

La titrisation des risques assurances : Une solution pour le marché face au risque de pandémie

C.H.E.A.

Séminaire Innovation

Miguel ALFERIEFF

Anne LE GOFF

10 mai 2007



Tous droits réservés aux auteurs. Toute reproduction ou diffusion sans autorisation préalable est interdite

Sommaire

- La titrisation dans le secteur de l'assurance
- Les enjeux de la titrisation et les besoins du marché
- Exemple de l'opération AXA
- Comment permettre aux acteurs de moindre taille d'accéder à cet outil ? La solution proposée...

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Description de l'outil

- Concept vieux de 40 ans, largement pratiqué dans le secteur de la banque, mais relativement nouveau dans l'assurance (début des années 90) et très récent dans l'assurance-vie directe (fin 2006)
- Opération financière qui vise à transformer des risques en titres négociables sur les marchés financiers
- Outil alternatif à la réassurance, permettant à l'assureur de réduire et de gérer ses risques en les transférant à d'autres acteurs

⊗ Un outil financier d'optimisation des risques et du capital

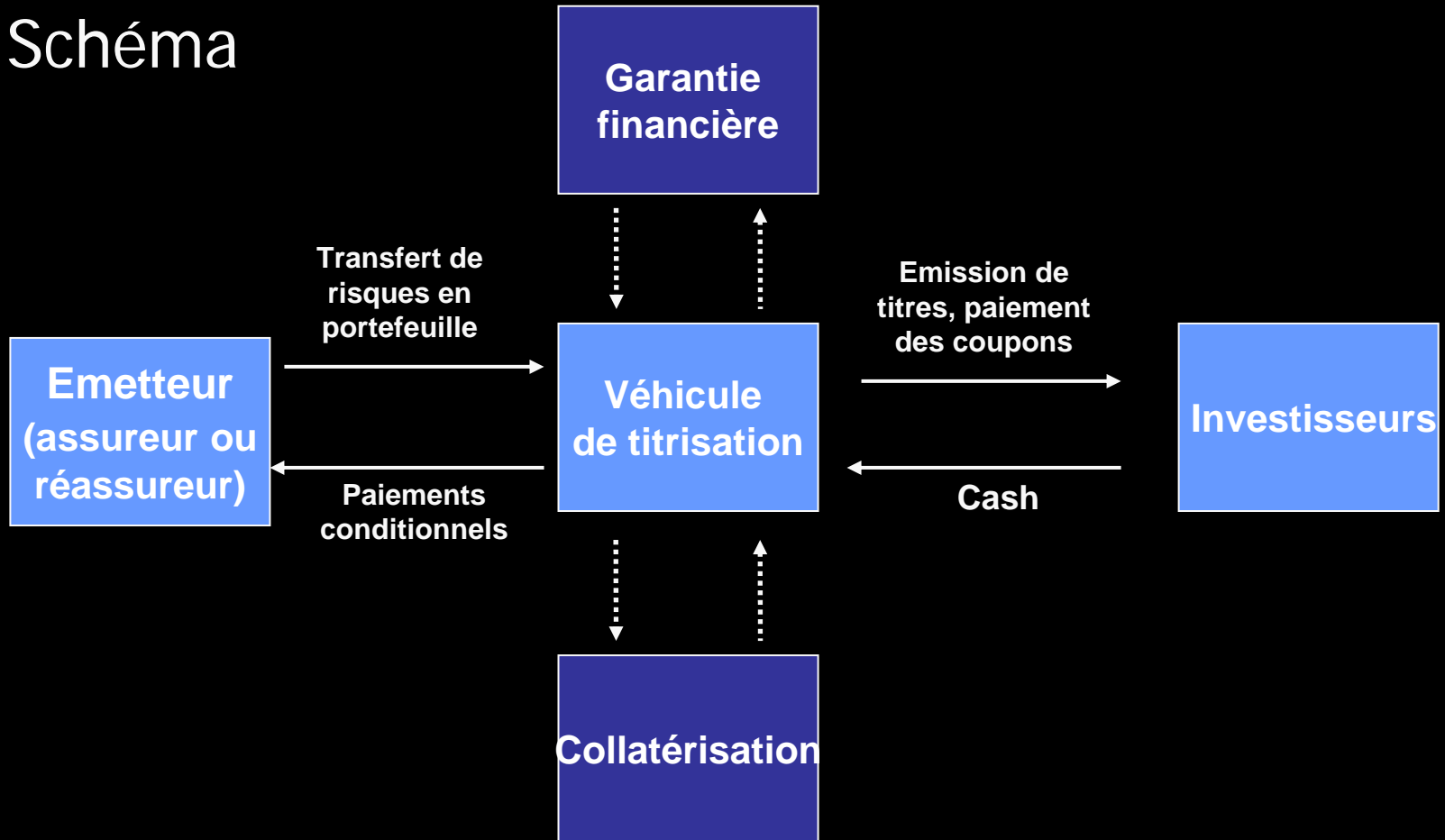
1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Schéma



1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Les risques titrisables

- En théorie tous les risques sont titrisables :
 - Catastrophes naturelles (Cat Bonds)
 - Déviation de sinistralité IARD
 - Variation de l'Embedded Value
 - Déviation de mortalité
 - Risque de longévité,...
 - Exception : le risque opérationnel
- Risques P&C : diversification et alternative à la réassurance
- Vie : financement, réglementation et solution quand la réassurance n'apporte pas de couverture (exclusion ou capacité insuffisante)

✉ Un outil alternatif de transfert de risques

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Les opérations en assurance-vie les plus récentes, sur des portefeuilles de mortalité :
 - Réassurance :
 - Swiss Re : USD 762 Millions entre 2003 et 2005, 705 Millions en 2006
 - Scottish Re : USD 155 Millions en 2005
 - Assurance directe :
 - AXA : EUR 345 Millions fin 2006

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Les perspectives de croissance
 - Jusque là réservée aux réassureurs, la titrisation s'étend aujourd'hui aux assureurs et aux risques « de masse »
 - Les perspectives de croissance sont significatives :
 - Volume actuel estimé à 20 Milliards EUR
 - Projections : entre 150 et 350 milliards EUR dans 10 ans (*)
 - Cat Bond de Mortalité: estimation 5 à 8 Mds EUR d'ici 5 ans

⊗ Une innovation financière qui s'ouvre au marché
des assureurs

(*) source : La Tribune – 06/11/2006

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

2. Les enjeux et les besoins du marché

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Enjeux et besoins pour les compagnies d'assurances et de réassurances Vie
 - Mutualisation du risque et diversification des acteurs
 - Couverture face au risque de pandémie
 - Sécurité du système, « rassurance » de l'Etat
 - L'Etat n'a pas les moyens pour se prémunir contre les grands risques
 - Autorités de contrôle intéressées de plus en plus à la maîtrise interne des risques

⊗ Une solution au traitement des grands risques ou des risques non assurables

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Scénario Pandémie :
 - Les experts sont d'accord sur un point : une pandémie aura lieu, la grande incertitude reste « quand est-ce qu'elle surviendra? »
 - Difficultés pour mesurer l'impact de façon précise car on ne peut prédire ni la durée de l'évènement, ni sa virulence, ni la contagiosité du virus s'il mute
 - La meilleure référence reste la grippe espagnole de 1918-1919 :
 - 20 à 100 Millions de décès dans le monde pour une population de 1,8 Mds, soit une surmortalité moyenne de 11‰ à 56‰

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Scénario France d'une pandémie actuelle (*):
 - Hypothèses de taux d'incidence (*clinical attack rate*) : de 10% à 50%. L'OMS suggère de prendre 25% ce qui semble accepté par la plupart des acteurs ayant publié des scénarii de ce type
 - Hypothèses de taux de mortalité des atteints (*fatality rate*) : de 3,7‰ à 25‰
 - Surmortalité de 0,93‰ à 6,25‰ (55.000 à 381.000 décès)
 - Sur une mortalité annuelle de 9‰ de la population totale, cela suppose une déviation de 10% à 70%
 - Sur un portefeuille d'assurés, déviation de 100 à 400%

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Scénario France d'une pandémie actuelle :

Hypothèse de taux d'infection sur population totale

Mortalité totale actuelle en France

50%

1.85

12.5

25%

0.925

6.25

10%

0.37

2.5

Taux de surmortalité (‰)

0

2

4

6

8

10

12

14

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Appels aux marchés financiers :
 - Avantages pour les compagnies :
 - Optimisation de capital
 - Meilleure maîtrise interne des risques, facilite le développement futur
 - Effet de dilution des risques sur les marchés financiers
 - Avantages pour les investisseurs :
 - Source de papier alternatif, à forte rémunération
 - Risques regroupés par type, appréciables et non corrélé aux risques des actifs traditionnels
 - Collatéralisation : permet de limiter le risque de défaut de l'émetteur

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

3. Exemple de l'opération AXA

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Présentation de l'opération

- Titrisation d'une partie du portefeuille décès
- Premier assureur direct à réaliser une opération de titrisation sur un portefeuille mortalité
- Véhicule de titrisation construit pour pouvoir émettre des opérations en série

⊗ Une opération visant à se prémunir contre un risque de forte déviation de la mortalité à l'échelle mondiale

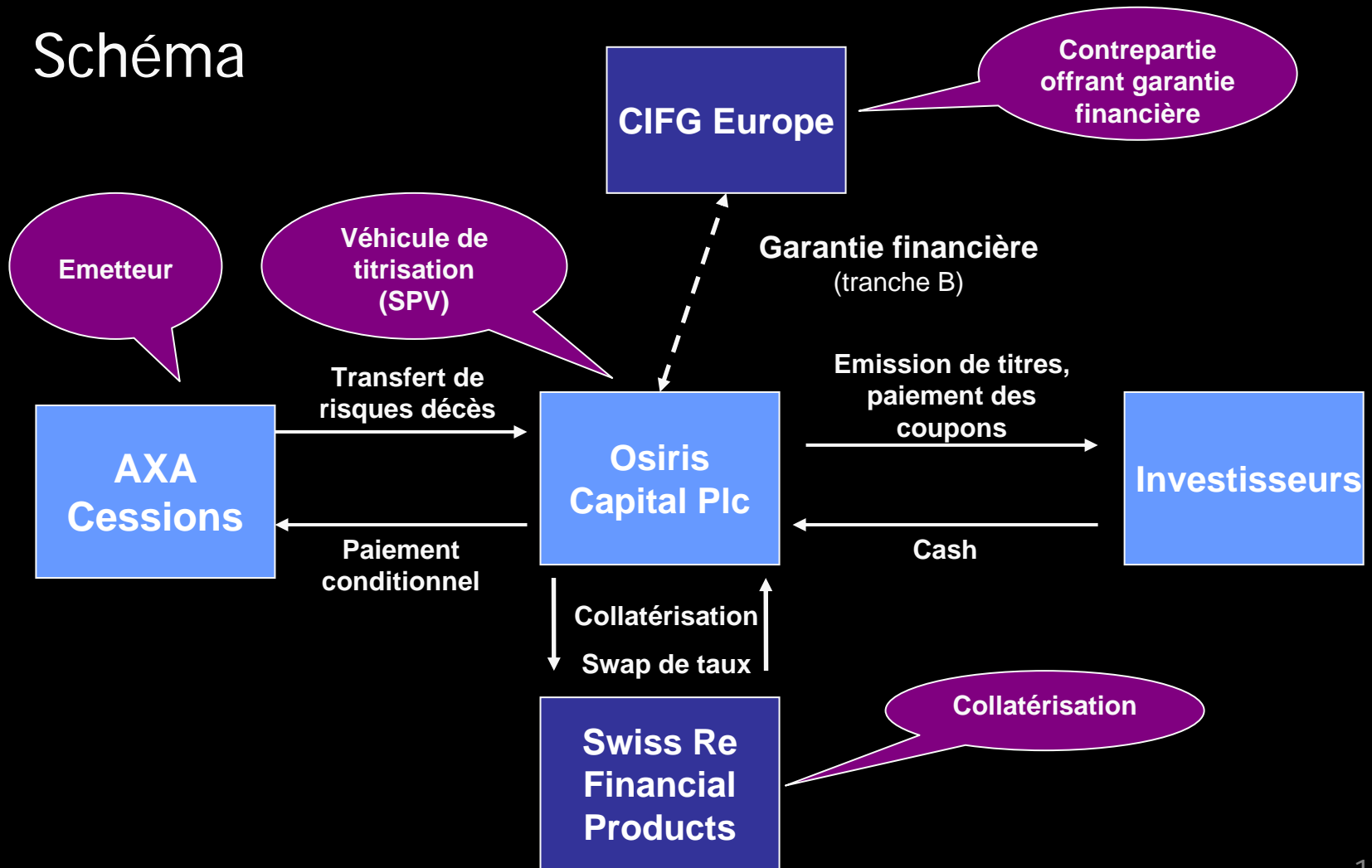
1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

• Schéma



1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Structure de l'opération

- Le risque est transféré après avoir été réparti en 4 tranches progressives
- La survenance est appréciée selon un calcul d'indice paramétrique :
 - L'indice est fixé a priori,
 - basé sur les taux de mortalité officiels de 3 pays (France, Japon, US)
- L'opération est réalisée pour une période de couverture de 4 ans, du 1er janvier 2006 au 31 décembre 2009
 - L'indice est observé sur 2 années glissantes sur cette période, et comparé à la période de référence 2004-2005
- L'émission de titres s'est faite sur 5 classes, correspondant aux 4 tranches de risques + une classe garantie

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

• Structure de l'opération

Tranche	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
Seuil de déclenchement			110%	106%
Seuil d'épuisement			114%	110%
Rating S&P / Moody's			BBB	BB+
Rémunération investisseur			Libor + 2,85%	Libor + 5%
Capacité d'absorption du scénario pandémie	1,22 x	0,90 x	0,64 x	0,39 x

Exemple pour la classe C : dès lors que sur la période de couverture, l'indice calculé dépasse 110% de l'indice de référence la tranche est impactée

Ce scénario se déclencherait dans le cas d'une pandémie dont la sévérité dépasserait 64% de l'événement de la grippe espagnole de 1918

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Structure de l'opération

Tranche	Classe A	Classe B garantie	Classe B non garantie	Classe C	Classe D
Seuil de déclenchement	119%	114%		110%	106%
Seuil d'épuisement	124%	119%		114%	110%
Rating S&P / Moody's	NA	AAA Aaa	A- A3	BBB Baa2	BB+ Ba1
Rémunération investisseur	NA	Euribor +0,20%	Euribor +1,20%	Libor +2,85%	Libor +5%
Capacité d'absorption du scenario pandémie	1,22 x	0,90 x		0,64 x	0,39 x

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Structure de l'opération

- Traitement au bilan d'AXA :

- Pas d'impact direct sur le passif
 - A l'actif : matérialisation par un swap

- Très bon accueil de la part des investisseurs :

- Une demande 5 fois supérieure à l'offre
 - Répartition géographique : classe B placée en Europe, C et D aux US
 - Type d'investisseurs :
 - Plutôt des institutionnels sur les classes B et C
 - prépondérance des « hedge funds » sur la classe D
 - Confirme l'appétit des investisseurs en quête de spreads et d'actifs non corrélés

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Les contraintes et les limites de l'opération
 - Nouveauté du système
 - Manque de réglementation
 - Des coûts de structure très élevés, des travaux importants
 - Coûts fixes minimum de 1 à 2 Millions d'EUR
 - Un délai de mise en place nécessaire avant le lancement
 - 6 mois minimum
 - Une taille critique indispensable :
 - 200 à 300 Millions d'EUR minimum

⊗ Une innovation financière aujourd'hui inaccessible aux acteurs de moindre taille

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

4. La solution proposée

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Comment permettre aux acteurs de moindre taille d'accéder à cet outil ?
- Un pool de titrisation : une innovation pour le marché
 - Regroupement de portefeuilles de différentes compagnies
 - Permet de mutualiser l'opération :
 - Taille critique
 - Amortissement des coûts
 - Pour les acteurs de moindre taille, c'est un moyen d'avoir accès aux marchés financiers et de trouver une solution de couverture
 - Pour les investisseurs, c'est un moyen de diversifier le risque de crédit

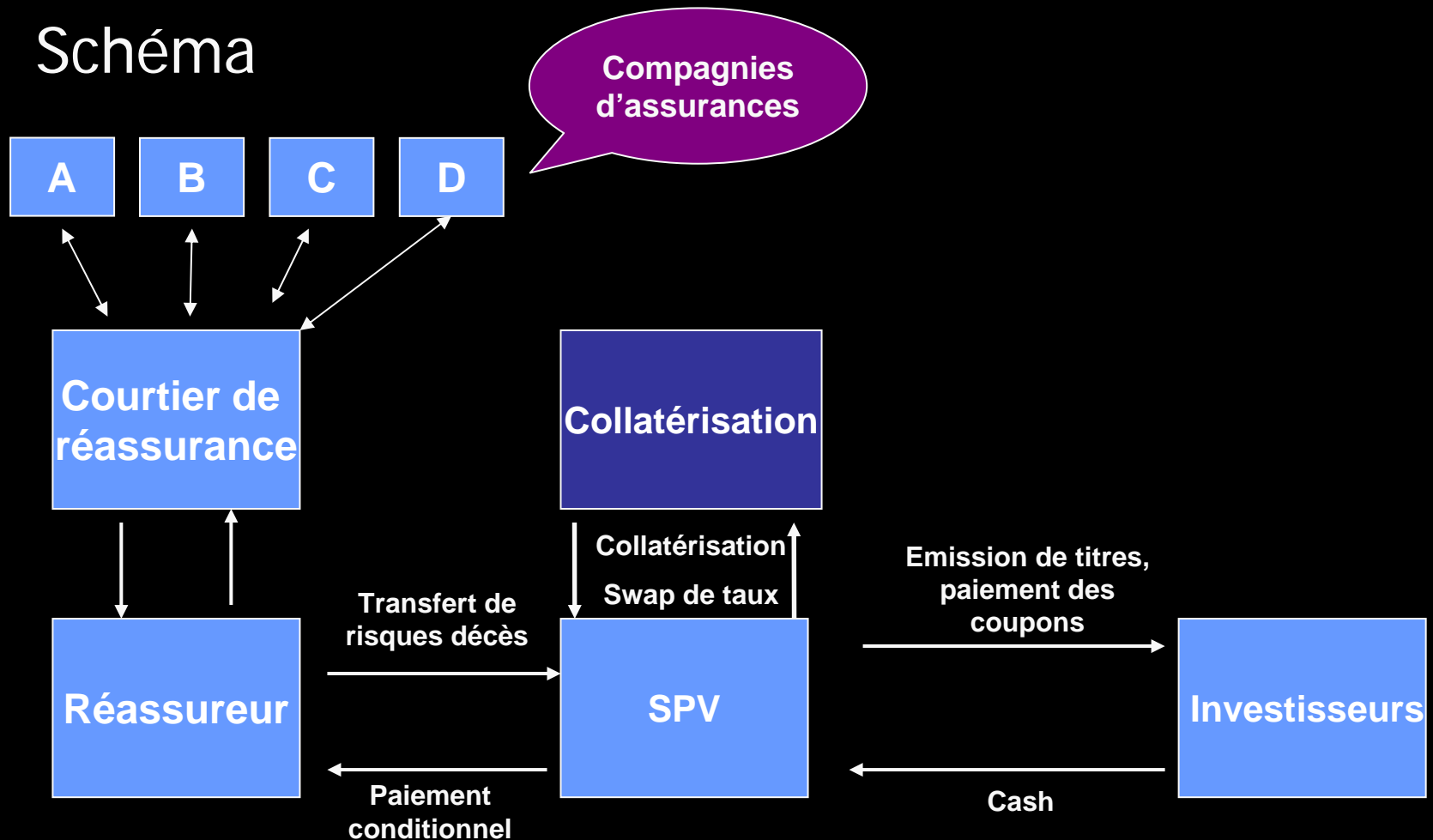
1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

• Schéma



1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Les acteurs du montage :
 - Réassureur :
 - Créateur du véhicule de transfert du risque
 - Structure et réalise l'opération pour le compte de plusieurs assureurs de taille moyenne
 - Peut prendre en charge tout ou partie du risque de non-corrélation du portefeuille de la compagnie avec l'indice de référence
 - Courtier de réassurance :
 - Connaissance des assureurs, de leurs portefeuilles, de leurs besoins de couverture
 - Apporte au réassureur un nombre de portefeuilles suffisant, homogènes
 - Compagnies d'assurances Vie

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- **Éléments clé pour réussir le montage :**
 - **Composition des portefeuilles :**
 - niveau de connaissance, homogénéité des risques pour une bonne modélisation
 - **Calendrier de l'émission, précision du déroulement**
 - Maîtriser la durée, éviter les phases « d'exposition »
 - **Capitaliser sur les expériences du marché**
 - **Implication des autorités de tutelle :**
 - Permettre une prise en compte dans le niveau d'exigence des fonds propres
 - Une opportunité avec Solvency II ?

1. La titrisation
dans le secteur
de l'assurance

2. Les enjeux et
les besoins
du marché

3. Exemple de
l'opération
AXA

4. La solution
proposée

- Conclusion

- Un concept innovant, avec un potentiel certain
- Une réponse à des problématiques de gestion des risques pour le marché de l'assurance et de la réassurance
- Une convergence entre les marchés financiers et l'assurance
- Les réassureurs, jusque là souscripteurs des grands risques, deviennent des concepteurs de solutions externes

⊗ Une évolution des acteurs dans l'approche et le traitement des grands risques

1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Schéma historique :



1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Schéma actuel :



1. La titrisation dans le secteur de l'assurance

2. Les enjeux et les besoins du marché

3. Exemple de l'opération AXA

4. La solution proposée

- Schéma futur :



La titrisation des risques assurances : Une solution pour le marché face au risque de pandémie

C.H.E.A.

Séminaire Innovation

Miguel ALFERIEFF

Anne LE GOFF

10 mai 2007



Tous droits réservés aux auteurs. Toute reproduction ou diffusion sans autorisation préalable est interdite