24.08 %	25.80 %	23.55 %	25.19 %
62	30.90 %	25.09 %	26.75 %	24.54 %	26.14 %
63		26.14 %	27.74 %	25.59 %	27.12 %
64		27.18 %	28.71 %	26.68 %	28.14 %

A cause de la prise en considération d'un âge-terme de 64 ans, les taux du tarif entrée-sortie ci-dessus sont tous inférieurs aux taux actuels et cela quelles que soient les bases techniques et le taux utilisé. C'est justement à cause de cette diminution que le nouveau plan conduira à un meilleur équilibre entre les prestations et le coût de leur financement.

Comme le recalcul des années d'assurance se fera sur la base de la prestation de sortie individuelle, la nouvelle prestation de sortie ne sera en aucun cas inférieure à l'ancienne pour les assurés présents au jour du changement.

Par contre, la question à se poser concernera les bases techniques et le taux technique à prendre en considération dans ce recalcul. Selon la solution qui sera retenue, l'assuré participera ou non au financement du coût du changement de bases techniques et/ou de la diminution du taux technique.

Question d'une diminution du taux technique pour les assurés actifs

Le taux technique utilisé pour déterminer le tarif entrée/sortie des assurés actifs nécessite une réflexion plus approfondie. En effet, une diminution du taux technique augmente les prestations de sortie des assurés actifs ce qui n'est pas forcément souhaitable dans le contexte de recapitalisation exigée par la Loi fédérale.

C'est la raison pour laquelle plusieurs caisses de pensions qui appliquent – encore – un plan en primauté des prestations ont choisi de

- diminuer le taux technique pour les pensionnés (à 3.5 %, voire 3.0 %) de manière à utiliser un taux plus en adéquation avec les rendements actuels et les perspectives de rendement;
- continuer à utiliser un tarif entrée/sortie établi sur la base du taux technique actuel (4.0 %), mais en constituant alors en parallèle une provision ad'hoc pour les assurés les plus âgés (assurés de plus de 55 ans ? assurés de plus de 50 ans ?) de manière à éviter les pertes dues à la différence de taux technique au moment de la retraite.

Pour les pensionnés, l'utilisation d'un taux technique de 3.5 % ou de 3 % constitue "uniquement" un problème de financement (comment financer l'augmentation des capitaux de prévoyance ? comment compenser la diminution du degré de couverture qui en résulte ?).

Par contre, pour les assurés actifs, la prise en compte d'un taux technique inférieur

- au taux actuel de 4 % pose la question de l'augmentation des prestations de sortie (est-il adéquat d'augmenter encore les prestations de sortie à verser – en plus de l'effet des bases techniques - alors qu'on se trouve dans une situation de recapitalisation, voire par la suite de mesures d'assainissement éventuelles ?)
- à 3.5 % pose une question de principe puisque l'ordonnance sur le libre passage dans la prévoyance professionnelle (OLP) mentionne expressément à son article 8 que "la marge du taux technique oscille entre 3.5 % et 4.5 %".

Il est cependant bien entendu que si le taux technique est maintenu à 4 % pour le calcul du barème entrée/sortie, la constitution d'une provision adéquate est nécessaire pour les assurés proches de la retraite afin d'éviter des coûts importants dus à la différence de taux technique au moment de la retraite.

Tarif pour convertir une rente de retraite en capital

Ce tarif indique le coût pour l'achat de CHF 1 de rente de retraite, de CHF 0.60 de rente de conjoint assurée. Ce taux est utilisé par la CAP pour la conversion de la rente de retraite en capital selon l'article 33 des statuts (tarif unisexe) et la conversion en rente des crédits de rappels et des prestations de sortie bloquées selon les articles 16 et 18 des statuts (tarif différencié hommes/femmes), selon les annexes C et E du règlement d'application des statuts. C'est également ce taux qui sera utilisé pour transformer le compte de préfinancement de la retraite anticipée en une rente dans le cadre du nouveau plan d'assurance.

Tarif pour la conversion d'une rente de retraite en capital

Age	VZ 2000 taux = 4.0 %	VZ 2010 taux = 4.0 %	Variation	VZ 2010 taux = 3.5 %	Variation
Hommes					
58	16.384	17.468	6.6 %	18.607	13.6 %
59	16.068	17.177	6.9 %	18.274	13.7 %
60	15.745	16.879	7.2 %	17.933	13.9 %
61	15.413	16.573	7.5 %	17.585	14.1 %
62	15.074	16.258	7.9 %	17.228	14.3 %
63	14.728	15.936	8.2 %	16.864	14.5 %
64	14.375	15.605	8.6 %	16.492	14.7 %
65	14.016	15.267	8.9 %	16.112	15.0 %
Femmes					
58	16.716	17.379	4.0 %	18.479	10.5 %
59	16.408	17.076	4.1 %	18.132	10.5 %
60	16.093	16.763	4.2 %	17.775	10.5 %
61	15.770	16.441	4.3 %	17.409	10.4 %
62	15.441	16.109	4.3 %	17.034	10.3 %
63	15.104	15.769	4.4 %	16.650	10.2 %
64	14.758	15.420	4.5 %	16.258	10.2 %
65	14.404	15.062	4.6 %	15.858	10.1 %
Unisexe					
58	16.550	17.423	5.3 %	18.543	12.0 %
59	16.238	17.127	5.5 %	18.203	12.1 %
60	15.919	16.821	5.7 %	17.854	12.2 %
61	15.592	16.507	5.9 %	17.497	12.2 %
62	15.258	16.184	6.1 %	17.131	12.3 %
63	14.916	15.852	6.3 %	16.757	12.3 %
64	14.567	15.513	6.5 %	16.375	12.4 %
65	14.210	15.165	6.7 %	15.985	12.5 %

En raison de l'augmentation de l'espérance de vie, le nouveau tarif avec un taux technique de 4.0 % fait apparaître des valeurs supérieures à celles que la CAP utilise actuellement. Cela signifie que pour une même rente acquise, le capital qui peut être touché est supérieur à celui obtenu avec les anciennes bases.

L'utilisation d'un taux technique de 3.5 % entraîne une augmentation encore plus importante.

Taux de réduction en cas de retraite anticipée

Le tableau ci-dessous compare les taux de réduction actuels avec les taux de réduction actuariels qui découlent des nouvelles bases techniques VZ 2010 déterminés sur la base de l'âge-terme actuel de 62 ans et en tenant compte du taux technique de 4.0 % et du taux technique de 3.5 %:

Taux de réduction en cas de retraite anticipée; âge terme 62 ans

Age	Selon règlement	VZ 2000 à 4.0 %		VZ 2010 à 4.0 %		VZ 2010 à 3.5 %	
		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
58	90.0 %	77.7 %	78.0 %	79.2 %	79.1 %	80.3 %	80.2 %
59	95.0 %	82.5 %	82.8 %	83.9 %	83.8 %	84.8 %	84.7 %
60	100.0 %	87.9 %	88.1 %	88.9 %	88.9 %	89.5 %	89.5 %
61	100.0 %	93.7 %	93.8 %	94.4 %	94.4 %	94.7 %	94.7 %
62	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
63	105.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
64	110.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
65	115.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Les taux ci-dessus déterminés avec les bases VZ 2010 sont des taux actuariels, c'est-à-dire qu'ils ne conduisent à aucun bénéfice ni perte pour la CAP en cas de retraite avant l'âge de 62 ans.

L'écart entre les taux actuariels selon les nouvelles bases et les taux statutaires permet de se rendre compte du coût important à la charge de la CAP pour chaque retraite avant 62 ans.

Afin d'assurer l'équilibre à long terme de la CAP, cet écart doit être supprimé, ou du moins très fortement réduit, et c'est bien là un des objectifs du nouveau plan d'assurance.

Taux de réduction en cas de retraite anticipée; âge terme 64 ans

Age	Selon projet	VZ 2000 à 4.0 %		VZ 2010 à 4.0 %		VZ 2010 à 3.5 %	
		Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
58	70.0 %	68.0 %	68.3 %	69.9 %	69.7 %	71.4 %	71.2 %
59	75.0 %	72.2 %	72.6 %	74.0 %	73.9 %	75.3 %	75.1 %
60	80.0 %	76.8 %	77.2 %	78.5 %	78.3 %	79.6 %	79.4 %
61	85.0 %	81.8 %	82.2 %	83.3 %	83.2 %	84.1 %	84.0 %
62	90.0 %	87.3 %	87.6 %	88.4 %	88.4 %	89.1 %	89.0 %
63	95.0 %	93.4 %	93.5 %	94.0 %	94.0 %	94.4 %	94.4 %
64	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
65	105.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %

La comparaison entre les taux prévus dans le cadre du nouveau plan (5 % par année en cas de retraite avant 64 ans) et les taux actuariels selon les bases VZ 2010 montre que

- avec un taux technique de 4.0 %, il subsiste une petite différence à financer qui n'est pas la même à chaque âge. Elle est pratiquement nulle en cas de retraite à 58 ans, de 1 point de % en cas de retraite à 59 ans, de 1.5 point de % en cas de retraite à 60 ans, de 1.7 point de % en cas de retraite à 61 ans, de 1.6 point de % en cas de retraite à 62 ans et de 1 point de % en cas de retraite à 63 ans;
- avec un taux technique de 3.5 %, la différence à financer est pratiquement nulle. La réduction de 5 % par année avant 64 ans conduit à un léger bénéfice en cas de retraite à 58 et 59 ans et à une différence à financer de 0.4 point de % en cas de retraite à 60 ans, de 0.9 point de % en cas de retraite à 61 ans, de 0.9 point de % en cas de retraite à 62 ans et de 0.6 point de % en cas de retraite à 63 ans.

Le taux de réduction de 5 % est un taux forfaitaire qui a été retenu au début des travaux sur les mesures structurelles, sans avoir connaissance de l'effet de la longévité ressortant des bases techniques.

9. Comparaison bases techniques/expérience de la CAP

Décès et invalidité des assurés actifs

Par rapport aux bases VZ 2000, les bases techniques VZ 2010 font apparaître:

- une nette diminution des probabilités de décès pour les hommes à tous les âges;
- une nette diminution des probabilités de décès pour les femmes à tous les âges avant 90 ans;
- une diminution des probabilités de devenir invalide pour les hommes et les femmes à tous les âges.

Ces évolutions se répercutent sur le niveau de la prime de risque.

L'analyse du risque à laquelle nous avons procédé en tenant compte des probabilités des bases techniques VZ 2010, des âges terme 65/64 ans et du taux d'intérêt technique de 4.0 % et de 3.5 % livre les résultats suivants:

Taux technique	4.00 %	4.00 %	3.50 %
31.12.2011	VZ 2000	VZ 2010	VZ 2010
Effectif	7'087	7'087	7'087
Age moyen	44.874	44.874	44.874
Somme des salaires assurés	475'214'913	475'214'913	475'214'913
Somme sous le risque maximum			
Décès	883'223	761'809	770'228
Invalidité	1'948'163	2'092'536	2'251'509
Nombre de sinistres escompté par année			
Décès	16.643	5.974	5.974
Invalidité	39.750	26.209	26.209
Total	56.393	32.183	32.183
Prime de risque nette en CHF	12'545'892	10'117'736	10'614'598
Ecart type en CHF	2'711'921	2'538'879	2'689'889
Prime de risque en % des salaires assurés	2.64 %	2.13 %	2.23 %

La sinistralité propre de la CAP joue également un rôle dans la détermination de la prime de risque nécessaire. Pour pouvoir la comparer à celle qui résulte des bases techniques, il serait nécessaire de reprendre le détail de tous les cas de décès et d'invalidité survenus au cours de ces dernières années (nombres, âges, prestations individuelles, etc.). Cependant, les données suivantes qui résultent de l'analyse annuelle du risque invalidité et décès des assurés cotisants effectuée dans les dernières expertises techniques fournissent des informations suivantes:

Année	2010	2009	2008	2007	2006	Moyenne
Coût de la mortalité des actifs	-262'000	-594'000	-1'112'000	-1'487'000	-1'293'000	-950'000
Coût de l'invalidité	2'532'000	4'320'000	4'388'000	7'286'000	4'588'000	4'623'000
Variation de la provision pour cas d'invalidité potentiels	-505'000	1'595'000	1'668'000	0	0	552'000
Coût total	1'765'000	5'321'000	4'944'000	5'799'000	3'295'000	4'225'000
en % des salaires assurés	0.4 %	1.2 %	1.2 %	1.4 %	0.8 %	1.0 %

Le tableau ci-dessus permet de constater qu'au cours des cinq derniers exercices, la CAP a réalisé chaque année une marge positive sur le risque décès et invalidité par rapport à la prime de risque théorique découlant des bases VZ 2000 4 %.

Les coûts totaux mentionnés ci-dessus sont également inférieurs à la prime de risque théorique découlant des nouvelles bases technique VZ 2010 que ce soit au taux technique de 4 % ou de 3.5 %.

Dans le tableau suivant, nous avons comparé le nombre de cas attendus selon les bases VZ 2000, VZ 2010 et LPP 2010 avec la moyenne sur 5 ans du nombre de cas effectivement survenus.

31.12.2011	Nombre de cas statistiquement attendus			Moyenne sur 5 ans des cas survenus
	VZ 2000	VZ 2010	LPP 2010	
Décès	16.6	6.0	9.0	9.0
Invalides	39.8	26.2	33.0	20.4
Total	56.4	32.2	42.0	29.4

Ces résultats permettent de constater que

- le nombre de cas de décès d'assurés actifs intervenus (en moyenne 9 par an) est plus élevé que celui attendu selon VZ 2010 (6) et le même que celui attendu selon LPP 2010;
- le nombre moyen de cas d'invalidité intervenus (en moyenne 20.4 par an) est plus faible que celui attendu selon VZ 2010 (26.2) et encore plus faible que celui attendu selon LPP 2010 (33);
- le nombre moyen de sinistres d'assurés actifs (décès et invalidité) intervenus (en moyenne 29.4 par an) est légèrement inférieur à celui attendu selon VZ 2010 (32.2) et nettement plus faible que celui attendu selon LPP 2010 (42).

Décès des bénéficiaires de rentes

Dans le tableau ci-dessous, nous comparons le nombre de décès de pensionnés attendu chaque année selon VZ 2000, VZ 2010 et LPP 2010 avec le nombre annuel moyen de décès survenus durant les cinq dernières années:

31.12.2011	Nombre de décès statistiquement attendus			Moyenne sur 5 ans des cas survenus
	VZ 2000	VZ 2010	LPP 2010	
Retraités				
Hommes	98.5	69.0	73.1	67.2
Femmes	13.8	11.1	12.8	10.8
Total	112.3	80.1	85.9	78.0
Invalides				
Hommes	4.9	1.9	1.7	2.0
Femmes	2.6	0.4	0.4	1.0
Total	7.5	2.3	2.1	3.0
Conjoints				
Hommes	0.9	0.5	0.5	0.0
Femmes	51.9	43.1	43.6	37.8
Total	52.8	43.6	44.1	37.8
Total	172.6	125.9	132.1	118.8

Les résultats permettent de constater qu'en ce qui concerne les retraités et les conjoints (effectifs les plus significatifs) le nombre moyen de décès survenus chaque année est relativement proche, mais, pour les deux effectifs, inférieur à celui attendu selon VZ 2010 (78 cas survenus comparé à 80.1 attendus pour les retraités, 37.8 cas survenus comparé à 43.6 attendus pour les conjoints et 118.8 cas survenus comparés à 125.9 attendus pour la totalité de l'effectif). La comparaison concernant les décès d'invalides ne nous semble pas significative compte tenu des faibles nombres.

Le fait que le nombre de décès de pensionnés ou de conjoints survivants est inférieur à celui attendu en fonction des bases VZ 2010 signifie que les retraités et les conjoints survivants de la CAP vivent plus longtemps, et ont donc une espérance de vie un peu plus longue que celle qui découle de VZ 2010.

Si cette différence se confirmait dans le futur, elle conduirait à des charges légèrement supérieures pour la CAP et pourrait conduire à des pertes sur la mortalité des bénéficiaires de rentes.

La même comparaison avec les bases LPP 2010 montre des différences encore plus importantes puisque le nombre de cas attendus selon LPP 2010 est plus élevé que le nombre de cas attendus selon VZ 2010.

Dans ces conditions, et malgré l'écart entre les observations faites par la CAP et les résultats des bases techniques VZ 2010, ces dernières semblent les plus appropriées pour la CAP.

10. Réflexions à mener par la Commission technique et juridique

Dans ce chapitre, nous récapitulons les points que la Commission technique et juridique doit analyser, étant entendu qu'il faudra qu'elle connaisse les incidences financières concrètes des différents paramètres sur la situation individuelle des assurés actifs ainsi que sur la situation actuelle et future de la CAP.

En l'état actuel des travaux, nous ne faisons pas de recommandations étant donné que ce rapport ne constitue qu'une base "théorique".

Bases techniques

- Quelles bases techniques introduire
- Quels ajustements prendre en considération (probabilités d'invalidité, probabilités de décès)
- Date d'introduction des nouvelles bases techniques
- Conservation d'une approche fondée sur des bases périodiques ou introduction d'une approche fondée sur des bases de générations
- Comment financer le coût des nouvelles bases techniques compte tenu de la Provision pour adaptation des bases techniques constituée à ce jour

Taux d'intérêt technique

- Décision au sujet du maintien (temporaire) du taux technique de 4.0 % ou de l'introduction immédiate du taux technique de 3.5 %, voire du taux technique de 3.0 %
- Quelle stratégie adopter pour les assurés actifs (diminution du taux technique pour déterminer le tarif entrée/sortie ? maintien du taux technique actuel et constitution d'une provision technique ?)
- Comment financer le coût de la diminution du taux technique ?

Tarifs applicables aux assurés actifs dans le cadre du nouveau plan d'assurance

- Tarif entrée/sortie unisexe et autres tarifs

Séparation des effectifs lors de l'acquisition de la personnalité juridique

- Changement des bases techniques et du taux technique sur la base de la CAP actuelle et séparation des effectifs sur la base du degré de couverture en résultant ?
- Séparation des effectifs sur la base du degré de couverture actuel et changement des bases techniques pour chaque groupe après la séparation ?

Introduction du nouveau plan d'assurance (recalcul des durées)

- Quelles bases techniques prendre en considération (pour la prestation de sortie avant recalcul ? pour le recalcul ?). Cette question revient à déterminer quelle part du coût est éventuellement pris en charge par l'assuré

Détail des valeurs biométriques / Annexes

Annexe 1a Espérance de vie

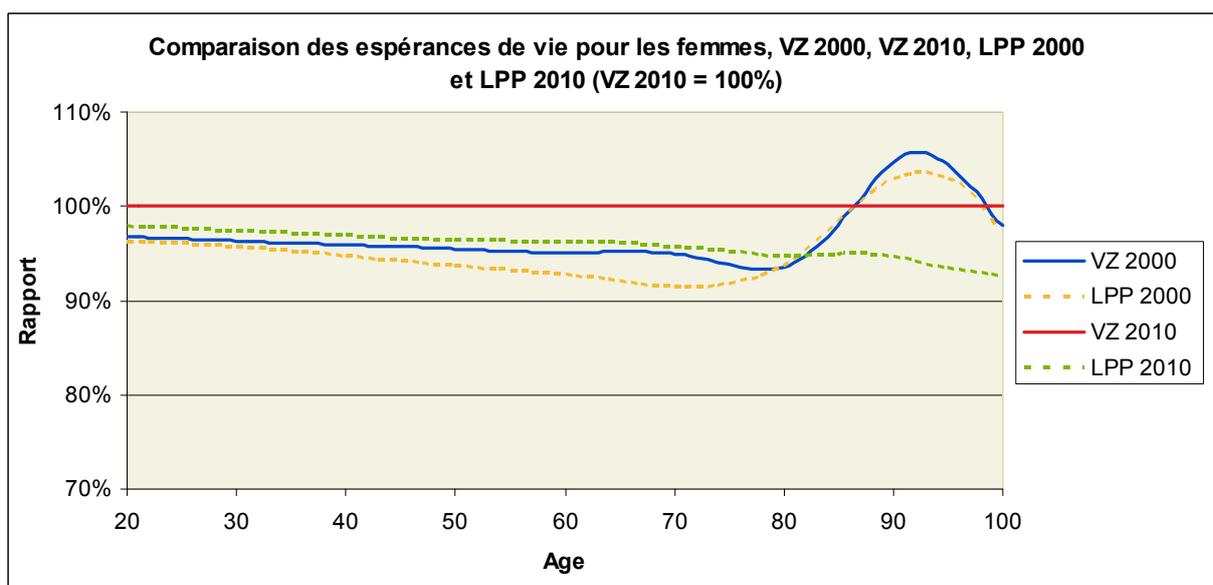
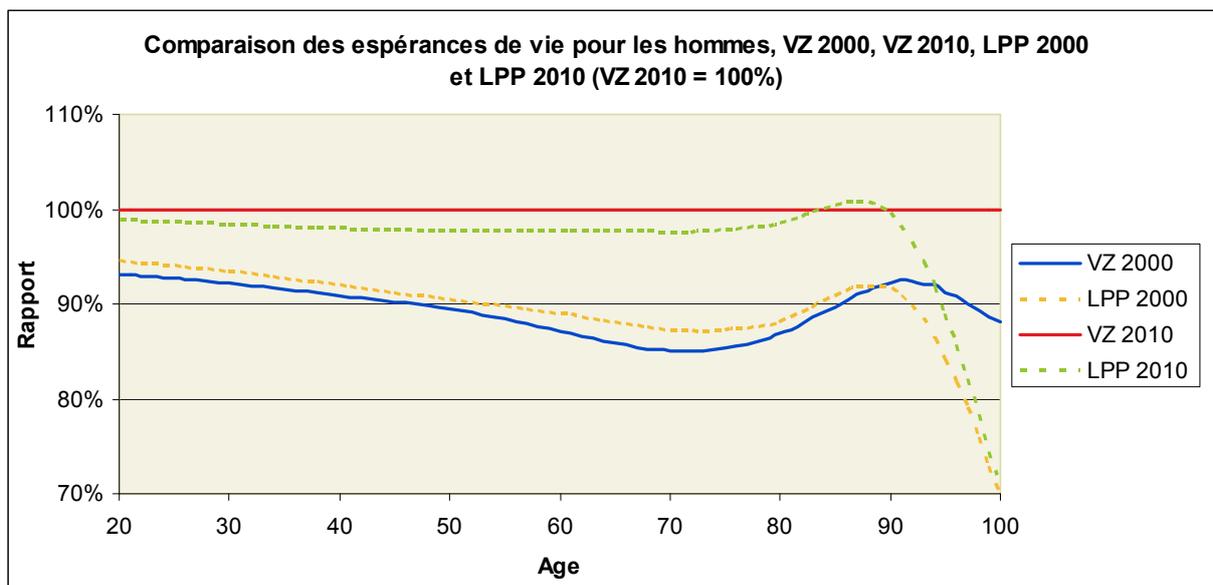
Comparaison de l'espérance de vie (\hat{e}_x / \hat{e}_y)

Age	VZ 2000	LPP 2000	VZ 2010	LPP 2010
Hommes				
20 ans	58.7 ans	59.6 ans	63.0 ans	62.3 ans
30 ans	49.1 ans	49.8 ans	53.3 ans	52.4 ans
40 ans	39.5 ans	40.0 ans	43.5 ans	42.6 ans
50 ans	30.3 ans	30.6 ans	33.8 ans	33.0 ans
60 ans	21.4 ans	21.8 ans	24.5 ans	24.0 ans
65 ans	17.3 ans	17.8 ans	20.1 ans	19.7 ans
70 ans	13.7 ans	14.0 ans	16.1 ans	15.7 ans
80 ans	7.8 ans	7.9 ans	8.9 ans	8.8 ans
Femmes				
20 ans	64.4 ans	64.2 ans	66.6 ans	65.2 ans
30 ans	54.6 ans	54.3 ans	56.7 ans	55.3 ans
40 ans	44.9 ans	44.4 ans	46.9 ans	45.4 ans
50 ans	35.4 ans	34.7 ans	37.1 ans	35.8 ans
60 ans	26.1 ans	25.5 ans	27.5 ans	26.5 ans
65 ans	21.8 ans	21.1 ans	22.9 ans	22.0 ans
70 ans	17.6 ans	16.9 ans	18.5 ans	17.7 ans
80 ans	9.9 ans	9.9 ans	10.5 ans	10.0 ans

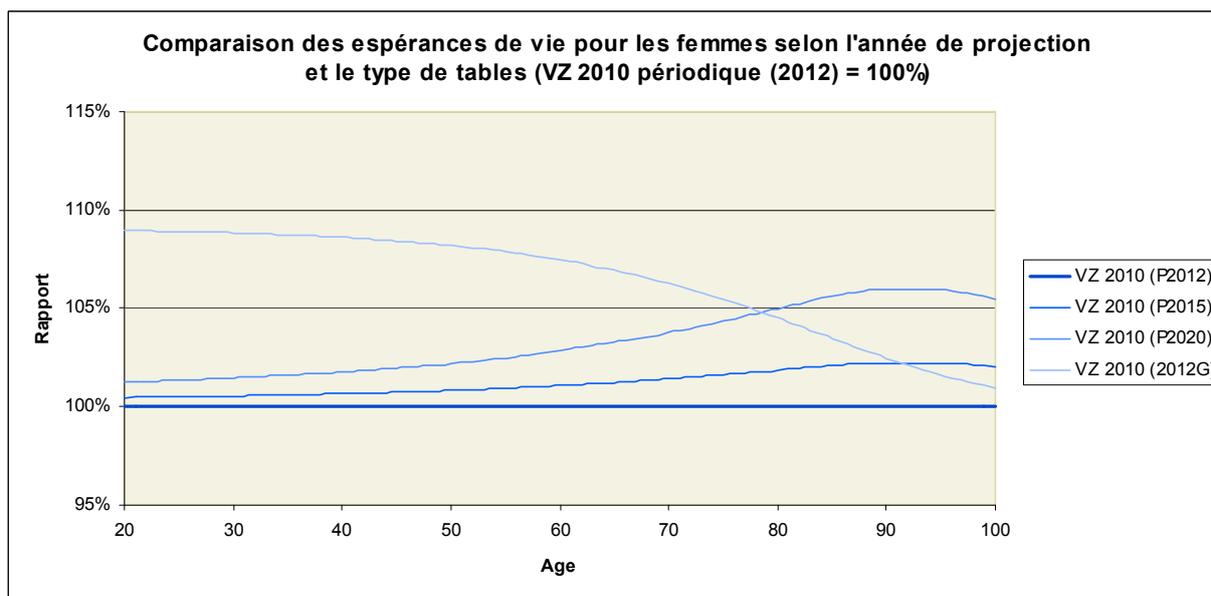
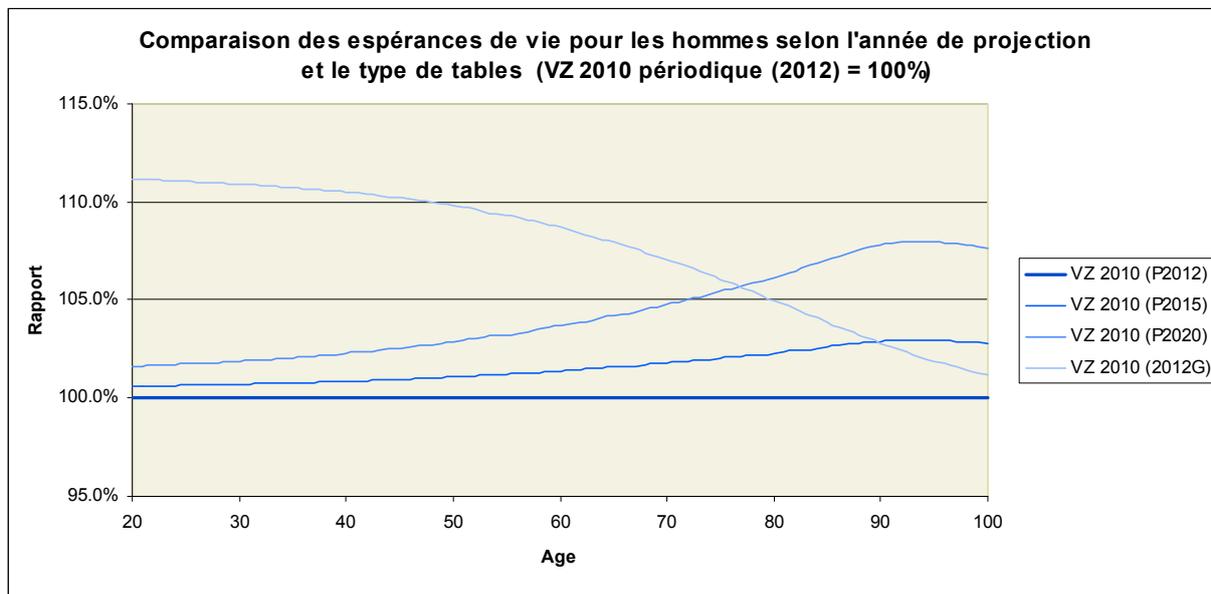
Evolution de l'espérance de vie projetée (\hat{e}_x / \hat{e}_y)

Age	VZ 2010 valeur 2012	VZ 2010 projeté 2015	VZ 2010 projeté 2020	VZ 2010 générations
Hommes				
20 ans	63.0 ans	63.4 ans	64.0 ans	70.0 ans
30 ans	53.3 ans	53.7 ans	54.3 ans	59.1 ans
40 ans	43.5 ans	43.9 ans	44.5 ans	48.1 ans
50 ans	33.8 ans	34.2 ans	34.8 ans	37.1 ans
60 ans	24.5 ans	24.8 ans	25.4 ans	26.6 ans
65 ans	20.1 ans	20.5 ans	21.0 ans	21.7 ans
70 ans	16.1 ans	16.3 ans	16.8 ans	17.2 ans
80 ans	8.9 ans	9.1 ans	9.5 ans	9.4 ans
Femmes				
20 ans	66.6 ans	66.9 ans	67.4 ans	72.6 ans
30 ans	56.7 ans	57.0 ans	57.6 ans	61.7 ans
40 ans	46.9 ans	47.2 ans	47.7 ans	50.9 ans
50 ans	37.1 ans	37.4 ans	37.9 ans	40.1 ans
60 ans	27.5 ans	27.8 ans	28.3 ans	29.5 ans
65 ans	22.9 ans	23.2 ans	23.6 ans	24.5 ans
70 ans	18.5 ans	18.8 ans	19.2 ans	19.6 ans
80 ans	10.5 ans	10.7 ans	11.1 ans	11.0 ans

Annexe 1b Espérance de vie



Annexe 1c Espérance de vie

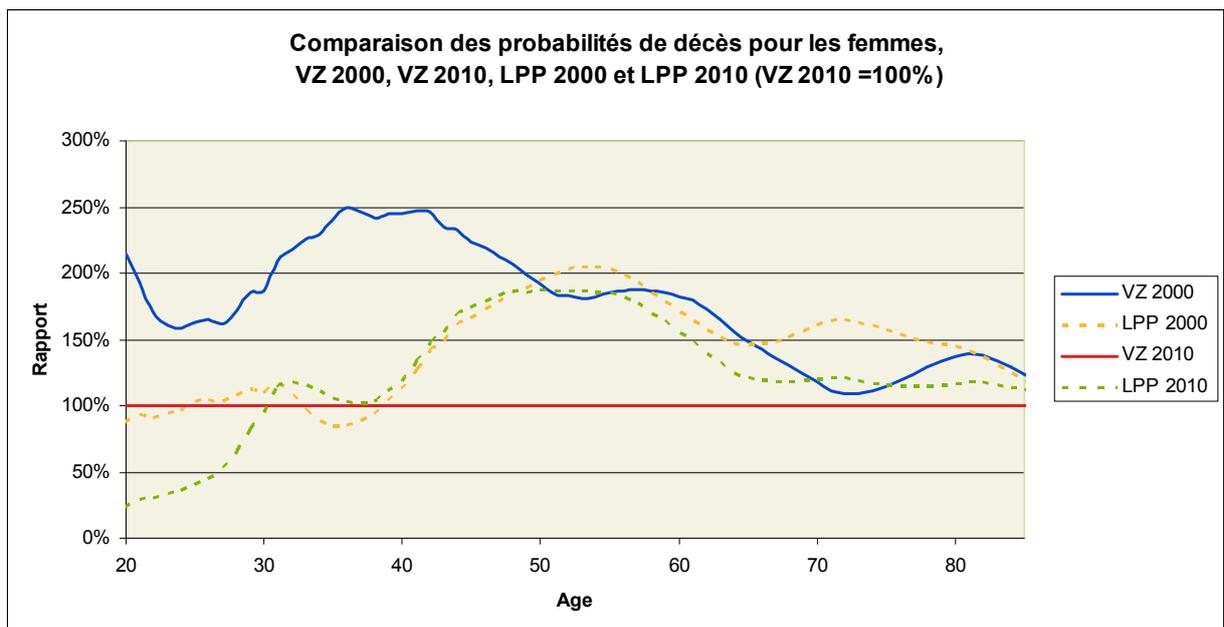
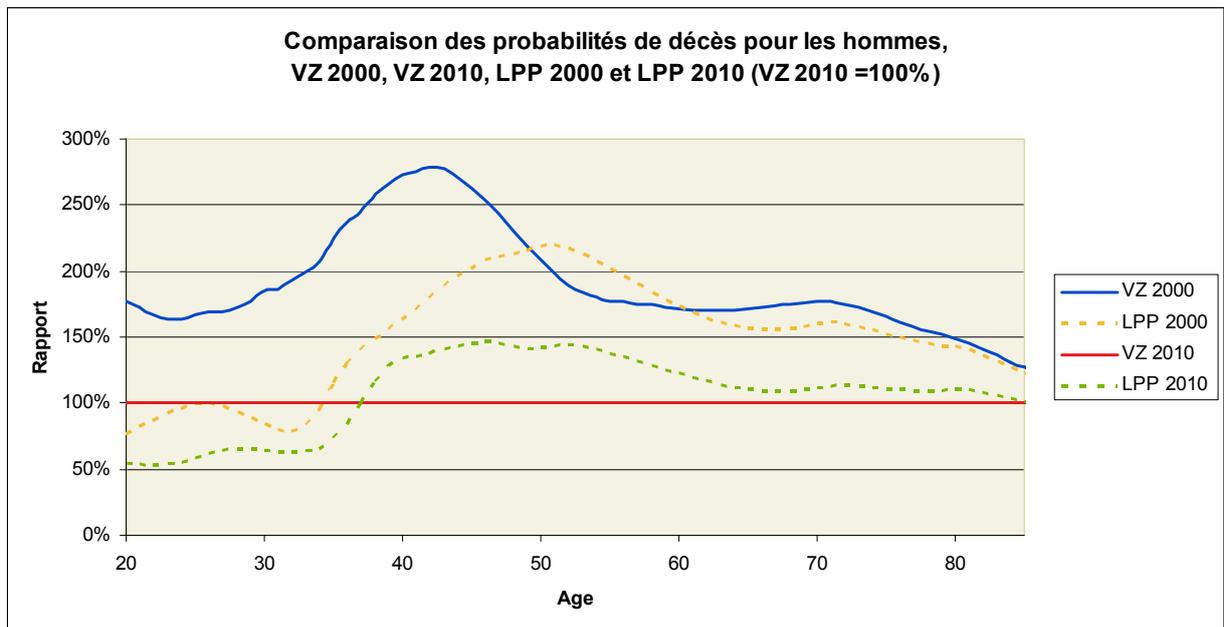


Annexe 2a Probabilités de décès

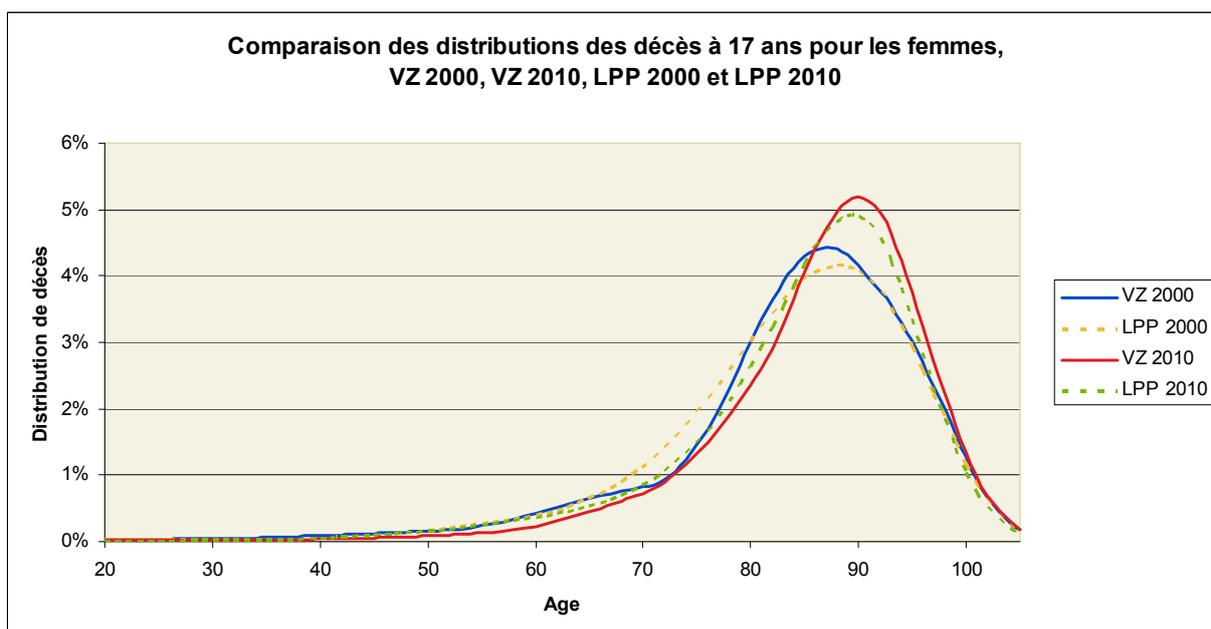
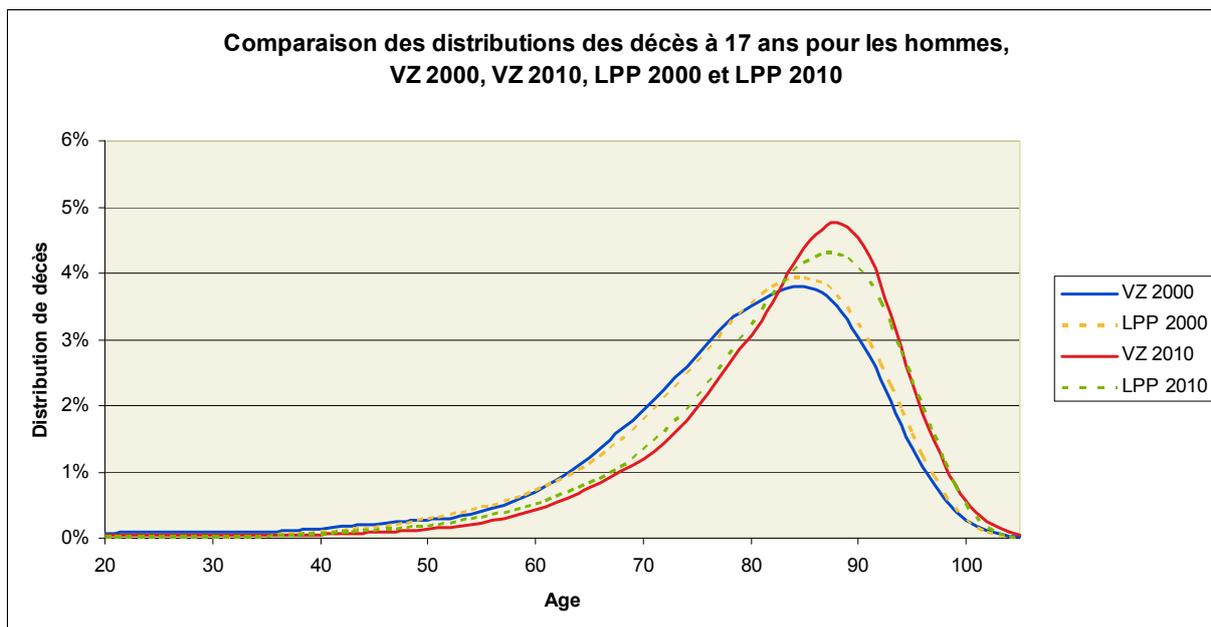
Comparaison des probabilités de décès (q_x / q_y)

Age	VZ 2000	LPP 2000	VZ 2010	LPP 2010
Hommes				
20 ans	0.071%	0.031%	0.040%	0.022%
30 ans	0.085%	0.039%	0.046%	0.030%
40 ans	0.142%	0.085%	0.052%	0.070%
50 ans	0.284%	0.297%	0.136%	0.194%
60 ans	0.766%	0.775%	0.447%	0.548%
65 ans	1.395%	1.275%	0.812%	0.895%
70 ans	2.412%	2.174%	1.358%	1.521%
80 ans	6.596%	6.309%	4.420%	4.881%
Femmes				
20 ans	0.030%	0.012%	0.014%	0.003%
30 ans	0.041%	0.024%	0.022%	0.021%
40 ans	0.088%	0.041%	0.036%	0.043%
50 ans	0.158%	0.160%	0.082%	0.154%
60 ans	0.438%	0.411%	0.240%	0.373%
65 ans	0.697%	0.683%	0.469%	0.567%
70 ans	0.922%	1.254%	0.779%	0.939%
80 ans	4.031%	4.253%	2.933%	3.441%

Annexe 2b Probabilités de décès



Annexe 2c Probabilités de décès

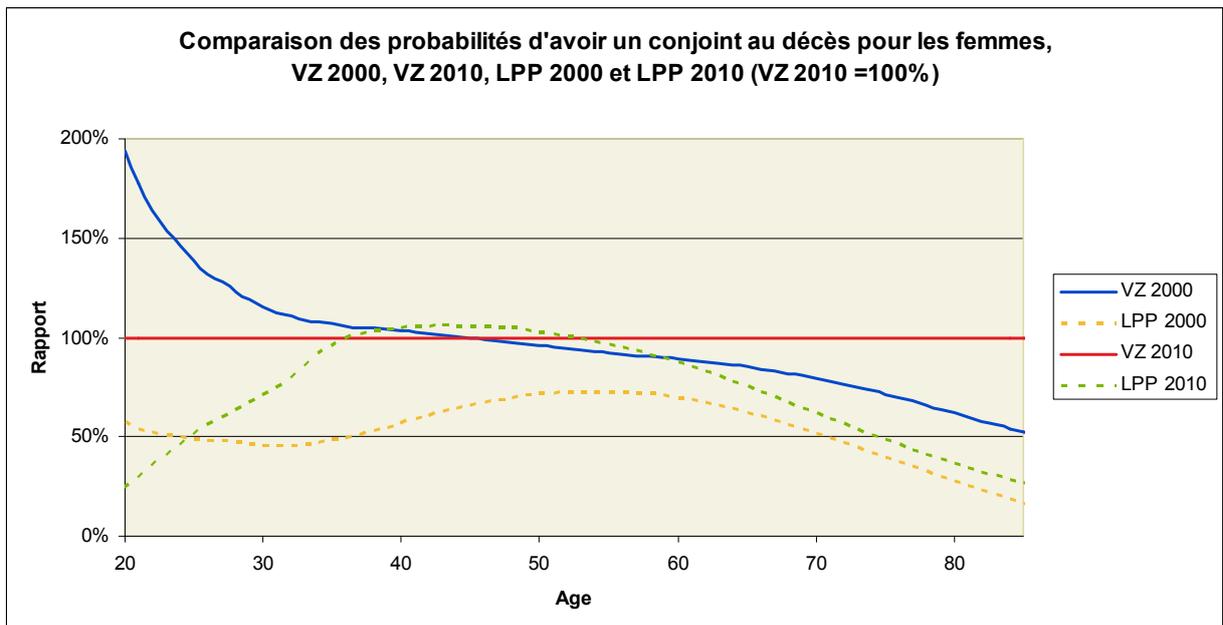
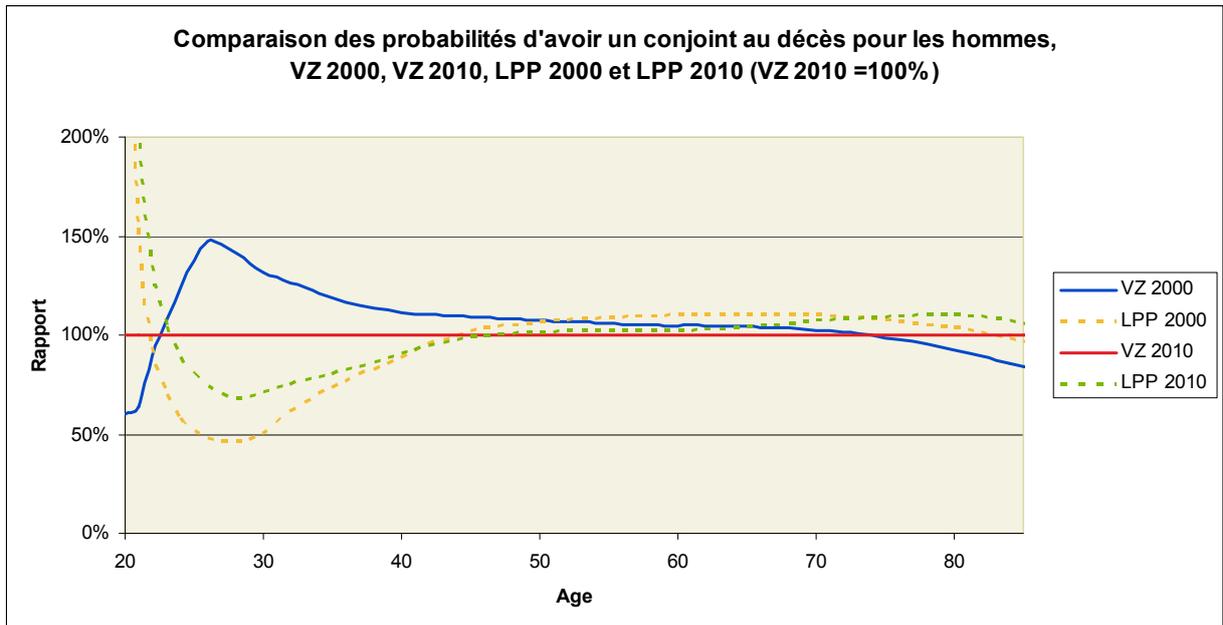


Annexe 3a Probabilités d'être marié au moment du décès

Comparaison des probabilités d'être marié au décès (w_x / w_y)

Age	VZ 2000	LPP 2000	VZ 2010	LPP 2010
Hommes				
20 ans	0.3%	1.7%	0.5%	2.0%
30 ans	41.4%	15.9%	31.4%	22.3%
40 ans	69.6%	55.5%	62.4%	56.5%
50 ans	76.2%	75.8%	70.8%	71.9%
60 ans	80.8%	84.9%	77.1%	78.8%
65 ans	81.4%	86.3%	78.0%	81.4%
70 ans	79.1%	85.1%	77.2%	82.8%
80 ans	65.0%	73.1%	70.3%	77.6%
Femmes				
20 ans	9.5%	2.8%	4.9%	1.2%
30 ans	37.4%	15.0%	32.5%	23.0%
40 ans	55.5%	30.5%	53.6%	56.4%
50 ans	53.7%	40.1%	56.0%	57.6%
60 ans	48.4%	37.9%	54.2%	47.5%
65 ans	44.4%	32.5%	52.1%	39.3%
70 ans	38.6%	25.3%	48.7%	30.2%
80 ans	21.9%	9.8%	35.3%	13.0%

Annexe 3b Probabilités d'être marié au moment du décès



Annexe 4a Probabilités de devenir invalide

Comparaison des probabilités de devenir invalide (i_x / i_y)

Age	VZ 2000	LPP 2000	VZ 2010	LPP 2010
Hommes				
20 ans	0.037%	0.030%	0.024%	0.022%
25 ans	0.053%	0.034%	0.040%	0.033%
30 ans	0.075%	0.054%	0.067%	0.067%
35 ans	0.112%	0.118%	0.110%	0.110%
40 ans	0.176%	0.207%	0.172%	0.174%
45 ans	0.269%	0.320%	0.253%	0.277%
50 ans	0.396%	0.530%	0.355%	0.450%
55 ans	0.700%	0.971%	0.618%	0.752%
60 ans	2.762%	1.586%	1.185%	1.276%
Femmes				
20 ans	0.079%	0.034%	0.065%	0.037%
25 ans	0.112%	0.049%	0.098%	0.096%
30 ans	0.154%	0.112%	0.138%	0.183%
35 ans	0.210%	0.225%	0.185%	0.271%
40 ans	0.287%	0.339%	0.239%	0.368%
45 ans	0.379%	0.480%	0.300%	0.498%
50 ans	0.476%	0.660%	0.369%	0.672%
55 ans	0.706%	0.873%	0.561%	0.890%
60 ans	2.086%	1.105%	0.992%	1.135%

Annexe 4b Probabilités de devenir invalide

