

## QIS5:

*Petites concessions entre assureurs et régulateurs?*

Avril 2010

**L BAILLY  
H DOUARD**



## Plan de l'intervention

---

### ↳ Provisions techniques:

- Taux d'actualisation des provisions
- Marge de Risque
- Segmentation et cas particulier de la Santé/Prévoyance
- Traitement des primes futures

### ↳ Fonds Propres:

- Canton
- Retraitements et Classement en Tier

### ↳ Calcul des exigences

- Risque de souscription Non Vie
- Effet de la Pb et scénario équivalent
- Risque de marché:
  - Risque action
  - Risque de spread
- Traitement des participations

### ↳ Calendrier et Conclusions

**QIS5:**

## **Provisions techniques**

Avril 2010



## Taux d'actualisation

---

- ↳ Prise en compte des réflexions de la task force sur la prime d'illiquidité
- ↳ Méthodes d'extrapolation des taux des courbes de référence données par le CEIOPS:
  - Pour tous les pays EEA, USD, Japon, Suisse, Turquie
- ↳ Pour pallier à l'absence de données observables sur les échéances longues
- ↳ Permet aussi de « benchmarker » les méthodes pour générer les scénarios internes de taux d'intérêt à long terme

## Taux d'actualisation

---

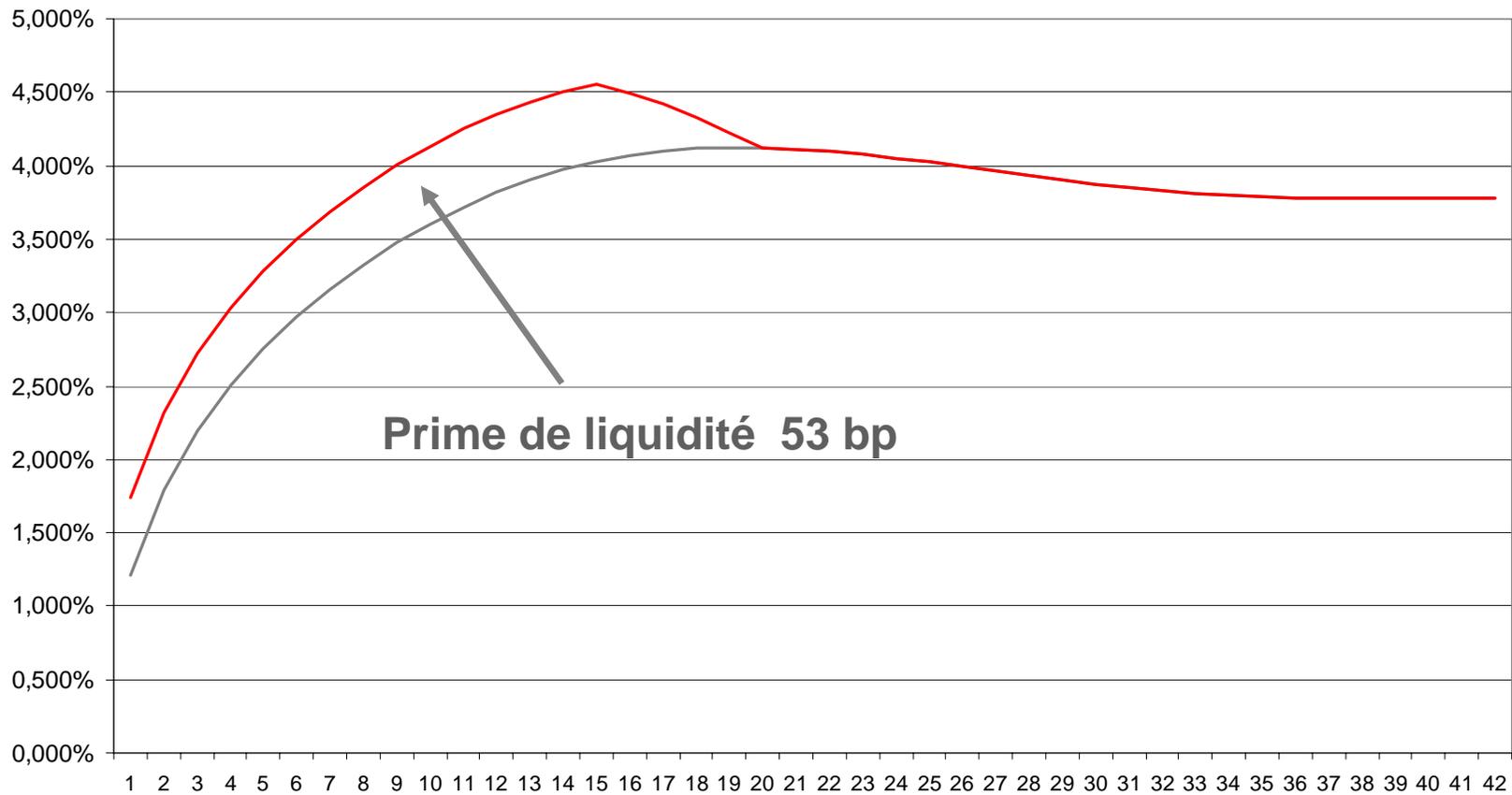
- ↳ Taux zéro coupon issu de données observables sur les maturités les plus courtes
- ↳ Taux au delà des maturités liquides extrapolé:
  - Converge vers un taux long terme « inconditionnel »
  - Taux d'inflation long terme:
    - «Standard»: 2%/ an
    - «Forte inflation»: 3%/ an
    - «Faible inflation»: 1%/an
  - Taux réel moyen (données historique depuis la deuxième moitié du 20 ème siècle):
    - 2,2%
  - Taux long terme inconditionnel:
    - 4,2% → Pays Euro, USD, GBP
    - 5,2% (groupe « Forte inflation ») → Turquie
    - 3,2% (groupe « Faible Inflation ») → Japon, Suisse
- ↳ Méthode de convergence vers le taux LT inconditionnel = Méthode de Smith Wilson

# Courbe fin 2009

↳ 100% pour les rentes, 50% pour les autres contrats, 0% pour les contrats < 1 an

**Courbe des taux réglementaire**

— sans prime de liquidité    — avec prime de liquidité



**Prime de liquidité 53 bp**

## Taux d'actualisation

---

↳ La prime d'illiquidité de 100% s'applique aux conditions suivantes:

- Rentes de retraite : avec uniquement risque de longévité et risque de frais
- Pas de rachat
- Pas de Pb discrétionnaire
- Contrat à prime unique et pas de versements futurs dans le calcul des provisions techniques

## Mesures transitoires

---

- ↳ Possibilité ouverte lors de la consultation QIS5 et non abordée précédemment
- ↳ Lissage de l'impact du changement du taux d'actualisation lors de l'entrée en vigueur de Solvabilité 2
- ↳ Pour QIS5 certains contrats peuvent:
  - être éligibles et conserver un taux d'actualisation identique à celui utilisé aujourd'hui
  - Chiffrage de l'impact sur la PM
- ↳ Proposés:
  - Ceux éligibles à la prime de liquidité à 100%
  - Et soumis à l'article 20 B a ii de la Directive 2002/83/EC
- ↳ A priori inexistant en France (actifs évalué en valeur de marché et taux d'actualisation dépendant des actifs)

## Marge de risque: le cout du capital

---

- ↳ Le niveau du taux de « cout du capital » utilisé pour le calcul de la marge de risque à été critiqué à plusieurs reprises.
- ↳ Le 6% était justifié par le cout du capital pour un émetteur BBB, en référence à celui utilisé dans le SST (Swiss Solvency Test)
- ↳ Le CEIOPS a travaillé sur la base de 2 études dont une du CRO Forum dans son document de calibrage, qui conduisait dans l'ensemble à des couts de capital plus élevés que 6%
- ↳ Maintien néanmoins du facteur 6%

## Marge de risque

---

↳ Le calcul de la marge de risque a évolué:

- Le SCR qui sert de base au calcul est un SCR global au niveau de l'entreprise mais...
- ...Le risque de marché est remplacé par le risque de marché inévitable
- ...Le risque de défaut est uniquement celui lié à la réassurance.

↳ → Donc effets de diversification entre branches pris en compte:

- Diminution de la marge
- Simplification du calcul ? Non
- La marge de risque doit quand même être déclarée par ligne de business et donc allouée par branche en fonction de la contribution de celle-ci au SCR global
- → d'où un calcul nécessaire de SCR par ligne d'activité.
- Marge de risque du groupe en tient compte également

## Marge de risque

---

↳ Le calcul de la marge de risque a évolué:

- Le SCR qui sert de base au calcul est un SCR global au niveau de l'entreprise mais...
- ...Le risque de marché est remplacé par le risque de marché inévitable
- ...Le risque de défaut est uniquement celui lié à la réassurance.

↳ → Donc effets de diversification entre branches pris en compte:

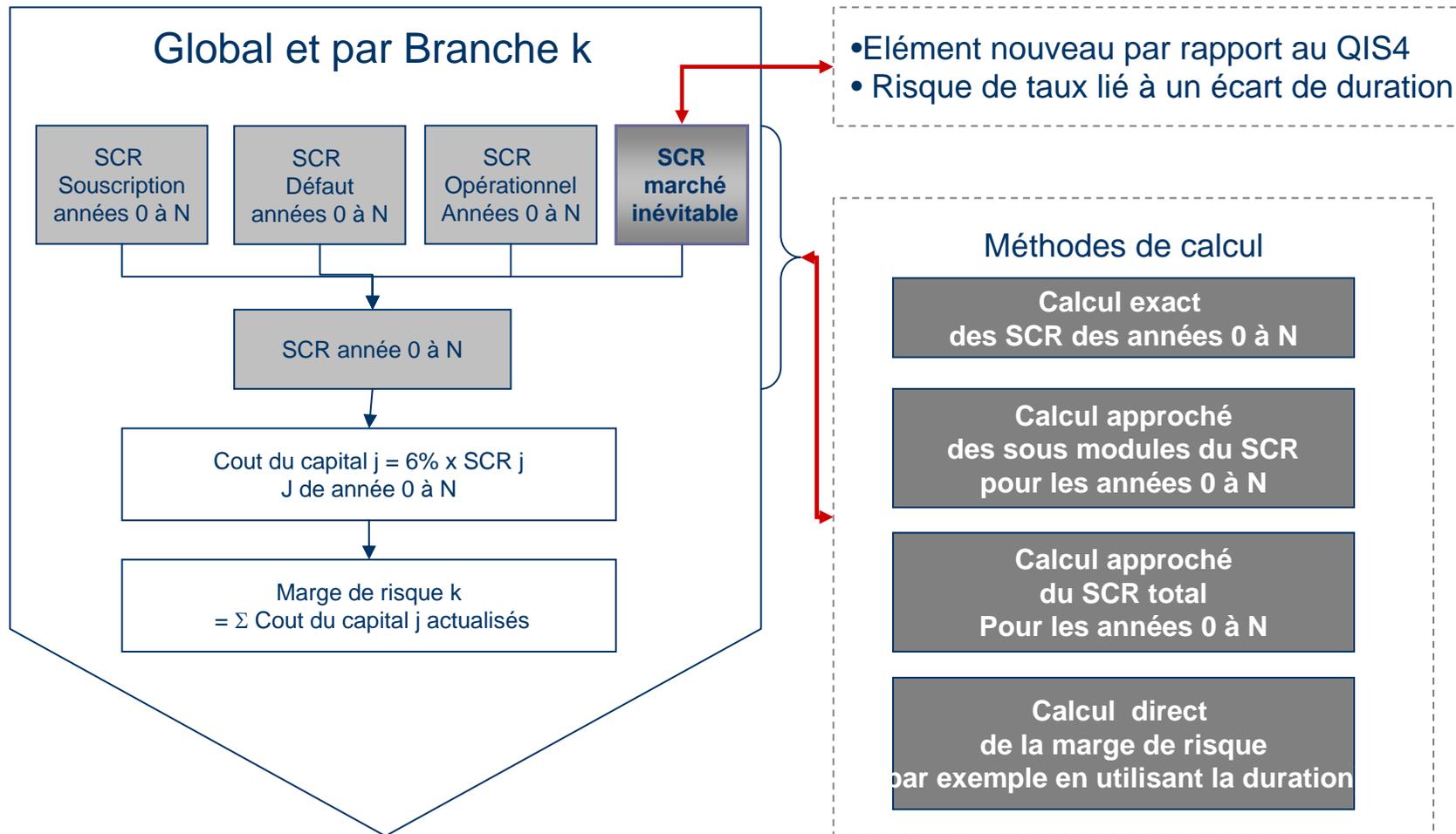
- Diminution de la marge
- Simplification du calcul ? Non
- La marge de risque doit quand même être déclarée par ligne de business et donc allouée par branche en fonction de la contribution de celle-ci au SCR global
- → d'où un calcul nécessaire de SCR par ligne d'activité.
- Marge de risque du groupe en tient compte également

↳ Le risque de marché inévitable:

- Risque d'écart incompressible de duration entre les passifs longs et les actifs disponibles sur le marché
- C'est essentiellement un risque de baisse des taux:
  - Duration passif – duration de l'instrument le plus long disponible
  - Application du choc de taux réglementaire
  - → mesure d'un risque de baisse des taux incompressible.

# Marge de risque

↳ Un calcul complexe qui nécessite de calculer les exigences de capital



**Marge de risque totale =  $\sum$  Marges de risque pour chaque k tenant compte de la diversification**

# Segmentation

---

↳ Affectation à la segmentation des Branches Vie et Non Vie (inchangée)

- Pas relié à la catégorie réglementaire ou juridique,
- Mais en fonction de la nature du risque principal
- Séparation des composantes si:
  - plusieurs facteurs de risque
  - séparation possible
  - Tous les facteurs de risque sont « matériels »

↳ Détermination du groupe homogène de risques:

- Séparation des données
- Evaluation pertinente des engagements
- Ne pas mutualiser des risques ou comportement trop différents

↳ Détermination de « Model Points »:

- Pour des questions de temps de calcul
- Ne pas trop agréger
- Justification et vérification de la pertinence des regroupements

## Segmentation : cas particulier de la prévoyance

---

- ↳ Segmentation « Santé »: tout ce qui est indemnisation de pertes ou de frais médicaux liés à la maladie, invalidité, accident
- ↳ Décomposition pour:
  - Calcul du BE
  - Calcul du SCR « Santé »
  - Reporting réglementaire
- ↳ Santé similaire à la Vie (SLT):
  - Contrats avec clause de pb
  - Contrats sans clause de pb
  - Acceptations
  - Décès
  - Survie
  - Incapacité
- ↳ Santé similaire à la non vie (NSLT):
  - Accident
  - Maladie
  - Arrêt de Travail
- ↳ Le calcul du SCR est différencié pour le risque Incap Inval entre assurance remboursant des frais médicaux et assurance remboursant des pertes de revenus
- ↳ Comprends les assurances dépendance

## Traitement des primes futures

---

↳ Assouplissement de la position

↳ A chaque type de contrat sa durée « d'engagement » :

- Appréciée en fonction du droit ou de la capacité unilatérale de l'assureur à:
  - Annuler le contrat
  - Rejeter la prime
  - Ajuster de manière illimitée la prime ou bien les prestations
- à une date dans le futur
- La durée d'engagement ne peut être supérieure à la durée jusqu'à cette date

↳ → En dehors de quelques cas évidents de contrats, analyse avant le calcul du BE

## Traitement des primes futures

---

- ↳ Dans ces conditions, tous les cash flows entrant et sortant sur les polices en cours sont à prendre en compte sur cette durée d'engagement (?)
  - Prestations, frais, commissions
  - Primes futures et frais qu'acquisition
  
- ↳ En tenant compte de:
  - La probabilité de recevoir les primes en question
  - Du comportement des assurés en matière de résiliation, renonciation
  - En valorisant les options des assurés
  
- ↳ ➔ Contrepartie: introduction d'un risque de Lapse dans les modules de risque de souscription de type non Vie

**QIS5:**

**Cantons et autres restrictions relatives aux fonds propres**

Avril 2010



## Cantons

---

- ↳ Toute forme d'arrangement entraînant
  - Barrière à la mutualisation
  - Fonds propres utilisables de manière restrictive (partie du portefeuille, pour un groupe d'assurés, pour certains types de pertes)
  
- ↳ Mesure de niveau 3 à venir, mais pour QIS5:
  - Pb assise sur un pool d'actifs identifiés mais pas nécessairement isolés, surplus d'actifs totalement transférables → pas d'ajustement
  - Actifs ne sont pas utilisables pour couvrir des pertes générées par les autres activités de l'entreprise → ajustement
  
- ↳ Prise en compte des profits futurs générés par le canton dans les fonds propres « transférables »
  
- ↳ Clarification avec un exemple

## Fonds propres

---

- ↳ Pas d'ajustement autre que réserves à usage restreint, participations dans des établissements financiers, cantons, impôts différés actifs.
  
- ↳ Réserves à usage restreint
  - Ne peuvent être incluses dans le Tier 1 car:
    - Non disponibles pour couvrir toutes les pertes en toutes circonstances
  - Déduites du Tier 1
  - Incluses dans le Tier 2 si:
    - Disponible en cas de liquidation de l'entreprise
  - Exemple: réserve de capitalisation ?
  - Uniquement si elles ne sont pas reprises dans les calculs de provisions techniques.
  
- ↳ Classification des titres subordonnés → plus de référence à la duration des passifs:
  - Tier 1 au moins 10 ans
  - Tier 2 au moins 5 ans
  - Mesures de transition proposées lors de la mise en place de Solva 2

# QIS5: Calcul des exigences

Avril 2010



## Risque de souscription Non Vie

---

### ↳ Risque de primes :

- Un élément complémentaire (C<sup>pp</sup> lié au provisions de primes) mais suppression de la croissance de 5% par rapport aux primes n-1
- Pondération de l'écart type de primes (revu) par une « volatilité » ajustée de l'effet réassurance non proportionnelle.

### ↳ Réintroduction de la diversification géographique avec une segmentation plus fine

### ↳ Même branches et mêmes corrélations entre branches.

### ↳ Changement des volatilités suite au document de calibrage du CEIOPS →:

- Collecte de données devant se poursuivre

## Risque de souscription Non Vie

### ↳ Volatilité du risque de réserves

<i>Exercice</i>	<b>QIS5</b>	<b>QIS 4</b>
<i>Motor, 3rd-party</i>	9.5%	12%
<i>Motor, other</i>	10%	7%
<i>MAT</i>	14%	10%
<i>Fire</i>	11%	10%
<i>3rd-party liab</i>	15.5%	15%
<i>Credit</i>	20%	15%
<i>Legal exp.</i>	9%	10%
<i>Assistance</i>	11%	10%
<i>Misc.</i>	15%	10%
<i>Reins (prop)</i>	20%	15%
<i>Reins (cas)</i>	20%	15%
<i>Reins (MAT)</i>	20%	15%

## Risque de souscription Non Vie

↳ Volatilité pour le risque de prime (net de réassurance) → *pas directement comparable à QIS4*

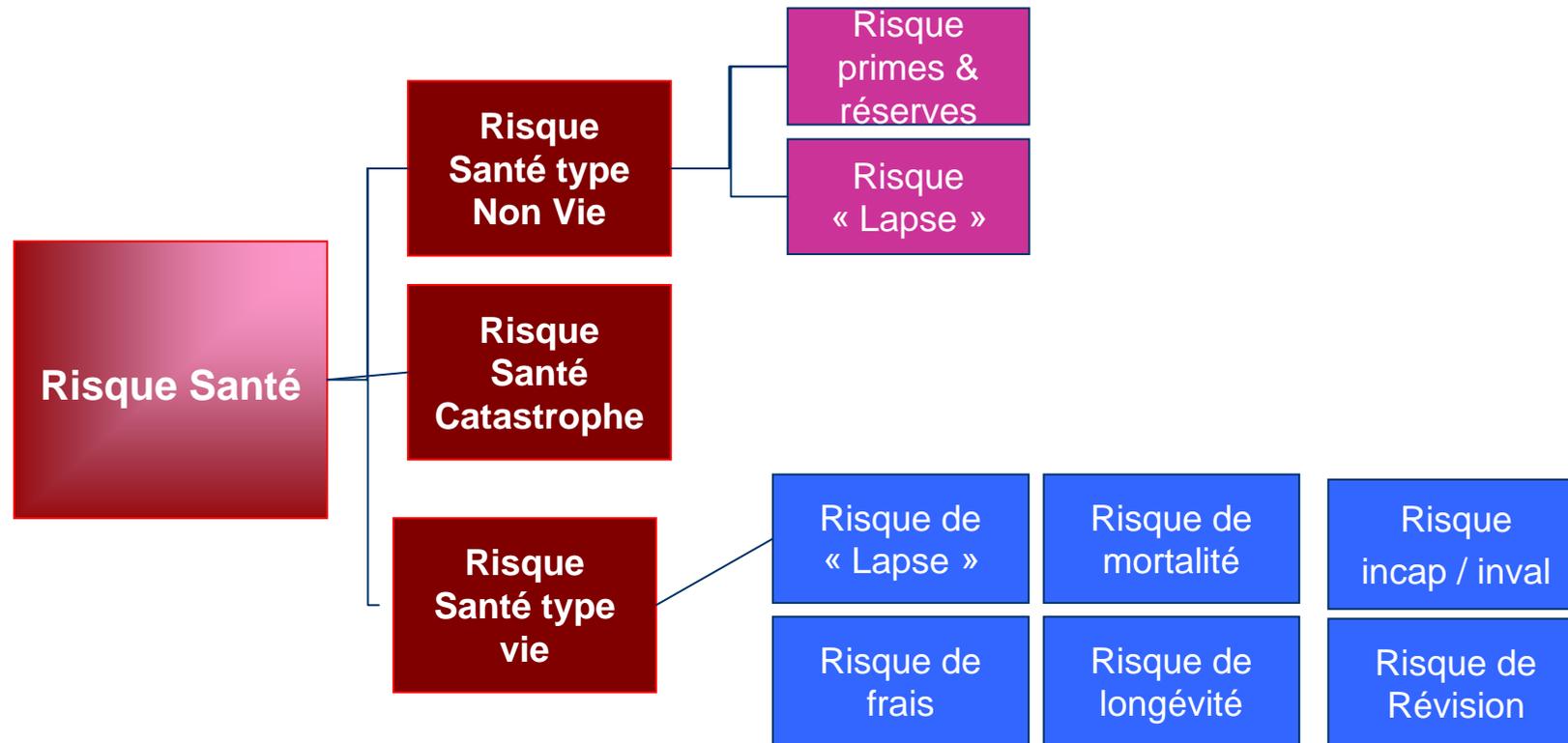
<i>Motor ( 3rd-party)</i>	10%* (NCRI/GCRI)
<i>Motor ( other)</i>	8.5%* (NCRI/GCRI)
<i>MAT</i>	18%* (NCRI/GCRI)
<i>Fire</i>	12.5%* (NCRI/GCRI)
<i>3rd-party liab</i>	15%* (NCRI/GCRI)
Credit	21.5%* (NCRI/GCRI)
Legal exp.	6.5%* (NCRI/GCRI)
Assistance	5%* (NCRI/GCRI)
Misc.	13%* (NCRI/GCRI)
Reins (prop)	17.5%* (NCRI/GCRI)
Reins (cas)	17%* (NCRI/GCRI)
Reins (MAT)	16%* (NCRI/GCRI)

Avec :

$$\frac{NCR_i}{GCR_i} = \sqrt{\frac{1 + \left(\frac{\Omega_{lob}^{net}}{M_{lob}^{net}}\right)^2}{1 + \left(\frac{\Omega_{lob}^{brut}}{M_{lob}^{brut}}\right)^2}}$$

# Module Santé

↳ Encore un remaniement sur le module.....



## Risque de souscription Santé

---

↳ Distinction dans le module Disability/morbidity entre:

- Les contrats de type Vie qui indemnisent des frais médicaux
- Les contrats de type vie qui indemnisent la perte de revenus

↳ Les chocs à appliquer sont ainsi différents

• Frais médicaux:

- +5% (relatif) sur les sinistres et +1% d'inflation du cout
- -5% *sur les sinistres et -1% d'inflation pour les contrats avec des clause de révision des primes*

• Indemnisation des revenus:

- Accroissement de 50% du taux d'incapacité en année N +1, +25% ensuite
- Diminution des taux de sortie de 20%

## Risque de souscription Santé

↳ Pour la Santé de type non Vie:

• Risque de primes			QIS4
<i>Accident</i>	9%* (NCRI/GCRI)		5%
<i>Maladie</i>	6%* (NCRI/GCRI)		3%
<i>Workers Compensation</i>	5,5%* (NCRI/GCRI)		7%
• Risque de réserves	QIS5	QIS4	
<i>Accident</i>	16%	15%	
<i>Maladie</i>	10%	7,5%	
<i>Workers Compensation</i>	11%	10 %	

↳ → Task force sur la santé

↳ Probablement pas complètement stabilisé

## Risque de souscription Non Vie

---

↳ Maintien de la possibilité de pouvoir prendre en compte des données issues de l'historique interne, mais avec une évolution des critères de crédibilité

- For Third-party liability, Motor vehicle liability and Credit and suretyship:

<i>Nlob</i>	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	≥15
<i>C</i>	34%	43%	51%	59%	67%	74%	81%	87%	92%	96%	100%

- for all other lines of business:

<i>Nlob</i>	5	6	7	8	9	≥10
<i>C</i>	34%	51%	67%	81%	92%	100%

↳ Evolution du risque catastrophe :

- Une approche par stress-test (hors divers) : calibrage d'événements bruts de réassurance par pays
- Possibilité d'utiliser une approche par facteur : Passage d'une approche par Lob à une approche par événement.

## Effet de la PB et scénario équivalent

---

↳ Test du « scénario équivalent »:

- Scénario équivalent = scénario avec tous les chocs en même temps mais pondérés par rapport aux chocs unitaires initiaux (un peu plus sophistiqué qu'une règle de 3)

↳ Le montant de l'ajustement à déduire du BSCR va être calculé:

- Pour chaque module et sous module de risque éligible (hors souscription Non vie, risque opérationnels, et risque sur incorporels): calcul d'un risque brut et d'un risque net.
- Puis calcul du BSCR Brut et du BSCR net avec les matrices d'agrégation
- Détermination avec ces éléments calculés (Brut ou bien net au choix), d'un scénario équivalent
- La variation de NAV obtenue avec le scénario équivalent donne le BSCR net
- L'écart entre le BSCR brut et le BSCR du scénario équivalent doit être inférieur aux montants des participations aux bénéfices discrétionnaires incluses dans la Pb comme dans le QIS4

↳ Probablement plus défavorable

## Risque de concentration

---

↳ Les seuils (en % de la valeur de marché des actifs) sont de :

- 3% (AAA,AA,A) et 1,5% (contre 5% et 3% dans le QIS4) pour les titres et expositions en actifs financiers emis par un même groupe de contreparties.
- 10% pour un immeuble (rating AA)
- 15% Mortgage covered bonds et covered bonds du secteur public (rating AA)

↳ Les OPCVM qui répondent à la directive européenne « UCITS » peuvent être exemptés du risque de concentration si:

- Leur plus grosse contrepartie est en montant inférieure au CT x ACTIFS totaux

## Risque de Marché

---

### Risque Action:

- QIS4: 32% → Avis CEIOPS: 45 % → QIS5: 39 %
- QIS4: 45% → Avis CEIOPS: 55 % → QIS5: 49 %
- Dampener 1 an → 3 ans soit -9 % à fin 2009
  - Global: -30%
  - Autres: -40%

## Traitement des participations

---

- ↳ Etablissements de crédit et institutions financières inclus dans le périmètre de surveillance du groupe
  - → déduction des fonds propres (Tier 1, mais aussi Tier 2)
  - Pas de double comptage
  - Pas de prise en compte dans le risque de marché
  
- ↳ Participations stratégiques incluses dans le périmètre de surveillance:
  - → inclus dans le SCR action avec un choc de 22% et un choc de volatilité
  
- ↳ Sinon risque action:
  - « classique » pour les entreprises du périmètre qui ne sont ni des établissements de crédit ni des entreprises d'assurance
  - 100% de la participation si entreprise située dans un pays tiers justifiable de l'exclusion

# Risque de spread

↳ Changements des coefficients une nouvelle fois

Notation	QIS4	Avis Final	duration floor	duration cap	Draft QIS5 UP	Draft QIS5 DOWN	duration floor	duration cap
AAA	0,25%	1,30%	1		1,00%	-0,40%	1	
AA	0,25%	1,50%	1		1,50%	-1,00%	1	
A	1,03%	1,80%	1		2,60%	-1,70%	1	
BBB	1,25%	2,50%	1		4,50%	-3,00%	1	7
BB	3,39%	4,50%	1		8,40%	-6,30%	1	5
B	5,60%	7,50%	1	8	16,20%	-8,60%	1	4
CCC	11,20%	7,50%	1	6	16,20%	-8,60%	1	4
NR	2,00%	3,00%	1		5,00%	-3,30%	1	7
<b>Total</b>								

↳ Introduction d'un choc sur la prime de liquidité du taux d'actualisation

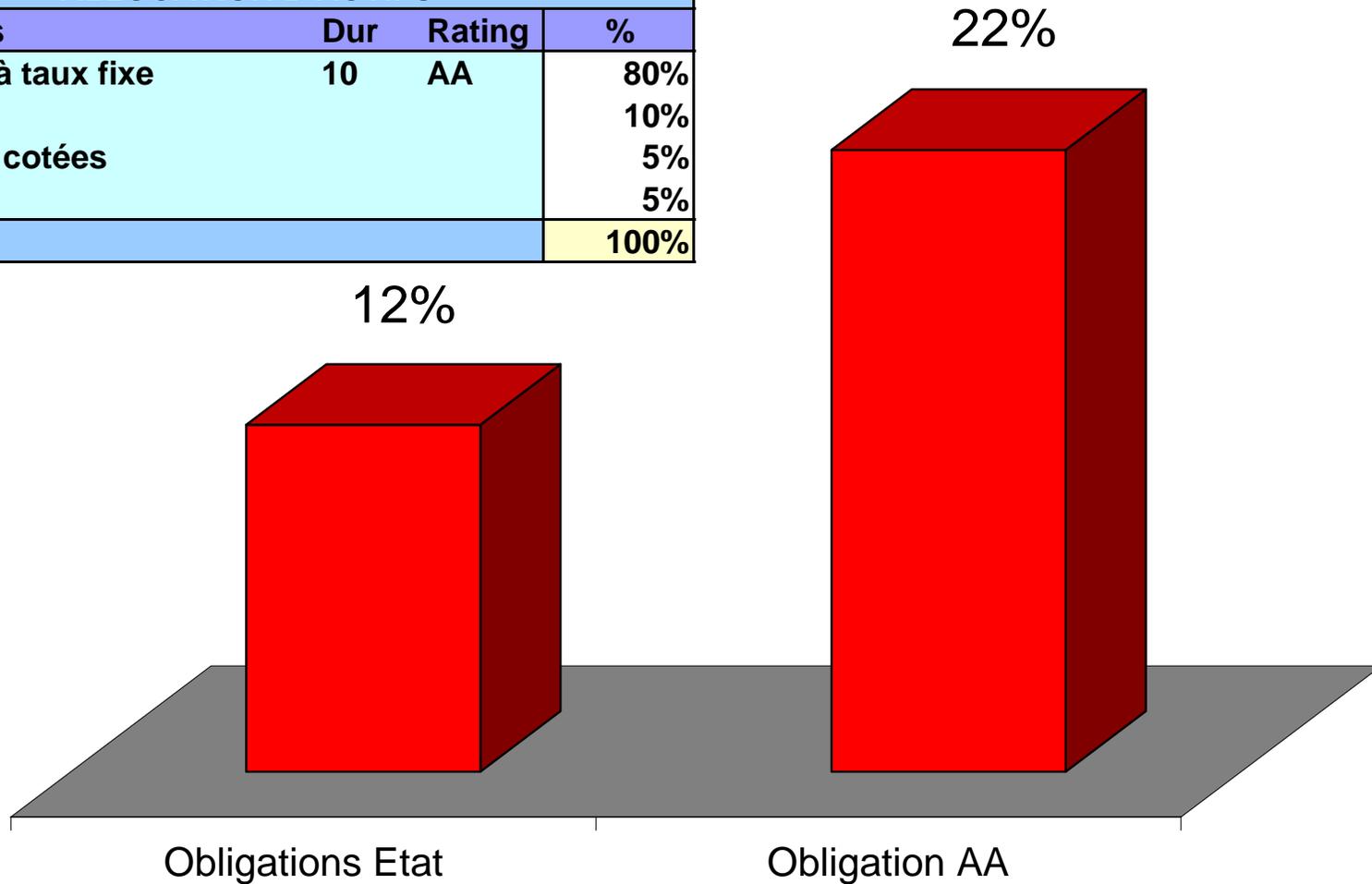
↳ Constitue un alourdissement significatif des exigences pour les obligations:

- Sujet qui devient plus significatif que le risque action?
- Ex: Cout en SCR Marché de détention d'une obligation AA par rapport à un titre d'état

# Risque de spread

↳ Ex de Cout en SCR marché de détention d'une obligation AA par rapport à un titre d'état en % de la VM des actifs:

ALLOCATION D'ACTIFS			
Type d'actifs	Dur	Rating	%
Obligations à taux fixe	10	AA	80%
Actions			10%
Actions non cotées			5%
Immobilier			5%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

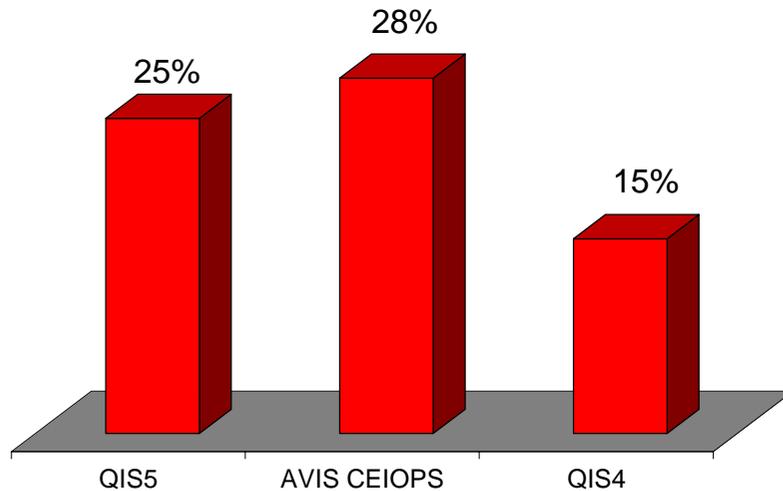


# Impact SCR Marché pour un exemple d'entreprise (passif sans pb)

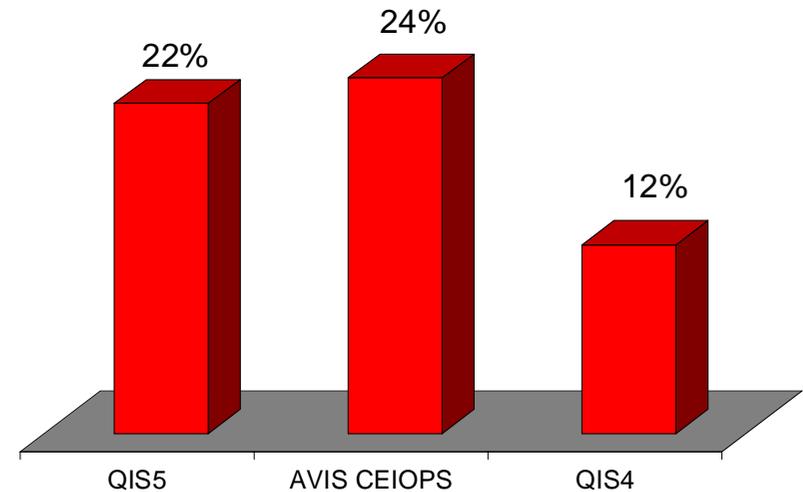
ALLOCATION D'ACTIFS			
Type d'actifs	Dur	Rating	%
Obligations à taux fixe	10	AA	65%
Actions			20%
Actions non cotées			10%
Immobilier			5%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

ALLOCATION D'ACTIFS			
Type d'actifs	Dur	Rating	%
Obligations à taux fixe	10	AA	80%
Actions			10%
Actions non cotées			5%
Immobilier			5%
<b>Total</b>			<b>100%</b>

SCR Marché en % de la valeur des actifs



SCR Marché en % de la valeur des actifs



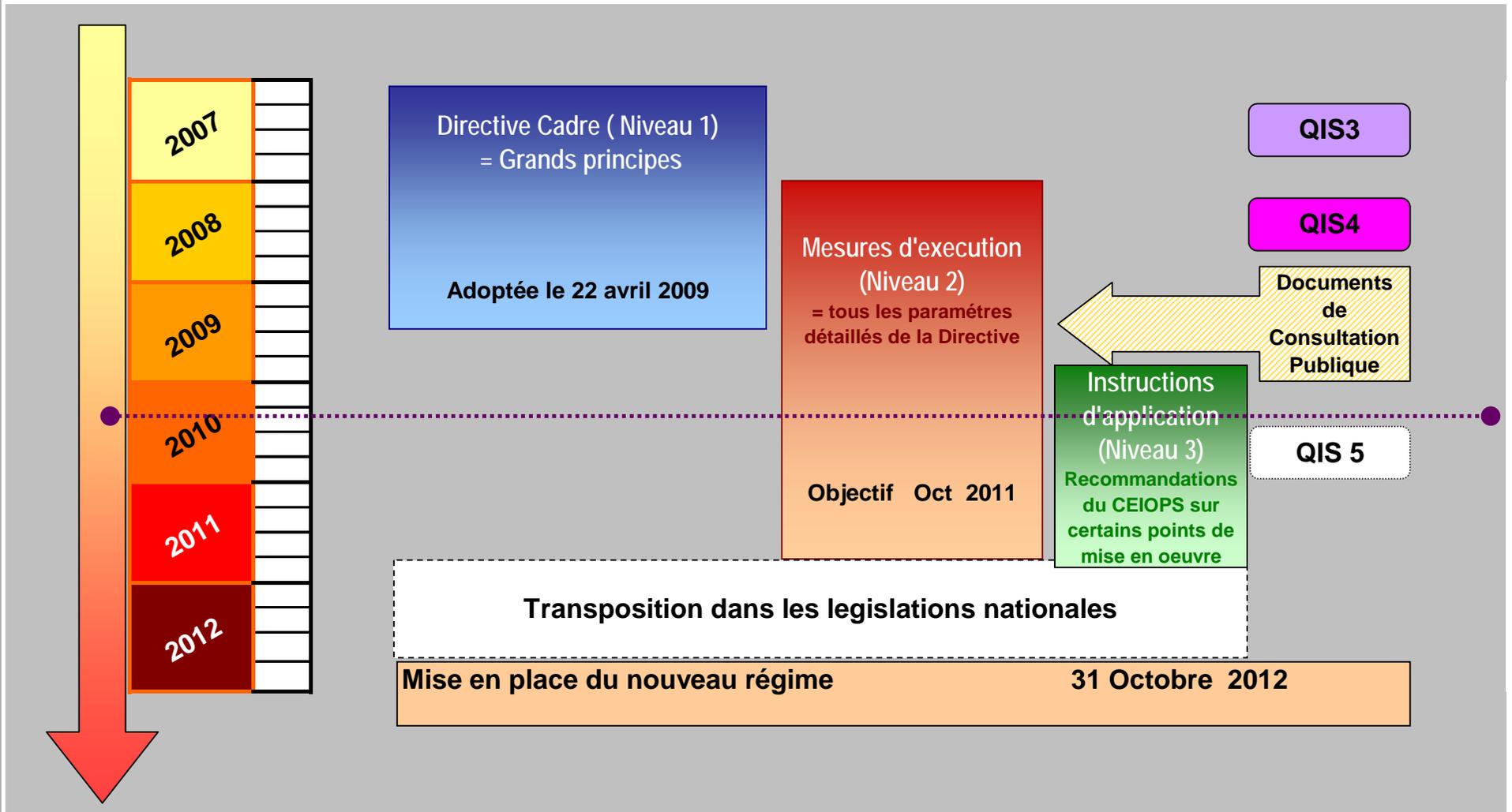
**QIS5:**

## **Calendrier et Conclusions**

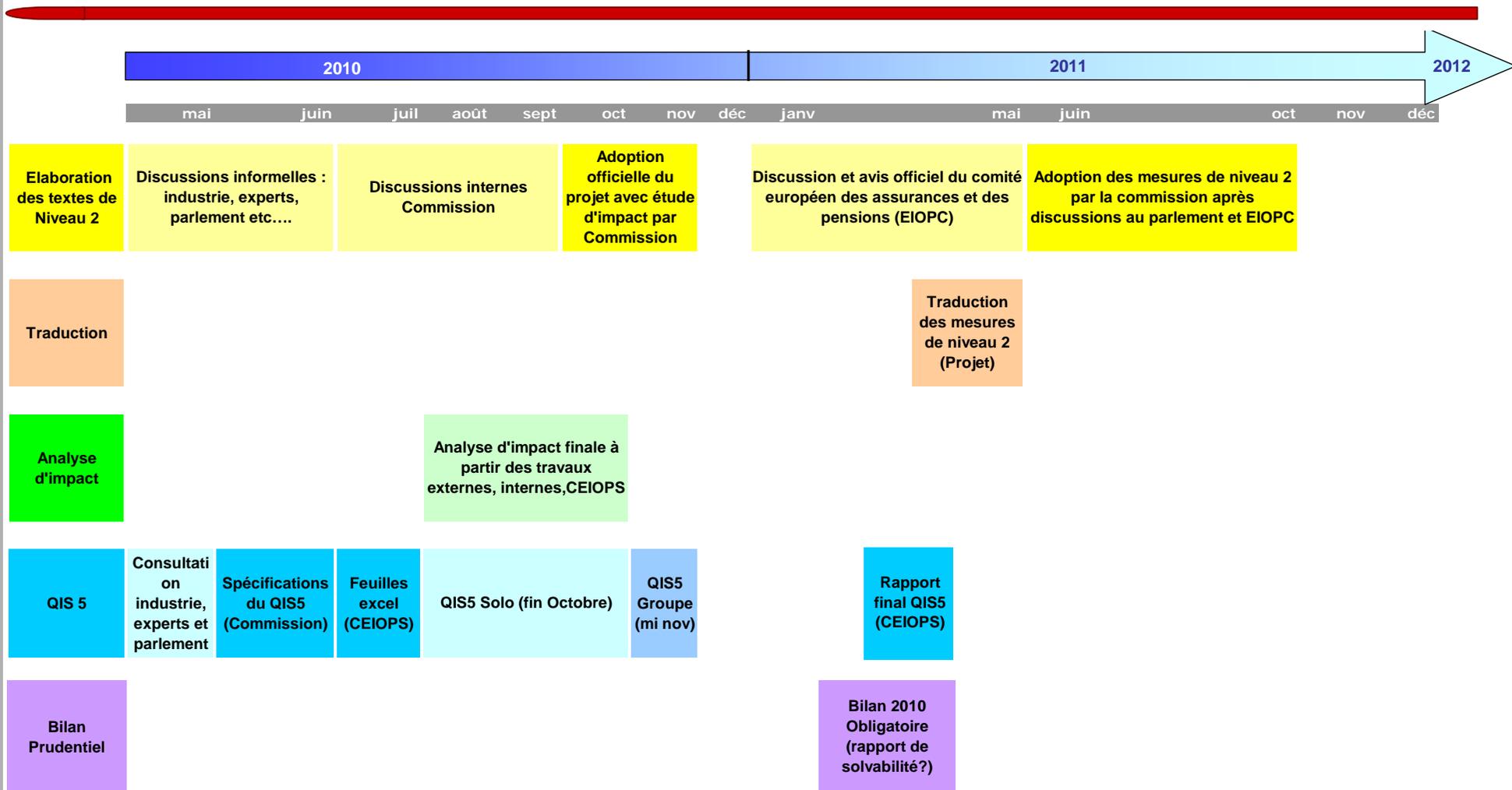
Avril 2010



# Calendrier Global



# Calendrier détails: source planning Commission Européenne



## Conclusions

---

↳ Les assouplissements de position:

- Primes futures
- Taux d'actualisation
- Article 304 (duration)
- Participations
- Dampener sur 3 ans
- Assouplissement Fonds Propres: winding up gap, bénéfices futurs, etc...
- Calibrage: prise en compte de plus de données
- Mesure de transition: fonds propres, taux d'actualisation
- Mise en route de travaux sur la Santé
- Effet diversification géographique, et diversification de la marge de risque

## Conclusions

---

- ↳ Les points non vraiment résolus ou de durcissement:
- Reste pro cyclique
  - Risque de marché: risque action ou risque de spread (→ Trop élevé ou pas?)
  - Corrélations
  - Effet limité des assouplissements proposés:
    - pour les risque longs
    - et les cas particuliers Français: retraite, épargne, santé,
  - Prise en compte des données de notre marché?
  - Pas de vraie réflexion sur la simplification du système.et l'application du principe de proportionnalité

## Préparation du QIS5

---

- ↳ Juin pour les spécifications définitives
- ↳ Fin Juillet pour les spreadsheets
- ↳ Probablement des documents de l'ACP à venir (Orientations nationales)
- ↳ Exercice se déroule d'Aout à Octobre (et Mi novembre pour les groupes)
  
- ↳ Dernier exercice avant rendu « officiel » du Bilan prudentiel fin 2010:
  - Première opportunité de mise en œuvre du processus d'évaluation des provisions, et d'élaboration du bilan prudentiel
  - Organisation de la documentation et de la traçabilité
  - Optimisation du processus et des délais de production du Bilan et des provisions (marge de risque)
  - Analyse indispensable de sensibilité aux paramètres et choix faits
  - Explications détaillées aux instances de gouvernance

## Vos contacts

---

**BAILLY Laurence**

**Associée**

**Tel: +33 (0)1 42 97 91 64**

**Mob: +33 (0)6 70 01 38 19**

**Email: [laurence.bailly@altia.fr](mailto:laurence.bailly@altia.fr)**

**DOUARD Hervé**

**Président**

**Tel: +33 (0)1 42 97 91 72**

**Mob: +33 (0)6 62 99 43 56**

**Email: [hervé.douard@altia.fr](mailto:hervé.douard@altia.fr)**