

# **SEMINAIRE FANAF/IIA DE FORMATION DES CADRES D'ASSURANCES**

Thème :

**CONFECTION ET ANALYSE DES ETATS CIMA**

**I A R D T & VIE**

Présenté par :

**Monsieur FAYE Mamadou**

Ingénieur statisticien  
Diplômé d'Etudes Supérieures en Assurances (IIA-Yaoundé)  
Diplômé d'Actuariat et Finances (ENSAE-Paris)

**Ancien Commissaire contrôleur des assurances à la CIMA**

**Directeur Général SALAMA ASSURANCES SENEGAL**

**Dakar, du 06 au 10 avril 2009**

---

# SOMMAIRE

-----

## I) LES ETATS MODELES IARD

### A) PRESENTATION

1°) ETAT C1 : Compte d'Exploitation Générale par catégorie et sous-catégorie

2°) ETAT C9 : Ventilation par exercice de souscription et par branche des primes arriérés, encaissement, et annulations.

3°) ETAT C10b :

3.1. Tableau A : Primes acquises à l'exercice

3.2. Tableau B : Nombre de contrats

3.3. Tableau C : Nombre de sinistres payés ou à payer :  
détail par exercice de survenance ;

3.4. Tableau D : Sinistres, paiements et provisions : détail par  
exercice de survenance des opérations  
effectuées au cours de l'exercice écoulé ;

3.5. Tableau E : recours et sauvetages : montant par  
exercice de survenance des recours et  
sauvetages encaissés et prévus ;

3.6 .Tableau F : coût moyen et pourcentage par exercice :  
détail par exercice en cours de liquidation ;

4°) ETAT C10c : Sinistres et provisions pour sinistres : catégorie transport.

### B : LES PROVISIONSTECHNIQUES IARD

1°) Provisions mathématiques de rentes

2°) Provisions pour risques en cours

3°) Provisions pour sinistres à payer

4°) Provisions pour risques croissants

5°) Provisions pour égalisation

6°) Provisions mathématiques de réassurance

7°) Les autres provisions :

7.1. Provisions pour annulation

7.2. Provisions pour sinistres tardifs

7.3. Provisions pour dépréciation

7.4. Provisions pour pertes et charges

## C : METHOLOGIE DE DETERMINATION DE CERTAINES PROVISIONS

### 1°) Provisions pour tardifs

1.1.méthode réglementaire des cadences

1.2.méthode du Chain Ladder

### 2°) Provisions pour annulation

2.1. Méthode réglementaires des cadences

## CONCLUSIONS ET CAS PRATIQUES

### **II) LES ETATS MODELES VIE**

#### A : PRESENTATION

1°) Etats C20 : mouvements au cours de l'exercice inventorié des polices capitaux ou rentes assurés.

##### 1.1 Notion d'entrée :

- souscriptions
- remplacements ou transformation
- revalorisation

##### 1.2 Notions de sorties :

- sans effet
- remplacements ou transformations
- échéances
- sinistres
- extinction
- rachat - réduction - résiliation

2°) Etat C21 : détail par année de souscription des capitaux ou rentes sorties au cours de l'exercice inventorié.

2- 1 : Sortie au cours de l'exercice inventorié

2-2 : Cumul depuis l'exercice de souscription des sorties

3°) Etat C25 : Participation des assurés ou des porteurs de contrats aux bénéfiques techniques et financiers

### **III) LES ETATS PATRIMONIAUX**

1°) ETAT C4 : Montant des engagements réglementés et leur couverture

2°) ETAT C5 : Liste détaillée des placements

3°) ETAT C11 : Marge de solvabilité

## INTRODUCTION

Le but visé dans l'organisation de ce séminaire, est de donner aux cadres d'assurances (comptables, auditeurs internes, contrôleurs de gestion. Toutes les personnes impliquées dans le processus d'élaboration des états statistiques et des comptes des compagnies d'assurances), les instruments nécessaires, pour une bonne compréhension, aussi bien au niveau de la confection mais également de l'analyse de ces états. Il sera mis l'accent, notamment sur l'évaluation de certaines provisions techniques dont le code des assurances n'a pas initialement prévu le mode de détermination. Il s'agit de la provision pour annulation de primes et de la provision pour sinistres tardifs.

A ce sujet, des modèles de détermination harmonisée, basée sur la méthode des cadences, ont été approuvées par la Commission Régionale de Contrôle des Assurances. Jusqu'ici, chaque société d'assurance disposait de sa propre méthode de calcul de ces propositions.

Il est important de rappeler que l'analyse de l'activité et de la situation patrimoniale d'une compagnie d'assurances s'appuie essentiellement sur les documents qui composent le dossier annuel de l'exercice inventorié, listés à l'article 422 du code des assurances ; il s'agit principalement

- des comptes traditionnels : le bilan, le compte d'exploitation générale, le compte des pertes et profits et le compte des résultats en instance d'affectation communs aux sociétés dommages dites **IARD** et aux sociétés **VIE** ;
- un certain nombre d'états dits statistiques composés de :
  - l'état permettant d'analyser de façon détaillée les différents éléments du compte d'exploitation : le C1 ;
  - les états permettant d'apprécier le respect des normes réglementaires en matière patrimoniale : C4, C5, C11 ;
  - des états spécifiques à l'assurance dommage qui permettent un pilotage efficace de l'activité tant au niveau de la production que du provisionnement et du règlement des sinistres : il s'agit des états C9, C10a et C10b.
  - des Etats spécifiques à l'assurance vie : C20, C21, et C25

La confection de ces états statistiques appelés communément « ETATS CIMA » nécessite une bonne organisation au niveau des services de production, des sinistres et de gestion du patrimoine. La tenue correcte et méthodique des bordereaux de production et de sinistre constitue un préalable pour la confection d'états statistiques fiables.

Nous examinerons, dans une première partie, chacun de ces états en indiquant, les différentes étapes de leur confection, par une analyse détaillée de leur contenu, pour le cas de l'IARD.

Dans une deuxième partie, nous verrons le cas des sociétés VIE

Enfin dans une troisième partie, nous examinerons les états dits patrimoniaux qui donnent les engagements réglementés et la structure des actifs admis à leur couverture

## **I – ETATS MODELES IARD**

## LES ETATS MODELES

Rappel : Ces états font partie des états comptables évoqués à l'article 422 du code des assurances de la CIMA, modifié par décision du Conseil des Ministres du 04 avril 2000.

### ETAT C1

#### Compte d'exploitation par catégorie

DEBIT	Cat x	Cat y	....	....	....	Total
Sinistres payés						
Frais accessoires						
Participation aux excédents						
A déduire : recours						
Arrérages après constitution						
<i>S/T : Prestations et frais access.</i>						
Provision pour sinistres						
- au 31 décembre précédent						
+ au 31 décembre						
Provision pour participation aux excédents						
- au 31 décembre précédent						
+ au 31 décembre						
Prévisions de recours à encaisser						
+ au 31 décembre précédent						
- au 31 décembre						
Provision mathématique et divers						
- au 31 décembre précédent						
+ au 31 décembre						
<i>S/T : Dotation aux provisions pour prest.</i>						
Commissions						
Autres charges						
Primes cédées						
Provision de primes à la charge des réassrs						
+ au 31 décembre précédent (n-1)						
- au 31 décembre n						
<i>S/T : Primes acquises aux réassureurs</i>						
Solde créditeur						
<b>Total</b>						

<b>CREDIT</b>	<b>Cat x</b>	<b>Cat y</b>	<b>....</b>	<b>....</b>	<b>....</b>	<b>Total</b>
Primes et accessoires						
Rappel						
A déduire : annulations						
<i>S/T : Primes nettes</i>						
Provision pour risques en cours						
+ au 31 décembre précédent						
- au 31 décembre						
Autres provisions de primes						
+ au 31 décembre précédent						
- au 31 décembre						
Provision pour annulations						
+ au 31 décembre précédent						
- au 31 décembre						
<i>S/T : Dotation aux provisions de primes</i>						
Produits financiers						
Subventions d'exploitation reçues						
Part des réassureurs dans les prestations						
Part des réassur. dans les prov. pr prest.						
- au 31 décembre précédent						
+ au 31 décembre						
Commissions payées par les réassureurs						
<i>S/T : Part des réassures dans les charges</i>						
Solde débiteur						
<b>Total</b>						



**Etat C9** : Ventilation par exercice de souscription et par branche des primes arriérées, encaissements et annulations.

Exercice d'inventaire	Exercice de souscription						
		1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>1999</b>	(1) Emissions						
	(2) Annulations						
	(3) Encaissements						
	Arriérés (1)-(2)-(3)						
<b>2000</b>	(1) Arriérés : report à nouveau						
	(2) Emissions						
	(3) Annulations						
	(4) Encaissements						
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)							
<b>2001</b>	(1) Arriérés : report à nouveau						
	(2) Emissions						
	(3) Annulations						
	(4) Encaissements						
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)							
<b>2002</b>	(1) Arriérés : report à nouveau						
	(2) Emissions						
	(3) Annulations						
	(4) Encaissements						
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)							
<b>2003</b>	(1) Arriérés : report à nouveau						
	(2) Emissions						
	(3) Annulations						
	(4) Encaissements						
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)							

## Etat C10b

### A - PRIMES ACQUISES A L'EXERCICE

Décomptes des primes (ou cotisations) accessoires et coûts de polices, nets de taxes, appartenant à l'exercice

a) Primes et portions de primes reportées de l'exercice précédent.....	
b) Primes payables d'avance émises dans l'exercice nettes.....	
d'annulations (primes sur exercices antérieurs exclues.....)	
b) bis) Primes payables à terme échu.....	
c) Primes acquises à l'exercice et non émises	
Total (a + b + b bis + c).....	
d) Estimation des annulations à effectuer sur primes de l'exercice.....	
e) Primes ou portions de primes payables d'avance à reporter au	
31 décembre de l'exercice.....	
Total (d+e).....	
Montant net (a + b + b bis + c - d - e).....	

### B - NOMBRES DE CONTRATS

Nombre de contrats au 31 décembre précédent  
 Nombre de contrats au 31 décembre

### C - NOMBRE DE SINISTRES PAYES OU A PAYER

Détail par exercice de survenance

NOMBRE DE SINISTRES	20... et antérieurs	20...	20...	20...	20...	Exercice inventorié	TOTAL
a) Considérés comme terminés au 31 décembre précédent (1)	xxx					xxx	xxx
b) Réouverts au cours de l'exercice (à déduire)							
c) Terminés au cours de l'exercice							
d) Restant à payer (2)							
<b>TOTAL</b>	<b>xxx</b>						<b>xxx</b>
Dont déclarés au cours de l'exercice écoulé							

### D - SINISTRES, PAIEMENTS ET PROVISIONS

Détail par exercice de survenance, des opérations effectuées au cours de l'exercice écoulé

	20... et antérieurs	20...	20...	20...	20...	Exercice inventorié	TOTAL
Paiements de l'exercice (6020 et 6026).....							
Provisions au 31 décembre.....							
TOTAL.....							
Provision au 31 décembre précédent.....							

### E - RECOURS ET SAUVETAGES

Montant, par exercice de survenance des sinistres, des recours et sauvetages encaissés et prévus

	20... et antérieurs	20...	20...	20...	20...	Exercice Inventorié	TOTAL
Recours encaissés pendant l'exercice (6029).....							
Estimation des recours restant à encaisser.....							
TOTAL.....							
Report de l'estimation au 31 décembre précédent des recours à encaisser							

### F - COUT MOYEN ET POURCENTAGES PAR EXERCICE

Détail par exercice en cours de liquidation

	20...	20...	20...	20...	Exercice Inventorié
Paiements cumulés des exercices antérieurs.....					
Paiements de l'exercice.....					
Provisions au 31 décembre.....					
TOTAL.....					
Cumul des recours encaissés.....					
Estimations des recours restant à encaisser.....					
Charge nette de recours.....					
Nombre de sinistres.....					
Coût moyen net de recours.....					
Primes acquises (1)					

(1) Pour l'exercice inventorié, montant figurant au tableau A :  
pour les autres, tout au moins pour l'exercice précédent l'exercice inventorié, montant rectifié pour tenir compte des émissions et des annulations sur exercices antérieurs.

## ETATS C10 c - SINISTRES ET PROVISIONS POUR SINISTRES

### Catégorie Transports

Il est dressé un état C 10c pour chacune des sous-catégories suivantes ; toutefois, les entreprises pour lesquelles le montant des primes acquises correspondant à une ou plusieurs sous-catégories est inférieur à cinquante millions de francs CFA sont dispensées d'établir l'état C 10 ter correspondant.

Assurances maritimes, fluviales et lacustres ;  
Assurance aviation ;  
Assurance spatiale ;  
Marchandises transportées ;  
Total du transport.

#### D - PAIEMENTS DES SINISTRES ET PROVISIONS

	20... et antérieurs	20...	20...	20...	20...	Exercice Inventorié	TOTAL
a) Paiements de l'exercice.....							
b) Provision pour risques en cours au 31 décembre (1).....							
c) Provision pur sinistres au 31 décembre (2).....							
d) Total.....							
e) Recours encaissés dans l'exercice.....							
f) Recours à encaisser.....							
g) Différence (d - e - f).....							
Provisions au 31 décembre précédent :							
Pour risques en cours (1).....						XXX	
Pour sinistres (2).....						XXX	
Moins recours à encaisser au 31 décembre précédent.....							
Plus augmentations des primes acquises (3).....						XXX	
TOTAL						XXX	

#### F - POURCENTAGE POUR EXERCICE

	20...	20...	20...	20...	Exercice Inventorié
Paiement cumulés des exercices précédent.....					
A déduire : recours encaissés au cours des exercices précédents .....					
Report de la ligne g du tableau D .....					
Charge des sinistres.....					
Primes acquises (4).....					
Report des sinistres aux primes acquises .....					

(1) Pour les sous-catégories pour lesquelles les sinistres sont rattachés à l'exercice de souscription.

(2) Chargement de gestion non compris.

(3) Nettes de ristournes et de commissions.

(4) Montant rectifié chaque année pour tenir compte des annulations et émissions intervenues.

## II) LES PROVISIONS TECHNIQUES

Les provisions techniques constituent, pour une entreprise d'assurance, la matérialisation comptable de la dette que l'assureur a contracté envers les assurés en contrepartie des primes collectées : les sous-évaluer revient donc à sous-évaluer l'engagement de l'assureur et, par symétrie, les droits des assurés.

La réglementation des assurances distingue trois types de provisions au passif des compagnies d'assurance :

- celles qui traduisent une moins value sur un actif : provision pour dépréciation ;
- celles qui traduisent une perte ou une charge prévisible : provision pour pertes et charges ;

- enfin, last but not the least, celles qui traduisent une dette évaluée à l'égard des tiers : provision techniques et autres provisions d'assurance.

## 1. LES PROVISIONS DITES DE DROIT COMMUN

Les deux provisions visées ici sont :

- La provision pour dépréciation des primes ;
- La provision pour perte et charge

### 1.1 : La provision pour dépréciation des primes

En effet, en plus des provisions pour dépréciation sur les placements, le bilan d'une compagnie d'assurance peut faire apparaître des provisions pour dépréciation résultant de la constatation comptable d'un amoindrissement de la valeur d'un élément d'actif résultant de cause dont les effets ne sont pas nécessairement irréversibles. Les corrections affectant un poste déterminé de l'actif s'inscriront en actif soustractif en face du poste objet de la correction : exemple, amortissement pour dépréciation d'un élément d'actif immobilisé, **provision pour dépréciation d'une créance sur les assurés et les intermédiaires** :

### 1.2 : La provision pour perte et charge

Lorsqu'il s'agit de corrections constatant une charge amoindrissant le patrimoine d'ensemble de la société, elles s'inscriront au passif dans les comptes « provisions pour pertes et charges »

Cette provision enregistre également certaines dettes, notamment : envers le personnel (diverses indemnités, arriérés de salaires, congés dus...) et les Institutions de Prévoyance Sociale (arriérés de cotisations). Elles constituent, de ce point de vue, des engagements réglementés au sens du code des assurances, donc devant être couvert par des actifs réglementés au même titre que les provisions pour sinistres à payer et les provisions pour risques en cours.

## 2. LES PROVISIONS TECHNIQUES

Ces provisions sont listées à : *l'article 334-8 Provisions techniques (IARD)*

Les provisions techniques correspondant aux autres opérations d'assurance Incendie, Accidents et Risques Divers (IARD) sont les suivantes :

## 2.1 : provision mathématique des rentes :

C'est la valeur actuelle des engagements de l'entreprise en ce qui concerne les rentes et accessoires de rentes mis à sa charge ;

## 2.2 : provision pour risques en cours :

Provision destinée à couvrir les risques et les frais généraux afférents, pour chacun des contrats à prime payable d'avance, à la période comprise entre la date de l'inventaire et la prochaine échéance de prime, ou à défaut, le terme fixé par le contrat ;

## 2.3 : provision pour sinistres à payer :

Valeur estimative des dépenses en principal et en frais, tant internes qu'externes, nécessaires au règlement de tous les sinistres survenus et non payés, y compris les capitaux constitutifs des rentes non encore mises à la charge de l'entreprise ;

## 2.4 : provision pour risques croissants :

Provision pour les opérations d'assurance contre les risques de maladie et d'invalidité et égale à la différence des valeurs actuelles des engagements respectivement pris par l'assureur et par les assurés ;

## 2.5 : provision pour égalisation :

Provision destinée à faire face aux charges exceptionnelles afférentes aux opérations garantissant les risques dus à des éléments naturels, le risque atomique, les risques de responsabilité civile dus à la pollution et les risques spatiaux ;

## 2.6 : provision mathématique des réassurances :

Provision à constituer par les entreprises mentionnées au 2ème alinéa de l'article 300 qui acceptent en réassurance des risques cédés par des entreprises d'assurance sur la vie et égale à la différence entre les valeurs actuelles des engagements respectivement pris l'un envers l'autre par le réassureur et le cédant ;

2.7 : toutes autres provisions techniques qui peuvent être fixées par la Commission de contrôle des assurances. Parmi ces provisions, on peut retenir :

### 2.7.1 : La provision pour annulation de primes

Cette provision pour annulation, est une provision destinée à faire face aux annulations probables à intervenir, après la clôture de l'exercice, sur les primes émises et non encaissées ; elle correspond au compte 3209 du plan comptable des assurances.

Par ailleurs, s'il est vrai que le code des assurances ne fixe pas les modalités de calcul, il est d'usage de baser sa détermination sur les réalités d'encaissement et d'annulation de la société.

C'est pour cette raison, que la réglementation des assurances a prévu un état C9 intitulé « ventilation par exercice de souscription et par branche des primes arriérés, encaissements et annulations » qui sert de base au calcul de la PAP. Cette provision pouvant varier d'une compagnie d'assurance à une autre parce que basée sur les statistiques propres de chaque société.

### 2.7.2: La provision pour sinistres tardifs

En effet, l'article 334-12 du code des assurances qui fixe les modalités de calcul de la provision pour sinistres à payer ou PSAP dispose à cet effet « sans préjudice des règles spécifiques à certaines branches, l'évaluation des sinistres connus est effectuée dossier par dossier ; le coût d'un dossier comprenant toutes les charges externes individualisables ; **elle est augmentée d'une estimation du coût des sinistres survenus mais non déclarés**»

Au demeurant, tous les sinistres survenus sont supposés avoir été portés à la connaissance de l'assureur. Si tel n'est pas le cas, il est constaté une provision pour sinistres survenus mais non encore connus appelés encore « provisions pour tardifs ou IBNR (Incurred But Not Reported) survenus mais non encore connu de l'assureur.

Cette exigence tire son fondement sur le fait qu'en assurance les sinistres sont comptabilisés par exercice de survenance, pour respecter le principe de rattachement des charges et des produits à leur exercice d'origine.

Pour justifier le bien fondé d'une telle provision qui n'est rien d'autre qu'une provision pour sinistre à payer, plusieurs méthodes d'estimation sont envisagées tirant toutes leur fondement dans celle des cadences. Ces méthodes sont toutes basées sur les statistiques de déclarations tardives de la société, ce qui d'ailleurs justifie leur pertinence.

C'est pourquoi, à l'instar de la provision pour annulation, la réglementation a exigé de la part des compagnies d'assurance l'élaboration d'un état appelé C10b avec un tableau C qui donne le nombre de sinistres déclarés par exercice de survenance à l'inventaire d'un exercice donné.

### III. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DE CERTAINES PROVISIONS TECHNIQUES

#### 1. La provision pour risques en cours

En effet, selon le code des assurances, la provision pour risques en cours est constituée pour faire face aux risques et **à leur gestion** pendant la période de garantie comprise entre la date d'inventaire et la prochaine échéance de la prime ou le terme du contrat.

Cette provision se justifie par le fait que la période de garantie accordée à l'assuré ne coïncide généralement pas avec l'année comptable. Par exemple une prime émise d'avance pour un an, le premier juillet, comportera au 31 décembre pour l'assureur une obligation de garantie de six mois alors que la prime aura été rapportée à l'exercice comptable dans sa totalité. Cette obligation se traduira par le risque de payer un sinistre et d'exposer **des frais généraux** pendant six mois. C'est pourquoi, selon l'hypothèse théorique de décomposition d'une prime, celle-ci se ventile comme suit :

$$100 = 65 + 20 + 15$$

65, pour gérer le sinistre

20, pour rémunérer les intermédiaires

Et, 15 pour faire face aux frais généraux.

Les 15 se ventilent en 8 pour couvrir les frais généraux engagés à la confection du contrat donc consommés à la souscription et 7 les frais généraux visés ci-dessus.

Selon le code des assurances, **Article 334-10**, le montant minimal de la provision pour risques en cours s'obtient en multipliant par le pourcentage de 36% les primes ou cotisations de l'exercice inventorié, non annulées à la date de l'inventaire, et déterminées comme suit :

- 1° primes ou cotisations à échéance annuelle émises au cours de l'exercice ;
- 2° primes ou cotisations à échéance semestrielle émises au cours du deuxième semestre ;
- 3° primes ou cotisations à échéance trimestrielle émises au cours du dernier trimestre ;
- 4° primes ou cotisation à échéance mensuelle émises au cours du mois de décembre.

Les primes ou cotisations à terme échu sont exclues du calcul. Les primes ou cotisations payables d'avance s'entendent y compris les accessoires et coûts des polices.

En sus du montant minimal déterminé comme il est prévu ci-dessus, il doit être constitué une provision pour risques en cours spéciale, afférente aux contrats dont les primes ou cotisations sont payables d'avance pour plus d'une année ou pour une durée différente de celle indiquée aux 1°, 2°, 3° et 4° du



premier alinéa du présent article. Pour l'année en cours, le taux de calcul est celui prévu ci-dessus ; pour les années suivantes il est égal à 100% des primes ou cotisations.

En cas d'inégale répartition des échéances de primes ou fractions de primes au cours de l'exercice, le calcul de la provision pour risques en cours peut être effectuée par une méthode de prorata temporis.

Dans la même hypothèse, la Commission de contrôle des assurances peut prescrire à une entreprise de prendre les dispositions appropriées pour le calcul de ladite provision.

Dans le cas où la proportion des sinistres ou des frais généraux par rapport aux primes est supérieure à la proportion normale, la Commission peut également prescrire à une entreprise d'appliquer un pourcentage plus élevé que celui fixé à cet article.

La provision pour risques en cours doit être calculée séparément dans chacune des branches mentionnées à l'article 328.

### **Article 334-11 Réassurance**

La provision pour risques en cours relative aux cessions en réassurance ou rétrocessions ne doit en aucun cas être portée au passif du bilan pour un montant inférieur à celui pour lequel la part du réassureur ou du rétrocessionnaire dans la provision pour risques en cours figure à l'actif. Lorsque les traités de cessions en réassurance ou de rétrocessions prévoient, en cas de résiliation, l'abandon au cédant ou au rétrocedant d'une portion des primes payées d'avance, la provision pour risques en cours relative aux acceptations ne doit, en aucun cas, être inférieure au montant de ces abandons de primes calculés dans l'hypothèse où les traités seraient résiliés à la date de l'inventaire.

2 : la Provision pour sinistres restant à payer

Selon le code des assurances, **Article 334-12**, La provision pour sinistres à payer est calculée exercice par exercice.

Sans préjudice de l'application des règles spécifiques à certaines branches prévues à la présente section, l'évaluation des sinistres connus est effectuée dossier par dossier, le coût d'un dossier comprenant toutes les charges externes individualisables ; elle est augmentée d'une estimation du coût des sinistres survenus mais non déclarés.

La provision pour sinistres à payer doit toujours être calculée pour son montant brut, sans tenir compte des recours à exercer ; les recours à recevoir font l'objet d'une évaluation distincte.

Par dérogation aux dispositions du deuxième alinéa du présent article, l'entreprise peut, avec l'accord de la Commission de contrôle des assurances, utiliser des méthodes statistiques pour l'estimation des sinistres survenus au cours des deux derniers exercices.

### **Article 334-13 Chargement de gestion**

La provision pour sinistres à payer calculée conformément à l'article 334-12 est complétée, à titre de chargement, par une évaluation des charges de gestion qui, compte tenu des éléments déjà inclus dans la provision, doit être suffisante pour liquider tous les sinistres et ne peut être inférieure à 5%.

### 3. La provision pour sinistres tardifs

L'article 334-12 du code des assurances qui fixe les modalités de calcul de la provision pour sinistres à payer ou PSAP dispose « sans préjudice des règles spécifiques à certaines branches, l'évaluation des sinistres connus est effectuée dossier par dossier ; le coût d'un dossier comprenant toutes les charges externes individualisables ; **elle est augmentée d'une estimation du coût des sinistres survenus mais non déclarés**»

En effet tous les sinistres survenus sont supposés avoir été portés à la connaissance de l'assuré. Si tel n'est pas le cas, il est constaté une provision pour sinistres survenus mais non encore connus appelés encore « provisions pour tardifs ou IBNR (Incurred But Not Reported) survenus mais non encore connu de l'assureur.

Plusieurs méthodes basées sur l'hypothèse fondamentale qu'il existe une stabilité statistique dans le processus de déclaration et de règlement des sinistres. De nombreuses lois sont envisageables mais les plus fiables et les plus couramment utilisées concernent :

- le chain-ladder ou la méthode des cadences ;
- le London-chain ;
- la méthode de Taylor.

Toutes ces méthodes sont des variantes de la méthode des cadences, méthode basique, dont la mise en application adopte le processus suivant :

#### **EXEMPLE DE DETERMINATION DE LA PROVISION POUR SINISTRES TARDIFS PAR LA METHODE STATISTIQUEDES CADENCES**

Le but de l'exercice est d'estimer le nombre de sinistres tardifs à fin 2004

**Etape 1:** Elaboration du tableau ci-dessus à partir des statistiques de déclaration des sinistres de la société (tableaux C de l'état C10b).

Année de survenance	ANNEE DE DECLARATION						TOTAL
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
1999	2290	666	173	16	14	0	<b>3159</b>
2000		1987	513	157	12	5	<b>2674</b>
2001			1780	480	195	30	<b>2485</b>
2002				1403	460	100	<b>1963</b>
2003					1126	450	<b>1576</b>
2004						1000	<b>1000</b>

**Etape 2:** Calcul des cadences de tardifs

Cadence de tardifs de première année

On fait la moyenne arithmétique des cadences de tardifs de 1ere année.

Exemple: survenus en 1999, déclarés en 2000; survenus en 2000, déclarés en 2001....

Soit :  $(666/2290+513/1987+480/1780+460/1403+450/1126)/5 = 30,92\%$

Cadence de tardif de deuxième année

On fait la moyenne arithmétique des cadences de tardifs de 2ème année.

Exemple: survenus en 1999, déclarés en 2001; survenus en 2000, déclarés en 2002....

soit:  $(173/2290+157/1987+195/1780+100/1403)/4 = 8,38\%$

Cadence de tardif de troisième année

On fait la moyenne arithmétique des cadences de tardifs de 3ème année.

Exemple: survenus en 1999, déclarés en 2002; survenus en 2000, déclarés en 2003....

Soit :  $(16/2290+12/1987+30/1780)/3 = 1,00\%$

Cadence de tardif de quatrième année

On fait la moyenne arithmétique des cadences de tardifs de 4ème année.

Exemple: survenus en 1999, déclarés en 2003; survenus en 2000, déclarés en 2004....

$$\text{Soit : } (14/2290+5/1987)/2 = 0,43\%$$

Commentaires :

Selon le tableau ci-dessus, on note que les sinistres sont déclarés (à part l'année de survenance), sur les quatre années qui suivent l'exercice de survenance. Il conviendra donc d'estimer les sinistres survenus en 2001 mais qui ne seront déclarés qu'en 2005, soit (T1). Ce qui veut dire également que sur les sinistres survenus en 2002, il y aura encore des déclarés en 2005 et 2006, soit (T2), et sur ceux survenus en 2003, il y'aura des déclarés en 2005, 2006 et 2007 soit (T3) et enfin sur ceux survenus en 2004, il y aura des déclarés , en 2005, 2006, 2007 et 2008 soit (T4) .

Il convient de rappeler que conformément à l'article 256 du code des assurances, les « actions en responsabilité civile extra-contractuelle, auxquelles ledit code est applicable, se prescrivent par un délai maximum de cinq ans à compter de l'accident. »

**Etape 3**: Nombre de tardifs par exercice de survenance.

Nombre de sinistres qui seront déclarés, en 2005, au titre de l'exercice de survenance 2001.

$$\text{D'où : } T1 = 0,43\% \times 1780 = 8$$

Nombre de sinistres qui seront déclarés, en 2005 et 2006, au titre de l'exercice de survenance 2002.

$$\text{D'où : } T2 = (0,43\%+1,00\%) \times 1403 = 20$$

Nombre de sinistres qui seront déclarés, en 2005, 2006 et 2007, au titre de l'exercice de survenance 2003.

$$\text{D'où : } T3 = (0,43\%+1,00\%+8,38\%) \times 1126 = 110$$

Nombre de sinistres qui seront déclarés, en 2005, 2006, 2007 et 2008, au titre de l'exercice de survenance 2004.

$$\text{D'où : } T4 = (0,43\%+1,00\%+8,38\%+30,92\%) \times 1000 = 407$$

$$\text{Total tardifs à comptabiliser à fin 2004 : } 8 + 20 + 110 + 407 = 546$$

**Etape 4**: Calcul de la provision pour tardifs

Pour connaître la provision correspondante, il suffit de multiplier le nombre de tardifs pour chaque exercice de survenance par le coût moyen des sinistres déclarés, vu à fin 2004.

Exemple (en milliers)	1999	2000	2001	2002	2003	<b>2004</b>
charge de sinistre nette de recours des dossiers déclarés.	196 267	240 367	193 707	124 260	81 860	60 215
Nombre de dossiers déclarés	3 159	2 674	2 485	1 963	1 576	1 000
Coût moyen vu à fin 2004	62	90	78	63	52	60
Nombre de tardifs estimés par exercice de survenance	0	0	8	20	110	407
provision tardifs	0	0	624	1 260	5 720	24 420

Montant tardifs à comptabiliser à fin 2004 :  $624+1\,260+5\,720+2\,442=$  **32 024**

**NB : Les sinistres déclarés s'entendent hors estimation de tardifs.**

## **EVALUATION DES IBNR: UNE APPROCHE PAR TRIANGULATION : LE CHAIN LADDER**

La méthodologie est basée sur l'extrapolation des nombres cumulés de sinistres déclarés et sur les coûts moyens par exercice de survenance. L'extrapolation des nombres de sinistres déclarés s'effectue par triangulation à partir des triangles de développement. La méthode d'extrapolation des nombres sera la méthode classique de Chain Ladder.

Les coûts moyens proposés sont déterminés par exercice de survenance. Deux types de coûts moyens sont proposés pour la détermination de la provision pour tardifs :

- le coût moyen des sinistres connus et clos ;
- le coût moyen des sinistres connus (clos et en suspens), son calcul intègre la provision résiduelle pour l'exercice de survenance concerné.

L'avantage de cette méthode est qu'elle est peut être facilement implémentée sous Excel et les données nécessaires à sa mise en œuvre sont pour l'essentiel contenues dans les listings des sinistres prévus à l'article 416 du code des assurances. Il conviendra toutefois de transposer ces listing sous Excel afin d'effectuer les tris nécessaires à l'obtention des données. Certaines de ces données peuvent être obtenues dans les dossiers annuels à travers les états C10b.

La méthode s'articule autour des points suivants :

- Extrapolation des nombres sinistres déclarés ;
- Détermination du coût moyen à utiliser et calcul de la provision pour tardifs.

### **EXTRAPOLATION DES NOMBRES CUMULES DE SINISTRES DECLARES**

La méthodologie d'extrapolation repose sur des triangles de développement dont il convient de présenter le fonctionnement.

## Les triangles de développement

Ces triangles mettent en exergue la dynamique temporelle des nombres cumulés de sinistres déclarés pour un exercice de survenance donné.

Ainsi par exemple, pour une compagnie d'assurances qui a débuté dans une branche donnée en 2000, le triangle cumulé des nombres de sinistres déclarés de la branche se présente comme suit :

Exercice de survenance	Année de développement				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
2 000	806	951	971	975	976
2 001	892	1 048	1 089	1 096	
2 002	1 028	1 220	1 238		
2 003	1 071	1 280			
2 004	1 153				

Le problème consiste à estimer l'évolution finale jusqu'à N+4 des nombres de sinistres déclarés pour chaque exercice de survenance autre que l'année 2000. Cette estimation repose sur l'hypothèse que cette compagnie n'aura plus de déclarations tardives au delà de 4 ans après l'année de survenance des sinistres. Dans la littérature actuarielle, certains auteurs majorent la dernière donnée de l'exercice 2000 par un certain coefficient déterminé à partir de certains modèles mathématiques.

En pratique, le problème revient à déterminer toute la partie inférieure du triangle. La méthodologie adoptée repose sur l'approche classique de chain ladder. Il s'agit d'une méthode déterministe par opposition aux méthodes stochastiques. D'autres variantes déterministes de l'approche de Chain ladder (London Chain, et Taylor) peuvent être envisagées.

## Extrapolation des nombres cumulés de sinistres déclarés par chain ladder

Cette méthode est facile à mettre en œuvre et facile à comprendre. L'idée est que l'évolution des nombres cumulés de déclarés est fonction d'un facteur moyen de développement  $\lambda_j$  qui est fonction de l'année de développement  $j$ .

### Le principe

Le triangle est complété par ligne de proche en proche en multipliant le dernier nombre connu de déclarés par les facteurs de développement moyens successifs propres à chaque année de développement.

## Application

L'application de la méthode à l'exemple ci-dessus aboutit aux facteurs de développement ci-après :

$$\lambda_1 = \frac{951 + 1048 + 1220 + 1280}{806 + 892 + 1028 + 1071} = 1,18488$$

$$\lambda_2 = \frac{971 + 1089 + 1238}{951 + 1048 + 1220} = 1,02454$$

$$\lambda_3 = \frac{975 + 1096}{971 + 1089} = 1,00534$$

$$\lambda_4 = \frac{976}{975} = 1,00103$$

Le triangle cumulé des nombres de déclarés est alors complétée à l'aide de ces facteurs développement comme suit :

Exercice de survenance	Année de développement					Nombre de tardifs à prévoir
	N	N+1	N+2	N+3	N+4	
<b>2 000</b>	806	951	971	975	<b>976</b>	-
<b>2 001</b>	892	1 048	1 089	<b>1 096</b>	1 097	1
<b>2 002</b>	1 028	1 220	<b>1 238</b>	1 245	1 246	8
<b>2 003</b>	1 071	<b>1 280</b>	1 311	1 318	1 320	40
<b>2 004</b>	<b>1 153</b>	1 366	1 400	1 407	1 409	256
<b>Total Nombre de Tardifs à prévoir</b>						<b>304</b>

Pour chaque exercice de survenance (ligne), le nombre de tardifs à prévoir est égal à la différence entre le montant de la colonne (N+4) et celui de la dernière année connue en gras sur la diagonale principale du carré ci-dessus.

### Où trouver les données relatives à la partie supérieure du triangle (données connues) ?

Pour chaque exercice de survenance, la partie supérieure du triangle peut être extraite des listings des sinistres prévus à l'article 416 du code des assurances dans le cadre d'un contrôle sur place.



Cette partie peut être aussi renseignée à partir des tableaux C des différents dossiers annuels relatifs aux années de déroulement. Ainsi par exemple, le nombre cumulé de sinistres survenus en 2000 et vu en N+4 est la somme des dernières lignes des tableaux C des états C10b correspondant aux exercices inventoriés de 2000 à 2004. De même, le nombre cumulé de sinistres déclarés en N+1 relatif à l'exercice survenance 2001 est la somme des dernières lignes des tableaux C des états C10b correspondant aux exercices inventoriés 2000 et 2001.

Une fois le nombre de sinistres évalué, l'étape suivante consiste à estimer le coût moyen à appliquer.

## **Estimation des coûts moyens**

Une des grandes difficultés de la méthodologie proposée dans la présente note est de déterminer le coût moyen adéquat pour calculer la provision finale de tardifs. Plusieurs types de coûts moyens peuvent à priori être proposés :

- Le coût moyen pris pour la tarification : il présente l'inconvénient d'avoir été déterminé par classe de risque alors que la provision est calculée certes par branche mais toutes classes de risque confondues. Très peu de sociétés africaines en disposent de façon fine.
- Le coût moyen des sinistres connus et clos : il présente l'avantage d'avoir été déterminé sur la base de données connues et non estimées. Le risque est qu'il peut ne pas tenir compte des gros sinistres, dans la mesure où ce sont souvent les petits sinistres qui sont vite clos.
- Le coût moyen des sinistres connus : son calcul intègre la provision résiduelle pour l'exercice de survenance concerné. Ce qui peut constituer un défaut si cette provision est sous-estimée.

Dans la pratique, on pourrait proposer de calculer les 2 derniers coûts moyens et de retenir celui dont le montant est le plus élevé.

Le coût moyen des sinistres connus et clos est le rapport entre le montant total des paiements cumulés relatifs à ces sinistres et le nombre total de ces sinistres. Les données nécessaires à son calcul peuvent être extraites des listings de sinistres. Le nombre de sinistres connus et clos peut être aussi obtenu à partir des lignes a), b) et c) du tableau C de l'état C10 b du dernier exercice inventorié. Le montant total des paiements sur sinistres connus et clos peut être estimé (en première approximation) à partir des 2 premières lignes du tableau F de l'état C10 b du dernier exercice inventorié.

Le coût moyen des sinistres connus peut être calculé à partir des listings des sinistres.

#### 4. La provision pour annulation de primes

Cette provision dite « provision pour annulation de primes ou PAP» correspond au compte 3209 du plan comptable des assurances.

Le but de l'exercice est d'estimer la provision pour annulation à fin 2003, c'est à dire la provision destinée à faire face aux annulations probables à intervenir, après l'inventaire 2003, sur les primes émises et non encaissée

Plusieurs méthodes statistiques permettent de déterminer la PAP. Celle que nous avons retenue dans l'exemple qui suit repose sur la méthode statistique des cadences. Son élaboration suit les différentes étapes ci-après :

### **EXEMPLE DE DETERMINATION DE LA PROVISION POUR ANNULATION PAR LA METHODE STATISTIQUE DES CADENCES**

**Étape 1:** Elaboration du tableau de synthèse ci-dessus à partir de l'état C9 d'inventaire 2003 de la société.

EMISSIONS TOUS EXERCICES	1999	2000	2001	2002	2003	total
	1 410	1 790	2 105	2 516	3 601	
	montant des primes annulées par exercice d'inventaire					
1999	100	80	50	35	0	265
2000		120	90	65	40	315
2001			150	110	80	340
2002				200	160	360
2003					230	230

L'état C9 ayant permis d'élaborer le tableau de synthèse ci-dessus fait partie des états réglementaires prévus à l'article 422 du code des assurances qui composent le dossier annuel rappelé à l'article 425 du code des assurances.

Cet état qui se présente comme suit, donne la ventilation par exercice de souscription et par branche des primes arriérés, encaissements et annulations.

## Etat C9

Exercice de souscription						
	1999	2000	2001	2002	2003	Total
(1) Emissions	1 000					1 000
(2) Annulations	100					100
(3) Encaissements	800					800
Arriérés (1)-(2)-(3)	100					100
(1) Arriérés : report à nouveau	100	0				100
(2) Emissions	300	1 200				1 500
(3) Annulations	80	120				200
(4) Encaissements	250	960				1 210
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	70	120				190
(1) Arriérés : report à nouveau	70	120	0			190
(2) Emissions	80	400	1 250			1 730
(3) Annulations	50	90	150			290
(4) Encaissements	68	332	1 000			1 400
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	33	98	100			231
(1) Arriérés : report à nouveau	33	98	100	0		231
(2) Emissions	30	120	650	1 500		2 300
(3) Annulations	35	65	110	200		410
(4) Encaissements	24	101	530	1 200		1 855
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	4	52	110	100		266
(1) Arriérés : report à nouveau	4	52	110	100	0	266
(2) Emissions	0	70	150	800	2 300	3 320
(3) Annulations	0	40	80	160	230	510
(4) Encaissements	0	56	126	650	1 840	2 672
Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	3	26	55	90	230	404

Le tableau de synthèse élaboré ci-dessus présente deux parties:

### Une première partie qui donne les émissions tous exercices:

Exemple : concernant les émissions de 1999, 1000 ont été émis en 1999, 300, en 2000, 80 en 2001 et 30 en 2002.

Concernant les émissions de 2000, 1200 ont été émis en 2000, 400, en 2001, 120 en 2002 et 70 en 2003.

Concernant les émissions de 2001, 1250 ont été émis en 2001, 650, et 150 en 2003.

Concernant les émissions de 2002, 1500 ont été émis en 2002 et 800 en 2003.

Concernant les émissions de 2003, 2300 ont été émis en 2003.

Selon les informations ci-dessus, on constate qu'il y a des émissions tardives sur les trois années suivant l'exercice de souscription.

Il convient dès lors d'estimer les émissions tardives sur les exercices de souscription: 2001, 2002, et 2003.

Pour ce faire, il faut calculer, dans un premier temps, les cadences d'émissions tardives de première, deuxième et troisième année et dans un deuxième temps, à partir des cadences calculées, estimer les émissions tardives se rattachant aux exercices 2001, 2002 et 2003.

### 1) Calcul des cadences de d'émissions tardives

Cadence d'émissions tardives de première année:

Exemple : Emissions de 1999, en 2000; Emissions de 2000, en 2001....

On fait la moyenne arithmétique des cadences d'émissions tardives de 1ere année.

Soit :  $(300/1000+400/1200+650/1250+800/1500)/4 = 42,17\%$

Cadence d'émissions tardives de deuxième année:

Exemple : Emissions de 1999, en 2001; Emissions de 2000, en 2002....

On fait la moyenne arithmétique des cadences d'émissions tardives de 2ème année.

Soit :  $(80/1000+120/1200+150/1250)/3 = 10,00\%$

Cadence d'émissions tardives de troisième année:

Exemple : Emissions de 1999, en 2000; Emissions de 2002, en 2003....

On fait la moyenne arithmétique des cadences d'émissions tardives de 3ème année.

Soit :  $(30/1000+70/1200)/2 = 4,42\%$

## 2°) Estimation des émissions tardives de 2001, 2002 et 2003

Estimation des émissions tardives au titre de 2001 (émissions à effectuer, en 2004)

$$E1 = 4,42\% \times 1250 = 55$$

Estimation des émissions tardives au titre de 2002 (émissions à effectuer, en 2004 et 2005)

$$E2 = (4,42\% + 10,00\%) \times 1500 = 216$$

Estimation des émissions tardives au titre de 2003 (émissions à effectuer, en 2004, 2005 et 2006)

$$E2 = (4,42\% + 10,00\% + 42,17) \times 2300 = 1\ 301$$

Total des émissions tardives à fin 2003 :  $55 + 216 + 1301 = 1\ 573$

### Synthèse des émissions

	exercices de souscription				
	1999	2000	2001	2002	2003
émissions de l'exercice	1 000	1 200	1 250	1 500	2 300
émissions tardives de 1ère année	300	400	650	800	970
émissions tardives de 2ème année	80	120	150	150	230
émissions tardives de 3ème année	30	70	55	66	102
Total des émissions par exercice de souscription	<b>1 410</b>	<b>1 790</b>	<b>2 105</b>	<b>2 516</b>	<b>3 601</b>

L'estimation des émissions tardives sur les derniers exercices permet d'apprécier les exercices de souscription sur une même base tenant compte de toutes les émissions effectuées ou à effectuer sur un exercice. Ce souci d'harmonisation repose sur la logique statistique de comparaison des séries sur une même base.

### **Une deuxième partie qui donne le montant des primes annulées par exercice d'inventaire.**

Ces informations sont lues directement dans l'état C9 ci-dessus.  
Leur exploitation montre que:

En 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, on a annulé respectivement: 100, 80, 50, 35 et 0, au titre de l'exercice 1999.

En 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, on a annulé respectivement: 120, 90, 65, et 40 au titre de l'exercice 2000.

**Etape 2:** Calcul des cadences d'annulations

Cadence d'annulation de première année:

Exemple: annulations sur les émissions de 1999, en 2000; annulations sur les émissions de 2000, en 2001....

On fait la moyenne arithmétique (ou la médiane) des cadences d'annulation de 1ere année.

$$\text{Soit : } (80/1410+90/1790+110/2516+160/3601)/4 = 5,57\%$$

Cadence d'annulation de deuxième année

Exemple: annulations sur les émissions de 1999, en 2001; annulations sur les émissions de 2000, en 2002....

On fait la moyenne arithmétique (ou la médiane) des cadences d'annulation de 2ème année.

$$\text{Soit : } (50/1410+65/1790+80/2516)/3 = 5,49\%$$

Cadence d'annulation de troisième année :

Exemple: annulations sur les émissions de 1999, en 2002; annulations sur les émissions de 2000, en 2003....

On fait la moyenne arithmétique (ou la médiane) des cadences d'annulation de troisième année

$$\text{Soit : } (35/1410+40/1790)/2 = 2,36\%$$

Commentaires :

Selon le tableau ci-dessus, on note que les annulations sont effectuées (à part l'année de survenance), sur les trois ans qui suivent l'exercice de souscription.

Il conviendra donc d'estimer les annulations qui seront effectuées sur les émissions de 2001, en 2004, soit A1.

Ce qui veut dire également que sur les émissions de 2002, il y'aura encore des annulations en 2004 et 2005, soit A2 et enfin, sur celles de 2003, il y'aura des annulations, en 2004, 2005,2006.

**Etape 3:** Calcul des prévisions d'annulations (assiette qui permet de d'estimer la provision pour annulation)

Prévision d'annulation au titre de 2001 (annulations à effectuer, en 2004)

$$A1=2,36\% \times 2150 = 50$$

Prévision d'annulation au titre de 2002 (annulations à effectuer, en 2004 et 2005)

$$A2= (2,36\%+2,66\%) \times 2516=197$$

Prévision d'annulation au titre de 2003 (annulations à effectuer, en 2004, 2005 et 2006)

$$A3= (2,36\%+2,66\%+5,76\%) \times 3601= 483$$

Total des prévisions d'annulations à fin 2004 :  $50+197+483 = 730$

Cette prévision des annulations doit être affinée, en s'appuyant sur certains éléments techniques notamment la réassurances et les commissions d'apport (frais d'acquisition des contrats) pour donner la provision pour annulation.

Éléments techniques à prendre en compte (lus dans l'état C1 : compte d'exploitation par catégorie ou sous-catégorie).

Taux de cession en réassurance	50%
Taux de commission réassurance	15%
Frais d'acquisition des contrats	10%
Les PREC sont calculées au taux de	36% sur le dernier exercice (2004)

**Etape 4:** Détermination de la provision pour annulations (PAP)

(+) prévision pour annulation: montant obtenu par le calcul ci-dessus: 730

(-) cession en réassurance =	730 x 50%	365
(-) commission d'apport =	730 x 10%	73
(-) PREC société =	483 x 36%	174
(+) PREC réassureurs =	174 x 50%	54
(+) commission réassurance=	365 x 15%	55

PAP au 31/12/2003

226

**La provision pour annulation à inscrire, en comptabilité, à fin 2004, sera égale à 226.**

## **CONCLUSION**

La pertinence d'une provision, dans son mode d'évaluation, ne peut être basée que sur l'expérience propre à chaque société. Le respect des règles de prudence dans la présentation comptable de sa situation patrimoniale contraint les sociétés à doter des provisions conformes à la réalité. C'est pourquoi, s'agissant de la provision pour annulation de primes la constatation de celle-ci ne peut être basée, que sur une étude portant sur l'évolution des créances que détient la société sur ses agents, ses assurés, son personnel, ses actionnaires, et autres débiteurs. On sait en effet qu'au delà d'un certain seuil, ces créances ont toute chance d'être irrécouvrables et de devoir donner lieu à la constitution d'une provision pour dépréciation. C'est le cas le plus fréquent, pour une compagnie d'assurance des arriérés de primes lorsqu'il dépasse plus d'un an ; certaines sociétés fixe même cette barre à six mois. Il s'y ajoute que selon la réglementation des assurances, seuls les arriérés de moins d'un an sont éligibles à la couverture des engagements réglementés (article 335-3) ; les arriérés âgés de plus d'un an étant considérés comme des non valeurs.

La constatation de ces différentes provisions, auxquelles la réglementation des assurances attache un prix quant à leur caractère suffisant, repose sur la logique prudentielle d'appréciation de la solvabilité des entreprises d'assurance.

Les entreprises d'assurances n'ont aucun intérêt à les surévaluer, dans la mesure où, elles doivent être à tout moment représentées par des actifs répondant aux conditions de sécurité, de rentabilité et de liquidité, tels que prévues par les dispositions de l'article 335 du code des assurances.

Compte tenu de la loi des grands nombres qui garantit l'efficacité de toute estimation statistique, les seules méthodes de détermination reposent sur l'observation du passé.

Remettre en cause les modèles statistiques de détermination des provisions techniques consisterait à remettre également en cause le



fondement même de l'assurance dont le point de départ : la prime, est déterminée selon des lois statistiques.

## CAS PRATIQUES

### EXEMPLE DE DETERMINATION DE LA PROVISION POUR SINISTRES TARDIFS PAR LA METHODE STATISTIQUE DES CADENCES

En vous servant des données ci-après, déterminer la provision pour sinistres tardifs par les deux méthodes de cadence et du Chain Ladder. Comparer les résultats.

TABLEAU DE DECLARATION DES SINISTRES PAR EXERCICE DE SURVENANCE  
(source C10b tableau C)

Année de survenance	Année de déclaration					TOTAL
	1999	2000	2001	2002	2003	
1999	26	20	2	2	0	50
2000		32	28	9	3	72
2001			32	37	1	70
2002				50	25	75
2003					54	54

Exemple	1999	2000	2001	2002	2003
En milliers					
charge de sinistre nette de recours des dossiers déclarés.	196 267	240 367	193 707	124 260	81 860
Nombre de dossiers déclarés	3 159	2 674	2 485	1 963	1 576
Coût moyen vu à fin 2003	62	90	78	63	52

**NB : Les sinistres déclarés s'entendent hors estimation de tardifs.**

**EXEMPLE DE DETERMINATION DE LA PROVISION POUR  
ANNULATIONS DE PRIMES PAR LA METHODE STATISTIQUE  
DES CADENCES**

**SOCIETE 1**

**Etat C9**

Exercice d'inventaire	Exercice de souscription						Total
	1999	2000	2001	2002	2003		
<b>1999</b>	(1) Emissions	1 000					1 000
	(2) Annulations	100					100
	(3) Encaissements	800					800
	Arriérés (1)-(2)-(3)	100					100
<b>2000</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	100	0				100
	(2) Emissions	0	1 200				1 200
	(3) Annulations	80	120				200
	(4) Encaissements	10	960				970
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	10	120				130
<b>2001</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	10	120	0			130
	(2) Emissions	0	0	1 250			1 250
	(3) Annulations	5	75	150			230
	(4) Encaissements	3	12	1 000			1 015
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	2	33	100			135
<b>2002</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	2	33	100	0		135
	(2) Emissions	0	0	0	1 500		1 500
	(3) Annulations	2	20	70	150		242
	(4) Encaissements	0	2	20	1 200		1 222
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	0	11	10	150		171
<b>2003</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	0	11	10	150	0	171
	(2) Emissions	0	0	0	0	1 800	1 800
	(3) Annulations	0	7	5	140	220	372
	(4) Encaissements	0	0	2	5	1 500	1 507
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	0	4	3	5	80	92

**SOCIETE 2****Etat C9**

Exercice d'inventaire	Exercice de souscription						Total
	1999	2000	2001	2002	2003		
<b>1999</b>	(1) Emissions	1 000					1 000
	(2) Annulations	100					100
	(3) Encaissements	800					800
	Arriérés (1)-(2)-(3)	100					100
<b>2000</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	100	0				100
	(2) Emissions	50	1 200				1 250
	(3) Annulations	80	120				200
	(4) Encaissements	50	960				1 010
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	20	120				140
<b>2001</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	20	120	0			140
	(2) Emissions	30	120	1 250			1 400
	(3) Annulations	5	75	150			230
	(4) Encaissements	3	108	1 000			1 111
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	42	57	100			199
<b>2002</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	42	57	100	0		199
	(2) Emissions	20	60	125	1 500		1 705
	(3) Annulations	2	20	70	150		242
	(4) Encaissements	16	51	20	1 200		1 287
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	44	46	135	150		375
<b>2003</b>	(1) Arriérés : report à nouveau	44	46	135	150	0	375
	(2) Emissions	5	24	63	150	1 800	2 042
	(3) Annulations	0	7	5	140	220	372
	(4) Encaissements	8	19	2	5	1 500	1 535
	Arriérés (1)+(2)-(3)-(4)	41	44	191	155	80	510

**A partir des données ci-dessus, pour chacune des sociétés :**

**1°) Construire le tableau de passage des émissions et annulations par exercices de souscription ;**

**2°) Construire les cadences d'annulation**

**3°) Estimer la prévision puis la provision pour annulation de primes à fin 2003.**

**Donner de l'état C1**

**Taux de cession en réassurance : 50%**

**Taux de commission réassurance : 15%**

**Frais d'acquisition des contrats : 10%**

**Les PREC sont calculés à 36% sur le dernier exercice**

## **I – ETATS MODELES VIE**

## INTRODUCTION

-----

L'article 328 du code des assurances qui liste les principales branches de l'assurance définit l'assurance sur la vie comme étant celle « dont l'exécution dépend de la durée de la vie humaine ». Cette définition purement légale apparaissant quelque peu sommaire, il convient de l'élargir pour rendre compte de la véritable nature de l'opération.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Etienne Clavière, fondateur de la première compagnie française d'assurance sur la vie et auteur du célèbre « Prospectus de 1788 » exposait l'objet de l'assurance sur la vie en ces termes :

« On entend par assurance sur la vie un contrat en vertu duquel les assureurs reçoivent annuellement, pendant un nombre d'années limité, ou une fois pour toutes, une certaine somme, à condition de payer, à la mort d'une ou plusieurs personnes désignées dans le contrat, un capital quelconque, ou une rente annuelle sur la tête d'une ou de plusieurs personnes parallèlement désignées dans le contrat. L'on met encore dans les clauses des assurances sur la vie l'engagement que prennent les assureurs de payer à l'assuré, s'il arrive à un âge désigné, un certain capital ou une certaine rente annuelle, depuis son âge jusqu'à sa mort ».

Deux siècles plus tard, MM. Picard et Besson, dans leur Traité des assurances terrestres, définissent plus simplement l'assurance sur la vie comme étant :

« le contrat par lequel, en échange d'une prime, l'assureur s'engage à verser au souscripteur ou au tiers par lui désigné, une somme déterminée (capital ou rente) en cas de mort de la personne assurée ou de sa survie à une époque déterminée » (Picard et Besson, les assurances terrestres, tome I, Le contrat d'assurance, LGDJ, 1982).

Aujourd'hui, cette définition apparaît comme trop restrictive, compte tenu de l'importante activité déployée par les sociétés en matière d'assurance de groupe.

L'objet des sociétés d'assurance sur la vie semble désormais devoir être défini comme étant la conclusion de contrats, individuels ou collectifs, par lesquels l'assureur prend l'engagement, en contrepartie du versement de primes ou de cotisations, de régler au souscripteur, à l'adhérent ou au tiers désigné, un capital ou une rente déterminée, en cas de décès de l'assuré ou en cas de survie de celui-ci, à une époque et pendant une durée définies dans le contrat.

### **Distinction avec des opérations voisines**

L'assurance sur la vie doit être distinguée d'opérations qui, bien qu'elles soient liées à la durée de la vie humaine et régies par le code des assurances, sont d'une tout autre nature.

Ainsi les tontines et les contrats de capitalisation ne peuvent-ils être considérés comme des opérations d'assurance.

#### a) Tontines

Les tontines peuvent être définies comme des associations de personnes qui mettent en commun des fonds gérés par une société tontinière, laquelle, après avoir déduit ses frais de gestion, répartit les sommes capitalisées, en tenant compte de l'âge des adhérents et de leurs versements, entre :

- soit les personnes survivantes, s'il s'agit d'une association en cas de vie ;
- soit les ayants droits des personnes décédées, s'il s'agit d'une association en cas de décès.

#### a) Capitalisation

Le contrat de capitalisation peut être défini comme celui par lequel une société dite de capitalisation s'engage, en contrepartie du versement de primes uniques ou de primes périodiques, à verser au souscripteur une somme

fixée dans le contrat, soit au terme, soit, le cas échéant, à une date plus rapprochée s'il est prévu un tirage au sort.

Il s'agit donc d'une formule de placement à long terme, qui ne fait à aucun moment intervenir la notion de risque et de tête assurée. Le seul élément aléatoire de l'opération réside dans la présence éventuelle d'un tirage au sort, le contractant pouvant espérer le remboursement par anticipation du capital initialement souscrit.

Le contrat de capitalisation ne peut ainsi être considéré comme une opération d'assurance sur la vie (Cass. Civ., 29 déc. 1937, RGAT 1938, p. 249), laquelle vise nécessairement à couvrir soit le risque de survie, soit le risque de décès de l'assuré.

### **Critères de distinction**

Trois critères permettent de distinguer l'assurance Vie individuelle de l'assurance Vie collective :

- le souscripteur : en assurance Vie individuelle, le souscripteur est une personne physique agissant à titre individuel, alors qu'en collective, il s'agit soit d'une personne morale, soit d'un chef d'entreprise agissant pour le compte d'un ensemble de personnes constituant les assurés ;

- l'assuré : c'est la personne sur la tête de qui repose le risque de décès ou de survie ; en assurance individuelle, l'assuré est une personne physique, alors qu'en groupe, l'assuré constitue en revanche un ensemble de personnes dénommées « adhérents ».

- les garanties : en assurance Vie individuelle, les garanties concernent les risques en cas de décès ou de survie. En collective, l'étendue des garanties couvertes par le contrat et définie à l'article 95 du code des assurances est plus large. Les garanties collectives relèvent en effet :

- d'une part, de l'assurance Vie (couverture des risques dépendant de la durée de la vie humaine

- et d'autre part, de l'assurance non Vie (couverture des risques maladie, maternité, incapacité de travail, invalidité ou chômage).



# CHAPITRE 1 : L'ETATS C20 : Mouvement au cours de l'exercice inventorié des polices, capitaux ou rentes assurés

Il est établi par les entreprises d'assurance sur la vie, pour chaque catégorie concernée de l'article 411, conformément au modèle ci-après :

## AFFAIRES DIRECTES

Mouvement			
En cours à l'ouverture de l'exercice			
<b>E</b>	souscriptions	nombre	
<b>N</b>		capitaux	
<b>T</b>	remplacements ou transformations	nombre	
<b>R</b>		capitaux	
<b>E</b>	Revalorisations	nombre	
<b>E</b>		capitaux	
<b>S</b>	total des entrées	nombre	
		capitaux	
	Sans effet	nombre	
		capitaux	
	remplacements ou transformations	nombre	
		capitaux	
	Echéances	nombre	
		capitaux	
<b>S</b>	Sinistres	nombre	

<b>O</b> <b>R</b> <b>T</b> <b>I</b> <b>E</b> <b>S</b>	Extinctions	capitaux	
		nombre	
		capitaux	
	Rachats	nombre	
		capitaux	
	Réductions	nombre	
		capitaux	
	Résiliations	nombre	
		capitaux	
	Total des sorties	nombre	
		capitaux	
<b>En cours à la clôture de l'exercice</b>		nombre	
		capitaux	

Comme il est indiqué ci-dessus, ce tableau ne reprend que les affaires réalisées directement par la société ; celles reçues en cession par le biais de la réassurance ne sont pas prises en compte.

Pour les assurances à capital variable (ACAV), les capitaux sont exprimés en valeur de référence avec des colonnes distinctes pour chaque valeur de référence choisie. Au pied de chaque colonne sont indiquées les valeurs en FCFA des diverses valeurs de référence au 31 décembre de l'exercice précédent et au 31 décembre de l'exercice inventorié.

**Note sur les ACAV :**

Les ACAV sont des contrats d'assurance sur la vie ou de contrats de capitalisation dont la somme assurée ainsi que les primes sont exprimées en unités de compte, constituées de valeurs mobilières ou d'actifs figurant sur une liste fixée par décret. (En France le décret est pris par le Conseil d'Etat).

Par extension, il s'agit de contrats dans lesquels la somme assurée est déterminée par rapport à une ou plusieurs valeurs de référence.

Et lorsque l'assureur a le choix entre plusieurs valeurs de référence, il s'agit de contrats dits « multi-supports ».

Compte tenu de l'évolution très récente des ACAV, l'essentiel de leurs supports est constitué par des Fonds Communs de Placement (FCP) et surtout des Société d'Investissement à Capital Variable (SICAV).

La confection de l'état C20 nécessite la maîtrise de certaines notions relatives à l'assurance vie, contenues dans le tableau ci-dessus.

## **1. EN COURS A L'OUVERTURE DE L'EXERCICE**

Il s'agit ici de l'ensemble des contrats en vigueur à l'ouverture de l'exercice : leur nombre et le montant des capitaux souscrits ou des rentes à payer.

## **2. NOTION D'ENTREE**

L'entrée d'un contrat peut se faire, au cours d'un exercice soit par souscription d'affaires nouvelles soit par transformation ou remplacement.

### **2.1 Souscriptions**

Les souscriptions correspondent aux affaires nouvelles réalisées durant l'exercice inventorié.

### **2.2 Revalorisation**

La revalorisation d'un contrat se fait généralement, soit par indexation des capitaux ou rentes à payer, soit, dans les cas les plus fréquents, par capitalisation au taux technique et/ou incorporation de la participation aux excédents dans la provision mathématique ;

## **3. NOTION DE SORTIE**

La sortie d'un contrat se définit du point de vue de l'assureur. Elle correspond pour lui à la fin du contrat : celui-ci n'est plus en vigueur (sauf éventuellement dans le cas du transfert où le contrat poursuit ses effets mais un nouvel assureur se substitue à l'assureur initial).

On distingue plusieurs types différents de sortie :

### **3.1 Sans effet**

Il s'agit de tous les contrats ayant fait l'objet d'une proposition, mais non concrétisée par un engagement (signature du contrat ou paiement de la première prime).

### **3.2 Remplacements ou Transformations**

Les notions de Remplacements et Transformations ne sont pas explicitement définies par les textes. Toutefois, elles apparaissent à l'état C20.

Ces deux notions sont utilisées lorsque il y a changement d'un élément technique, c'est à dire lorsque les éléments techniques se trouvent modifiés, il y a alors modification des engagements :

- d'une part, de l'assureur
- d'autre part, du souscripteur

Cette opération, qui n'est pas un simple « avenant administratif » entraîne donc des modifications dans le fonctionnement actuariel du contrat.

Exemple : il peut s'agir d'un changement :

- dans la durée du contrat,
- dans le montant des capitaux garantis,
- sur celui des primes futures,
- dans le fractionnement de ces primes,
- voire, dans la nature des garanties.

Selon la nature et l'ampleur des changements apportés aux éléments techniques du contrat, les sociétés d'assurance qualifient alors l'opération :

- a) soit, de transformation du contrat
- b) soit, de remplacement de ce dernier par un nouveau contrat

En pratique, le critère utilisé pour distinguer les deux types d'opération, est l'existence (ou non) d'un changement de catégorie ou de « contrat type ».

**1°) Pas de changement de catégorie :** lorsque les modifications techniques n'entraînent ni changement de catégorie, ni changement des bases de tarification initiales (ces modifications relevant du même « contrat type » ou de la même version de ce contrat), on parle alors, en pratique, de **transformation** d'un contrat.

Dans ce cas, les conséquences sont les suivantes :

a) il n'y a pas de rupture du **lien contractuel initial** unissant l'assureur et les autres parties du contrat (souscripteur, assuré)

Toutefois le changement de bénéficiaire (ne constituant pas la modification d'un élément technique) est un simple avenant.

b) la date de souscription du contrat après transformation reste identique à celle du contrat initial.

c) il n'y a aucune incidence sur le montant de la provision mathématique à la date de la transformation. Ce n'est qu'après cette date que les engagements de l'assureur (donc de la provision mathématique) se trouvent modifiés.

**Exemple :** Il s'agit des modifications suivantes :

- durée d'un contrat à primes périodiques,
- montant du capital assuré
- montant des primes futures
- changement de fractionnement de ces primes

**2°) Changement de catégorie :** lorsque les modifications techniques se traduisent par un changement de catégorie interne (le contrat relevant alors d'un nouveau « contrat type »), on parle alors, en pratique, du **remplacement** du contrat initial par un nouveau contrat.

Dans ce cas, les conséquences sont les suivantes :

a) Le lien contractuel est rompu, même si les parties du contrat peuvent rester les mêmes : il s'agit, en effet d'un nouveau contrat.

b) La date d'effet juridique du nouveau contrat est la date de remplacement et non la date d'effet du contrat initial.

c) En principe, le contrat initial doit comporter une valeur de rachat (donc une provision mathématique) à la date de remplacement. Le changement de catégorie d'un contrat entraîne le transfert de cette provision de la catégorie initiale vers la nouvelle catégorie. Par conséquent, seuls les contrats donnant lieu à la constitution d'une provision mathématique et ayant, en principe, une valeur de rachat peuvent être remplacés.

### **3.3 Echéances**

Il s'agit des contrats arrivés à leur terme, c'est pourquoi on parle également, et le plus souvent de : terme du contrat. Ils portent généralement sur les produits d'épargne. Dans ce cas, la survenance de la date de fin du contrat entraîne la sortie de celui-ci.

A l'échéance du contrat, il est prévu le paiement d'une prestation si l'assuré est vivant à cette date.

Ainsi, aucun versement n'intervient en cas de décès de l'assuré au cours de la période. Pour remédier à cette inconvénient, l'assuré peut opter pour la contre assurance qui est une garantie qui permet au souscripteur de récupérer tout ou partie des primes versées en cas de non réalisation de l'événement assuré.

### **3.4. Sinistres**

Il s'agit des contrats avec risques décès quand celui-ci se réalise. Dans ce cas, c'est le décès de l'assuré qui entraîne la sortie du contrat.

La garantie décès d'un contrat prévoit le versement d'une prestation (capital ou rente) en cas de décès de l'assuré durant la période de garantie.

### **3.5 Extinction**

Elle correspond à un cas de sortie de contrat n'entraînant pas le paiement d'une prestation. Celle-ci peut intervenir :

- a) en ce qui concerne l'assurance en cas de décès : lorsque la mise en œuvre de la garantie dépend uniquement du décès de l'assuré (assurance temporaire en cas de décès, par exemple) ; la survie de celui-ci jusqu'au terme du contrat ne permet pas au bénéficiaire de recevoir une prestation
- b) en ce qui concerne l'assurance en cas de vie : ce cas est l'inverse du précédent. Si la mise en œuvre de la garantie est conditionnée par la survie de l'assuré à la date de fin de contrat, son décès avant l'échéance ne donne aucun droit au bénéficiaire.

### **3.6 Rachat, Réduction, Résiliation**

Ce sont trois possibilités de sortie de contrats, consécutives, généralement à un non paiement d'une prime ou d'une portion de prime.

L'article 73 du code des assurances, qui régit le défaut de paiement des primes afférentes aux contrats d'assurance vie ou de capitalisation, stipule :

« L'assureur n'a pas d'action pour exiger le paiement des primes afférentes aux contrats d'assurance vie ou de capitalisation. Le défaut de paiement d'une prime ne peut avoir pour sanction que la suspension ou la résiliation pure et simple du contrat et, dans ce cas le versement de la valeur de rachat que le contrat a éventuellement acquise. Lorsqu'une prime ou une fraction de prime n'est pas payée dans les dix jours de son échéance,

l'assureur adresse au contractant une lettre recommandée, par laquelle il l'informe qu'à l'expiration d'un délai de quarante jours à dater de l'envoi de cette lettre le défaut de paiement entraîne soit la résiliation du contrat en cas d'inexistence ou d'insuffisance de la valeur de rachat, soit la réduction du contrat »

En effet, selon l'article 74 du code des assurances, lorsqu'au moins deux primes annuelles ont été payées ou 15% des primes prévues au contrat, le contractant a la possibilité de racheter son contrat ou de demander sa réduction ; dans le cas contraire (moins de deux années de primes payées ou 15% des primes prévues au contrat), l'assureur a le droit de résilier le contrat et, les primes payées lui restent acquises.

Ainsi, **la résiliation** met fin au contrat. Elle peut intervenir, comme il est développé plus haut, en cas d'arrêt du paiement des primes d'un contrat à primes périodiques, lorsque les conditions pour bénéficier de la réduction ou du rachat d'office ne sont pas réunies. Elle concerne donc certains contrats dépourvus de valeur de rachat ou de réduction selon l'article 77 du code des assurances ou de contrats pour lesquels moins de 15% des primes ou une seule prime annuelle a été payée. Dans ce cas, le contrat cesse son effet sans qu'aucune prestation ou indemnité ne soit versée au souscripteur ou au bénéficiaire.

Quant au **rachat**, c'est le paiement anticipé de la provision mathématique ; il peut être partiel (l'assureur verse une partie de la provision mathématique) ou total (il met fin au contrat) ; l'assureur verse la provision mathématique moins une pénalité de 5% ; cette pénalité disparaît pour les contrats ayant couru une période de dix ans et plus. (article 76 du code des assurances).

S'agissant de la **réduction** c'est une diminution des garanties offertes par l'assureur.



Elle intervient lorsque l'assuré, pour une raison ou une autre, ne paie plus ses primes: la valeur de la provision mathématique est considérée, à partir de la date où l'opération est effectuée, comme une prime unique payée au titre d'un nouveau contrat. Elle est revalorisée à chaque inventaire des participations aux bénéfices.

La réduction a un double effet, à la fois sur le contrat d'assurance lui-même et sur la participation aux bénéfices attribuée à ce dernier.

a) effet sur le contrat d'assurance lui-même. Le contrat se poursuit jusqu'à son terme, compte tenu de la diminution des prestations assurées.

Cependant, l'assureur a, la possibilité de substituer d'office le rachat à la réduction si la valeur de rachat du contrat est inférieure au montant brut du salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) dans l'Etat de souscription du risque (article 74, Al. 6).

Enfin, un contrat d'assurance réduit peut être remis en vigueur, à la demande du souscripteur, si celui-ci décide de poursuivre le paiement des primes. En général, l'assureur exige que la totalité de l'arriéré de primes soit apuré.

b) impact sur la participation aux bénéfices. L'assureur a la possibilité de diminuer le montant de la participation aux bénéfices attribuée aux contrats réduits, dans une certaine limite.

En France, la participation affectée individuellement à chaque contrat réduit ne peut ainsi être inférieure de plus de 25% à celle qui serait affectée à un contrat en cours de paiement de primes de la même catégorie ayant la même provision mathématique.

## CHAPITRE 2 : L'ETAT C21

### I. DETAIL, PAR ANNEE DE SOUSCRIPTION, DES CAPITAUX OU RENTES SORTIS AU COURS DE L'EXERCICE INVENTORIE

N°1

COMBINAISON					
Exercice d'origine	années	19..	19..	19..	19..
contrats souscrits depuis l'origine	nombre capitaux				
Revalorisation an cours de l'exercice	nombre capitaux				
En cours au 1er janvier	capitaux nombre				

Cet état est établi par les entreprises d'assurance sur la vie, pour chaque catégorie concernée de l'article 411, conformément au modèle ci-dessus.

La ventilation par colonne n'est exigée que pour les cinq exercices les plus récents.

Toutefois, les entreprises ne sont pas tenues de fournir les renseignements pour les contrats souscrits avant l'entrée en vigueur du plan comptable des assurances.

#### **1.1 Contrats souscrits depuis l'origine**

Il s'agit des souscriptions et transformations, déductions faites des sans effet, dans l'exercice d'origine.

Les augmentations contractuelles ainsi que les revalorisations s'entendent celles antérieures à l'exercice d'inventaire.

## 1.2 Les revalorisations au cours de l'exercice

Il s'agit des indexations de contrats ou de participation aux bénéfices, au cours de l'exercice inventorié.

## **2. SORTIES AU COURS DE L'EXERCICE**

### **INVENTORIE PAR :**

**N°2**

	années	19..	19..	19..	19..
remplacements ou transformations	nombre capitaux				
Sinistres	nombre capitaux				
Échéances ou Extinctions	nombre capitaux				
Réductions	nombre capitaux				
Rachats	nombre capitaux				
Résiliations	nombre capitaux				

Ce tableau reprend les sorties, selon la cause, par exercice de souscription, au cours de l'exercice inventorié.

### **3. CUMUL, DEPUIS L'EXERCICE DE SOUSCRIPTION, DES SORTIES PAR :**

**N°3**

	années	19..	19..	19..	19..
remplacements ou transformations	nombre capitaux				
Sinistres	nombre capitaux				
Échéances ou Extinctions	nombre capitaux				
Réductions	nombre capitaux				
Rachats	nombre capitaux				
Résiliations	nombre capitaux				

# CHAPITRE 3 : L'ETAT C25 : PARTICIPATION DES ASSURES OU DES PORTEURS DE CONTRATS AUX RESULTATS TECHNIQUES ET FINANCIERS

DESIGNATION	EXERCICES				
	n-4	n-3	n-2	n-1	n
<b>A/ Eléments techniques</b> 1°) Primes 2°) provisions mathématiques					
<b>B/ Montant réglementaire de la participation</b>					
<b>C/ Montant effectif de la participation</b> <b>Dont:</b> 1°) participation attribuée à des contrats dans l'exercice 2°) Variation des provision techniques pour participation non encore affectée					
<b>C/Ratios (en pourcentage)</b>					
<b>C/A2:</b> rapport entre la participation totale et les provisions mathématiques					
<b>C1/A2:</b> rapport entre la participation attribuée à des contrats dans l'exercice et les provisions mathématiques					
<b>C/B:</b> rapport entre la participation effective et la participation minimale réglementaire					

L'exercice n est l'exercice sous revue. Les colonnes n-4 à n-1 reprennent les chiffres des colonnes n-3 à n de l'état de l'exercice précédent.

## **1. Primes**

Les primes correspondent aux primes nettes d'annulations figurant en recettes du compte de participation aux résultats défini à l'article 82 du code des assurances.

## **2. Provisions mathématiques**

Cette rubrique est représentée par la demi somme des provisions mathématiques à l'ouverture et à la clôture de l'exercice de l'état C1.

C'est la valeur actuelle des engagements respectivement pris par l'assureur et l'assuré.

Elle représente le poste le plus important du passif des sociétés d'assurances vie. Elle est destinée à faire face aux versements de capitaux garantis et à leur frais de règlement ainsi qu'aux frais de gestion du contrat, jusqu'au terme de celui-ci, grâce à son montant augmenté des prime futures et à la capitalisation correspondante.

Les provisions mathématiques sont des éléments spécifiques à l'assurance.

Il existe toutefois deux logiques fort différentes l'une de l'autre dans cette activité d'assurance :

- la logique de répartition qui s'applique aux assurances en cas de décès,
- la logique de capitalisation qui s'applique aux assurances en cas de vie

1°) la logique de répartition

a) principe général

La logique de répartition est celle qui s'applique aux contrats d'assurance en cas de décès. Dans ce type de contrat la prime versée au début de la période de couverture par l'ensemble des assurés est calculée de sorte qu'elle soit égale au total des capitaux versés aux ayants droit des assurés décédés pendant la période de couverture.

Ces capitaux sont actualisés statistiquement au moyen des tables de mortalité puis actualisés en fonction d'un taux d'intérêt prédéfini.

Exemple : Soit 100 assurés souscrivant au 1<sup>er</sup> janvier n une assurance décès d'une durée d'un an (encore appelé « Temporaire Décès »). Les primes sont toutes payées au 1<sup>er</sup> janvier n. La période de couverture s'étend du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre n. Le capital promis en cas de décès est de 1000 F. L'âge moyen des assurés est de 55 ans.

La probabilité de décès (selon la TD du code CIMA) est de :

$$q = (l_x - l_{x+1}) / l_x = (824836 - 813526) / 824836 = 0,0137 = 1\%$$

q : probabilité de décéder dans les douze mois qui suivent le 55<sup>e</sup> anniversaire.

Un assuré va donc décéder dans l'année et il sera versé au bénéficiaire le capital promis de 1000F. On suppose par ailleurs que le décès survient en milieu d'année, c'est à dire le 1<sup>er</sup> juillet n.

En l'absence d'actualisation, le montant de la prime nécessaire devant être demandé à chaque assuré est de :  $P = 1000 : 100 = 10F$

Toutefois, en tenant compte du fait que les primes sont payées en début d'année et que le capital est supposé être payé en milieu d'année, la prise en compte de l'actualisation amène à réduire le montant de la prime demandée.

Si le taux est noté i, la valeur actuelle du capital, au 1<sup>er</sup> janvier n sera de :

$$V_a = \frac{1000}{(1+i)^{1/2}}$$

Cette valeur actuelle représente le montant total des primes à collecter, la prime à payer par chaque assuré, pour le taux d'actualisation de 3,5% est de :

$$Pa = \frac{1000}{(1+i)^{1/2}} = 1000 / (1+0,035)^{1/2} \times 1/100 = 9,83F$$

La prime s'élève à 9,83 F pour un capital de 1000 F.

Remarque : La prime est faible par rapport au capital car il y a peu de décès au cours de la période de couverture. Dans l'exemple cité la prime demandée est d'autant plus faible que la période de couverture est courte. Plus la période de couverture est longue plus la probabilité de décéder augmente et donc la prime demandée est élevée. De même l'âge moyen de la population assurée détermine le montant de la prime ; celle-ci augmente avec l'âge moyen.

#### b) caractéristiques

##### **Provision mathématique nulle**

Pour une assurance temporaire décès d'une durée de couverture d'un an, et a effet du 1<sup>er</sup> janvier n, la provision mathématique est nulle au 31 décembre de la même année n car les sinistres survenus sont exactement couverts par les primes encaissées.

##### **Provision mathématique nulle (fondement)**

Pour un contrat temporaire Décès d'une durée de couverture d'un an et dont la date de début d'effet intervient en cours d'année, il faut, à l'inventaire du 31 décembre n, inscrire dans le compte des provisions mathématiques la fraction de la prime pure qui couvre le montant des capitaux qui seront versés pour les décès survenant entre le 1<sup>er</sup> janvier n+1 et l'échéance du contrat.



Dans la logique de répartition, il n'y a donc pas de capital constitué car les primes encaissées au cours d'une année servent à payer les décès de l'année.

Suite de l'exemple ci-dessus : les primes sont payés au 1<sup>er</sup> novembre de la période de couverture qui s'étend du 1<sup>er</sup> novembre n au 31 octobre n+1 ; le décès est supposé survenir au milieu de la période de couverture, c'est à dire au 1<sup>er</sup> mai n+1 ; au 31 décembre n, les assurés n'ont plus d'engagement vis-à-vis de l'assureur car ils ont tous payé les primes dues. En revanche, l'assureur a statistiquement l'engagement de verser un capital de 1000F à l'assuré qui décédera le 1<sup>er</sup> mai n+1. Cet engagement représente le montant de la provision mathématique à enregistrer au 31 décembre n et qui est égale à :

$$PM = 1000 / (1+0,035)^{4/12}$$

PM = 989 F, à enregistrer au 31 décembre n.

## 2°) la logique de capitalisation

### a) principe général

La logique de capitalisation est celle qui s'applique aux contrats en cas de vie. Dans un contrat d'assurance en cas de vie, la prime versée par l'ensemble des assurés est calculée de sorte qu'elle soit égale au total des capitaux des assurés encore vivants au terme de la période de couverture.

Comme en répartition, les capitaux sont évalués statistiquement à l'aide table de mortalité puis actualisés en fonction d'un taux d'intérêt prédéfini.

**Exemple** : Soit 100 assurés souscrivant chacun au 1<sup>er</sup> janvier n un contrat d'assurance vie, pour une période d'un an. Par ce contrat l'assureur s'engage à verser à chaque assuré vivant au 31 décembre un capital de 1000F. L'âge moyen des assurés est de 55 ans. Selon la table TD du code CIMA, la probabilité de survivre un an à l'âge de 55 ans, notée p, est de :

$$p = l_{x+1} / l_x = 813\ 526 / 824\ 836 = 0,9862 = 99\%$$

Si le taux d'actualisation  $i$  est de 3,5%, la prime demandée à chaque assuré en début d'année est de :

$$1000 / (1 + 0,035) \times 0,99 = 1000 / 1,035 \times 0,99 = 957F$$

La provision mathématique au 31 décembre  $n$  est égale à la valeur actuelle probable de la garantie promise diminuée des primes probabilisées et actualisées restant à encaisser, ce qui nous donne :

- valeur probabilisée et actualisée de la garantie promise :

$$1000 \quad \times \quad 100 \quad \times \quad 0,99 = 99\,000F$$

Capital                      nombre                      taux de  
    de têtes                      survie

- valeur probabilisée et actualisée des primes restant à payer : 0 (car toutes les primes ont été encaissées).

- montant de la PM :  $99\,000 - 0 = 99\,000F$ .

Remarque : la prime est forte par rapport au capital assuré car il y a peu de décès au cours de la période de couverture. Plus la période de couverture est longue, plus la probabilité de décéder augmente et donc plus la prime demandée est faible.

b) caractéristiques

### **Provision mathématique (fondement)**

Pour un contrat d'assurance en cas de vie, d'une durée de couverture d'un an et effet du 1<sup>er</sup> janvier  $n$ , la provision mathématique est égale au montant de la garantie promise au début du contrat, à chacun des assurés, du moins pour ceux encore en vie au 31 décembre  $n$ .

Dans l'exemple ci-dessus, l'assureur s'est engagé à verser un capital de 1000F aux assurés encore en vie au 31 Décembre  $n$ . Comme seul un assuré est décédé au cours de la période garantie, l'assureur doit donc verser un capital de 1000F aux 99 assurés survivants, soit :  $99 \times 1000 = 99\,000$ .

La combinaison des deux logiques (répartition et capitalisation) examinées ci-dessus, nous amène à la notion d'assurance mixte que nous examinons dans un paragraphe 3.

### 3°) l'assurance mixte

Le contrat d'assurance mixte est un contrat d'assurance qui offre à la fois une garantie en cas de vie et une garantie en cas de décès. L'assurance mixte combine la logique de la capitalisation du contrat en cas de vie et la logique de répartition du contrat en cas de décès.

**Exemple** : Soit 100 personnes d'âge moyen 55ans au 1<sup>er</sup> janvier n. L'assureur s'engage à payer un capital de 1000F aux personnes encore en vie au 31 décembre n et à rembourser la prime versée aux personnes qui décéderont au cours de l'année. Nous supposons toujours que le décès survient en milieu d'année, c'est à dire le 1<sup>er</sup> juillet n. Par ailleurs, le taux d'actualisation retenu est égal à 3,5%

Le montant de la prime payable par les assurés doit permettre :

- d'une part de garantir le capital de 1000F promis aux assurés encore vivants en fin d'année n
- et d'autre part de rembourser la prime payée par les assurés décédés au cours de la période de garantie.

Ce montant est calculé de la manière suivante :

$$P = K_1 \times \frac{1}{(1+i)^{1/2}} \times q + K_2 \times \frac{1}{(1+i)} \times p$$

P : la prime de la garantie mixte

K<sub>1</sub> : capital en cas de décès

K<sub>2</sub> : capital en cas de vie

p : probabilité de survivre au cours des 12 mois suivant le 55<sup>e</sup> anniversaire

q : probabilité de décéder au cours des 12 mois suivant le 55<sup>e</sup> anniversaire

La provision mathématique d'un contrat mixte peut s'analyser en deux opérations distinctes :

- l'une de couverture du risque Décès ou survie
- l'autre d'épargne

La provision mathématique pure d'un contrat mixte se compose de deux éléments :

a) le premier est le report de la fraction de la prime de risque non acquise à l'assureur à la date de l'inventaire.

b) le second est la capitalisation (au taux convenu dans le contrat) de la partie de la prime payée excédent la stricte couverture du risque décès couru et correspondant à l'épargne pure.

**Remarque** : Dans la pratique, pour les contrats sans risque viager, tels que les contrats d'épargne et de bon de capitalisation, la provision mathématique est calculée, contrat par contrat, par capitalisation financière des primes nettes de frais au taux du tarif. C'est le principe de **la capitalisation pure**.

Un autre principe dans la détermination des provisions mathématiques est prévu par le code des assurances, en son article 334-3 alinéa 1 : il s'agit de la Zillmérisation.

### **Principe de la Zillmérisation**

« Les provisions mathématiques de tous les contrats d'assurance vie et capitalisation dont les garanties sont exprimées en FCFA ou en unités de compte doivent être calculées en prenant en compte les chargements destinés aux frais d'acquisition dans l'engagement du payeur de primes »

Ce principe est appelé la **Zillmérisation**

La Zillmérisation repose sur:

- le décalage entre paiement des commissions et récupération des chargements ;
- le rattachement des charges aux produits

## 1) le décalage entre paiement des commissions et récupération des chargements

Dans la plupart des contrats d'assurance sur la vie à cotisations périodiques l'apporteur perçoit, lors de la souscription d'une affaire nouvelle, une commission d'acquisition : cette commission est calculée en fonction du montant des primes totales (par exemple 3% de ces primes). Elle est généralement versée en une seule fois et dès la signature du contrat ou l'encaissement de la première prime. Dans ce cas, la commission est à la fois :

- « précomptée » puisque payée d'avance au début du contrat,
- et « escomptée » puisqu'un taux d'actualisation est appliqué à chaque versement

Elle constitue donc une charge immédiate pour l'entreprise d'assurance, rémunérant **le service rendu par l'apporteur**.

Dans le cas présent, il convient de distinguer :

a) la prestation rendue par l'intermédiaire apporteur du contrat et la rémunération par la société de cette prestation par le biais du versement d'une commission.

b) les modalités de paiement de cette commission à l'apporteur : la société verse l'intégralité de la commission acquise à l'apporteur la première année. Cette commission pourrait être versée en deux ou trois fois (par exemple pour moitié à la fin de la première année et pour l'autre moitié en fin de deuxième année), et il y aurait aussi dans ce cas décalage entre le paiement des commissions et la récupération des chargements d'acquisition ; en revanche si la commission due à l'apporteur est versée au fur et à mesure de l'encaissement des primes, il n'y a ni précompte, ni escompte de commission d'acquisition.

c) la récupération de la commission d'acquisition versée par la société à l'apporteur auprès de l'assuré au fur et à mesure du versement par ce dernier des primes souscrites.

## 2) rattachement des charges aux produits

L'assureur n'encaissera les chargements d'acquisition qui lui permettent de récupérer cette commission qu'au fur et à mesure du paiement des primes par le souscripteur ou l'assuré. Pour l'assureur ce mode de rémunération revient à faire l'avance à l'apporteur d'affaires des commissions qu'il ne pourra récupérer que progressivement sur toute la durée d'encaissement des primes. Ce décalage dans le temps entre les charges (la commission d'acquisition) et les produits correspondants (les chargements d'acquisition) ne permet pas de respecter le parallélisme d'enregistrement des charges et des produits.

**Remarque :** L'on pourrait envisager, plutôt que de récupérer la commission au fur et à mesure de l'encaissement des primes, la récupération entière sur la première prime : toutefois, cette modalité est rarement retenue car l'assuré préfère souvent payer des primes constantes et n'accepterait pas de supporter intégralement en une seule fois le poids de la commission.

**Exemple :** Soit un contrat à primes périodiques dont la durée de versements est de 10 ans. La prime pure annuelle s'élève à 90F. Les chargements de gestion sont de 3F ; les chargements d'acquisition de 7F. La prime totale (ou commerciale) s'élève donc à :  $90+3+7 = 100F$

La commission versée à l'apporteur représente l'intégralité des frais d'acquisition : cette commission s'élève à 70F, elle est versée dès la première année.

Les frais de gestion annuels sont de 8 F.

**Détermination des provisions non Zillmériées :** Sans prise en compte du taux technique du contrat, les provisions non Zillmériées sont les suivantes :

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
provision non zillmériée	90	180	270	360	450	540	630	720	810	900

**Détermination des provisions Zillmétrisées :** Pour calculer la provision zillmétrisée de l'année 1, l'assureur a tenu compte des frais d'acquisition compris dans les primes futures que le souscripteur s'est engagé à verser jusqu'à la fin de la durée de versement des primes :

- l'engagement de l'assureur est de 90 F
- l'engagement du souscripteur est de payer les frais d'acquisition (7 F) compris dans la prime commerciale pendant 9 ans, soit en tout 63 F,
- l'engagement net est donc de :  $90 - 63 = 27$  F

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
provision zillmétrisée	27	*	**	318	415	512	609	706	803	900

\*  $2 \times 90 - 8 \times 7 = 124$

\*\*  $3 \times 90 - 7 \times 7 = 221$

**Calcul de l'écart de zillmétrisation :** l'écart de zillmétrisation représente la différence entre les provisions non Zillmétrisées et les provisions Zillmétrisées. Il est égal à la valeur actuelle des chargements d'acquisition à recevoir.

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
écart de zillmétrisation	63	56	49	42	35	28	21	14	7	0

Les provisions mathématiques, pour une société d'assurance vie, représentant la part la plus importante de son passif, des engagements de celle-ci, le contrôleur doit veiller à ce qu'elles soient correctement évaluées.

Dans cette perspective, elles doivent être corrigées éventuellement, pour tenir compte des cas d'insuffisances de rendement des placements ou de déficit du compte administratif.

### **Insuffisance de rendement des placements**

Le code des assurances dispose en son l'article 336-3 « Lorsque le revenu total des placements est inférieur au montant total des intérêts dont sont crédités les provisions mathématiques, il y a lieu de faire subir à celles-ci une majoration destinée à combler l'insuffisance actuelle et future des revenus des placements afférents aux contrats en cours.

Cette majoration est portée au bilan sous la rubrique des provisions mathématiques.

Son montant doit être au moins égal à dix fois l'insuffisance actuelle des revenus et diminué, le cas échéant de la plus-value accusée par les placements à la date retenue pour le calcul des revenus, estimés, pour les placements, selon les règles de l'article 335-12.

	n-2	n-1	n
provisions mathématiques			
ratio PM/ primes émises			
ratio PM/ nombre de contrats en cours			
ratio PM/ capitaux assurés			

La baisse de l'un quelconque de ces ratios doit attirer l'attention de l'auditeur.

### **3. Montant minimum réglementaire de la participation**

Il s'agit du résultat obtenu dans la détermination de la participation minimale aux bénéfices, en application des dispositions des articles 81 et suivant du code des assurances (voir développement dans la suite de cet exposé : paragraphe sur la PB).



## **4. Montant minimum effectif de la participation**

Les sociétés d'assurance sur la vie doivent faire participer les assurés aux bénéfices techniques et financiers qu'elles réalisent, pour un montant minimal, suivant des modalités de détermination fixées par les articles 82 et suivants du code des assurances.

Toutefois, ce montant étant un minimum, il arrive, pour des sociétés se portant relativement bien : dont les résultats techniques et financiers le permettent, ou pour des raisons commerciales (parfois le compte de participation aux résultats dégage un solde qui ne les oblige pas de doter une provision pour PB), que celles-ci fassent participer à leur assurés aux bénéfices, pour des montants supérieurs au minimum réglementaire. Dans ce cas, le montant effectif est supérieur au minimum réglementaire.

Il peut arriver également, par un mauvais calcul (non maîtrise des règles de détermination), que cette provision soit minorée. Dans ce cas le contrôleur doit procéder à un redressement, comme dans tous les autres cas de sous évaluation de provisions.

### **Définition et principe de la provision pour participation aux bénéfices**

#### **Définition**

Il s'agit d'une provision destinée à prendre en charge le montant des participations aux bénéfices attribués aux bénéficiaires de contrats lorsque ces bénéfices ne sont pas payables immédiatement après la liquidation de l'exercice qui les a produit.

Selon l'article 86 du code des assurances, le montant de la participation aux bénéfices peut être affecté directement aux provisions mathématiques ou porté, partiellement ou totalement, à la provision pour participation aux excédents.

Dans le second cas la PB doit être affectée aux provisions mathématiques ou versée aux assurés au cours des cinq exercices suivant celui au titre duquel elle à été constituée.

### **Principe**

Le principe de la participation aux bénéfices est fixé à l'article 81 du code des assurances de la CIMA qui prévoit que « les entreprises d'assurances sur la vie ou de capitalisation doivent faire participer les assurés aux bénéfices techniques et financiers dans les conditions fixées par le présent code ». Cette participation aux bénéfices, qui concernent l'ensemble des contrats souscrits par la société à l'exception des collectifs en cas de décès, doit être supérieure à un montant minimal calculé selon les dispositions des articles 82 à 86 du code des assurances.

### **Objectif**

Les engagements des assureurs et donc les éléments retenus pour l'élaboration des tarifs des contrats sont évalués sur des bases prudentes tant :

- pour les éléments techniques (prise en compte des tables en cas de vie ou en cas de décès pour tarifer le risque viager) ;

- que pour les éléments financiers (actualisation des engagements sur la base de taux plafonnés).

Par ailleurs, les opérations d'assurance vie sont des opérations se déroulant sur de longues périodes et pour lesquelles les prestations de l'assureur (paiement du capital, service de rente ...), n'interviennent que longtemps après le paiement des primes.

En conséquence, et pour ces deux raisons, des distorsions apparaissent généralement entre :

- d'une part, les éléments techniques et financiers initialement prévus et appliqués lors de la tarification,

- d'autre part, ces mêmes éléments techniques et financiers tels qu'ils sont réellement observés et traduites dans les états financiers.

Cette distorsion est illustrée par l'exemple (plus haut sur le calcul de la PM d'un contrat en cas de décès)

En effet, le résultat technique est égal à l'écart d'appréciation sur la sinistralité. La différence constatée entre les primes encaissées et les sinistres payés représente le bénéfice ou la perte de mortalité, c'est à dire l'écart favorable ou défavorable entre la sinistralité tarifée et la sinistralité réellement observée.

Dans l'exemple susvisé, Si aucun assuré ne meurt entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre de l'année n, la société réalise un bénéfice (dit technique) de 1000F égal au montant du capital du sinistre non survenu. La sinistralité tarifée avait été prévue égale à 1%, la sinistralité observée est nulle, le bénéfice technique qui en résulte est de :  $1000 \times 100 \times (1\% - 0\%) = 1000 \text{ F}$ .

Si au contraire, ce sont deux assurés qui meurent au cours de la période de couverture, alors la société réalise une perte technique de 1000F.

Le mécanisme de la participation aux résultats a pour but de réduire ces distorsions en associant les assurés aux bénéfices de la gestion technique et financière de l'assureur :

a) soit, par le biais d'un engagement de rémunération globale souscrit à la signature du contrat, comme pour les contrats à taux minimum garanti ;

b) soit, par le biais de l'attribution d'une participation aux bénéfices dont le calcul intervient à la clôture de chaque exercice postérieur à la signature du contrat (mais dont les modalités pratiques sont fixées dans les conditions générales ou particulières de ce même contrat).

### **Détermination de la PB**

Le principe de calcul adopte le schéma suivant :

Pour le calcul du solde de gestion technique :

Tableau 1

CREDIT	montant	DEBIT	montant
primes émises nettes		prestations échues (à l'exception de la participation aux excédents liquidés)	
solde débiteur		charge des provisions commissions autres charges	
		solde créditeur	
Total (a)		Total (b)	

Pour le calcul du solde du compte financier, on procédera comme suit :

Montants des provisions techniques

Tableau 2

à l'ouverture de l'exercice	montant	à la clôture de l'exercice	montant
Provisions mathématiques		provisions mathématiques	
provisions pour sinistres		provisions pour sinistres	
provisions pour participations aux excédents		provisions pour participations aux excédents	
Total (a)		Total (b)	

Ce tableau nous donne le montant moyen des provisions techniques qui est égal à  $(a + b)/2$ .

Tableau 3

Placements	montant au 31 décembre	
	n-1	n
droits réels immobiliers		
valeurs mobilières		
prêts		
banques et caisse		
primes échues non recouvrées		
avances sur contrats		
autres actifs admis		
Total	(a)	(b)

Ce tableau nous donne le montant moyen des placements à prendre à prendre en compte qui est égal à  $(a+b)/2$

Tableau 4

produits financiers	montant	frais financiers	montant
Sur titres		Sur titres	
Sur immeubles		Sur immeubles	
Autres produits financiers		Sur autres produits financiers	
plus values nettes sur cessions et réévaluations de placements		Moins-values nettes sur cessions et réévaluations de placements	
Total recettes		Total dépenses	

Ce tableau nous donne le montant des produits financiers nets à prendre à prendre en compte qui est égal à  $(a-b)$

La part des produits financiers à inscrire en recettes du compte financier est égal au produit du taux de rendement des placements de l'entreprise réalisés sur le territoire de l'Etat membre de la CIMA par le montant moyen des provisions techniques brutes de cessions en réassurances des contrats considérés.

Ce taux de rendement est égal au rapport :

- du produit des placements nets de charges au sens de l'état C1 augmentés des plus values sur cession d'éléments d'actifs, nettes de moins values, ainsi que du montant des réévaluations d'actifs effectués dans le cadre de l'article 315-13 du livre III du présent code, net des amortissements éventuels prévus audit code ;
- au montant moyen, au cours de l'exercice, de l'ensemble des placements, ainsi que des autres éléments d'actifs pouvant être admis en représentation des provisions techniques, à l'exception des valeurs remises par les réassureurs.

Pour le calcul du solde du compte de réassurance, on procédera comme suit :  
On s'intéressera seulement à la réassurance de risque.

Ce solde est égal à la différence entre le montant des sinistres à la charge des cessionnaires et celui des primes cédées. Il est inscrit, selon le cas, au débit ou au crédit du compte de participation aux résultats.

En résumé le compte de participation aux résultats se présentera comme suit :

Tableau 10

Montant minimum de la participation aux bénéfices	montant
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solde de gestion technique (tableau)</li> </ul> <p>A déduire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• participation de l'assureur aux bénéfices techniques (10% du solde de gestion technique)</li> <li>• Solde de réassurance cédée (si débiteur)</li> <li>• solde débiteur du compte de PB de l'exercice n-1</li> </ul> <p>A ajouter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solde de réassurance cédée (si créditeur)</li> <li>• 85% du solde du compte financier</li> </ul>	
Montant minimal réglementaire de la Participation aux résultats	

Le montant minimal réglementaire de la participation aux bénéfices est égal au montant déterminé ci-dessus diminué du montant des intérêts crédités aux provisions mathématiques.

Au terme de ce calcul, on obtient donc le montant de la participation aux bénéfices minimale réglementaire calculée. Il convient de comparer ce résultat avec le montant minimal inscrit à l'état C25.

Il convient de vérifier ensuite que le montant effectif de la PB inscrit à l'état C25 est supérieur au montant minimal réglementaire calculé précédemment.

### **Remarques**

- différence entre participation aux bénéfices et répartition aux excédents

Les sociétés d'assurance mutuelles peuvent, sous certaines conditions, répartir leur excédent de recettes. Cette répartition aux excédents peut prendre la forme d'une ristourne de cotisations, d'une prise en charge gratuite de garanties ou de l'attribution d'une participation aux bénéfices.

Dans ce dernier cas, bien qu'elle soit comptabilisée de la même façon, cette participation aux excédents n'a pas la même nature que la participation aux bénéfices. Elle s'apparente plus, en effet à une distribution de dividendes d'une société anonyme dans la mesure où les statuts des sociétés d'assurance mutuelles soumettent généralement la répartition des excédents de recettes à l'approbation de l'assemblée générale qui statue sur les comptes de l'exercice.

En outre cette répartition des excédents de recettes intervient après l'attribution de la participation aux bénéfices qui est éventuellement prévue contractuellement ou pour laquelle le minimum défini par le code des assurances doit être respecté.

Ainsi une société d'assurance mutuelle qui commercialise des contrats d'assurance vie et de capitalisation (autres que de collectives en cas de décès) est :

- dans un premier temps, obligée de respecter l'obligation de faire participer ses assurés aux bénéfices techniques et financiers (participation aux bénéfices).

Avant, dans un deuxième temps, de pouvoir affecter l'éventuel excédent de recettes à un complément de participation aux bénéfices si elle



privilégie cette forme de distribution par rapport aux ristournes sur primes ou à la prise en charge gratuite de certaines garanties.

- distinction entre participation aux résultats et participation aux bénéfices

Le code des assurances définit d'une part, la participation aux résultats et d'autre part, la participation aux bénéfices. Nous avons vu que la participation aux résultats est un ensemble plus large qui représente la somme des intérêts techniques et de la participation aux bénéfices.

Ces deux notions sont souvent confondues dans le langage quotidien.

De plus le calcul de la participation aux bénéfices (sous ensemble le plus restreint) s'effectue en inversant le raisonnement, la participation aux bénéfices étant en fait égale au solde du compte de la participation aux résultats diminué des intérêts techniques.

**Exercice** : Les provisions mathématiques moyennes pondérées (encore appelées « encours gérés ») de l'année n d'un contrat d'épargne s'élève à 2857 F.

Le solde du compte de participation aux résultats ; il atteint par hypothèse 180 F.

Les intérêts techniques sont calculés au taux de 3,5%.

Déterminé le taux de revalorisation, par la participation aux bénéfices, du contrat concerné.

## **5. Participation attribuée à des contrats dans l'exercice**

L'article 86 du code des assurances dispose : « Les montants des participations aux bénéfices des assurés peut être affectés directement aux provisions mathématiques ou porté, partiellement ou totalement à la provision pour participation aux excédents mentionnée à l'article 81 du code des assurances.

Les sommes portées à cette dernière provision sont affectées à la provision mathématique ou versées aux assurés au cours des cinq exercices suivant celui au titre duquel elles ont été portées à la provision pour participation aux excédents ».

Ainsi, au cours de l'exercice, la participation attribuée à des contrats dans l'exercice, porte sur les sommes sorties de la provision pour PB, soit, par affectation directe à la provision mathématique des contrats, soit par versement aux assurés.

## **6. la provision de gestion**

### **Définition**

La provision de gestion est destinée à « couvrir les charges de gestion futures des contrats non couvertes par ailleurs ».

L'article 334-4 du code des assurances prévoit que « lorsque la durée de paiement des primes est inférieure à la durée du contrat, les provisions mathématiques doivent comprendre, en outre, une provision de gestion permettant de couvrir les frais de gestion pendant la période au cours de laquelle les primes ne sont plus payées. Ces frais doivent être estimés à un montant justifiable et raisonnable, sans pouvoir être inférieurs, chaque année à:

- assurances en cas de décès : 0,30 pour mille des capitaux assurés, pour les temporaires décès et 0,75 pour mille, pour les autres assurances ;
- assurances en cas de vie : 0,75 pour mille du capital assuré
- dans le cas d'une mixte, les taux ci-dessus s'appliquent respectivement aux garanties décès et vie.

### **Objectifs**

La provision de gestion relève du principe de prudence selon lequel les pertes futures doivent être prises en compte dès qu'elles sont connues et qu'elles peuvent être estimées.

La provision de gestion :

- a) ne porte que sur **les frais relevant de la gestion du contrat**, une fois celui-ci entré en portefeuille (à l'exception des frais d'acquisition, des frais de gestion des placements...).
- b) ne prend en compte que **les pertes futures réelles**, c'est à dire représentant l'écart entre les frais de gestion réellement supportés par l'assureur et les chargements de gestion inclus dans les primes collectées ou les prélèvements de gestion opérés sur les résultats techniques et financiers des contrats.

### **Caractéristiques générales**

Contrairement à beaucoup de provisions qui doivent être calculées contrat par contrat ou selon des méthodes statistiques, la provision de gestion est calculée de manière globale sur l'ensemble du portefeuille de contrats. Dans la pratique, toutefois, il convient d'examiner pour chaque type de produit, s'il apparaît un besoin en provision de gestion ou s'il existe un excédent, soit de chargement de gestion inclus dans les primes, soit de prélèvement sur produits financiers par rapport aux charges de gestion futures. La provision globale ne serait constituée qu'en cas d'insuffisance globale et pour le montant net.

Exemple : Le portefeuille de contrat d'une entreprise comprend trois types de produits (A, B, C) :

A fait apparaître un besoin en provision de gestion de 50F

B fait apparaître un excédent en provision de gestion de 20F

C fait apparaître un excédent en provision de gestion de 40F

Les excédents (20+40) étant supérieurs au besoin (50) et le calcul étant global, il n'y a pas lieu de constater une provision de gestion.

En revanche, si le produit C avait fait apparaître un besoin en provision de gestion de 40 F, il aurait fallu dans ce cas constater une provision de gestion de 70 F (50-20+40)

## **7. La provision pour sinistres à payer**

A la clôture de l'exercice, il peut exister des sinistres restant à payer si des décès sont survenus mais pas encore indemnisés. La PSAP enregistre le montant des sinistres survenus mais non encore réglés.

Par ailleurs tous les sinistres survenus sont supposés avoir été portés à la connaissance de l'assuré. Si tel n'est pas le cas, il est constaté une provision pour sinistres survenus mais non encore connus appelés encore « provisions pour tardifs ou IBNR (Incurred But Not Reported) survenu mais non encore connu de l'assureur.

La PSAP représente la valeur estimative des dépenses pour les sinistres non réglés et pour les sinistres réglés restant à payer à la date d'inventaire.

En assurance vie son montant ne devrait pas être logiquement élevé. Cela s'expliquant par le fait que les capitaux à payer en cas de décès ou d'invalidité sont connus d'avance avec exactitude.

Leur importance s'explique généralement par des retards administratifs enregistrés dans la constitution du dossier exigé, par le contrat, pour la liquidation des sommes dues, ou bien lorsque la société connaît des tensions de trésorerie.

# **CONFECTION DES ETATS PATRIMONIAUX :**

## **C4, C5, C11**

### **1. Définition**

Les états C4,C5 et C11 sont des états patrimoniaux dont le premier présente les engagements réglementés de la société d'assurances ainsi que les actifs (placements, autres actifs) dont celle-ci dispose pour les couvrir ; le second, donne la liste exhaustive des placements figurant dans ces actifs et le dernier les capacités de la société à faire face aux événements exceptionnels ; il traduit la marge de solvabilité.

La confection des états C4 et C5 passe par la maîtrise, des éléments constitutifs des engagements réglementés (liste et mode d'évaluation), mais également des actifs admis en représentation, conformément aux dispositions réglementaires.

### **2. L'Etat C4**

#### **2.1 : Notion d'engagements réglementés**

Il n'existe pas de définition de la notion « d'engagements réglementés ». En revanche le code des assurances liste avec précision, à l'article 334, les éléments à prendre en compte pour le calcul des engagements qui doivent être couverts par des actifs équivalents.

Les engagements réglementés sont essentiellement constitués des provisions techniques auxquelles viennent s'ajouter certains autres éléments du passif.

a) les provisions techniques suffisantes pour le règlement intégral des engagements vis-à-vis des assurés ou bénéficiaires de contrats : il s'agit de la :

**En IARD** (voir supra)

**En vie**

- **provision mathématique**
- **provision pour participation aux excédents**
- **provision de gestion**
- **provision pour sinistres à payer**

b) les postes du passif correspondant à d'autres créances privilégiées : il s'agit des :

- **dettes fiscales ;**
- **dettes envers le personnel ;**
- **dettes sociales**

c) les dépôts de garantie des agents, des assurés et des tiers s'il y a lieu :

Il s'agit de dépôts reçus des agents, des assurés ou des tiers, par exemple des locataires.

d) toute la provision de prévoyance en faveur des employés et agents destinée à face aux engagements pris par la société envers son personnel et ses collaborateurs.

Les provisions techniques représentant la plus grande masse dans ces engagements, elles seront plus développées dans la suite de cet exposé.

## **2.2. Couverture des engagements réglementés**

### **2.2.1 Objectif et définition**

#### **Principe de représentation**

Selon le code des assurances, les engagements réglementés doivent, à toute époque être représentés par des actifs équivalents placés et localisés sur le territoire de l'Etat membre sur lequel les risques ont été souscrits (article 335). C'est ce qu'on appelle le principe de la représentation.

Le rôle essentiel de ce principe est d'assurer l'équilibre de la structure financière et de contribuer à la garantie du remboursement des engagements des sociétés d'assurance.

Ce principe de la représentation induit une règle qui est celle de la congruence.

Selon cette règle, les engagements pris dans une monnaie doivent être couverts par des actifs congruents, c'est à dire libellés ou réalisables dans cette monnaie.

La règle de congruence vise à limiter l'exposition au risque de change des sociétés d'assurance en leur imposant de détenir des actifs libellés dans la même devise que celle des engagements pris envers leurs assurés.

Le risque de change pouvant être défini comme le risque lié à la variation du cours d'une devise par rapport à la monnaie de référence utilisée par la société d'assurance.

Les actifs équivalents, encore appelés « actifs admis en représentation » ou « actifs admis à titre de couverture » correspondent :

- a) d'une part, aux actifs réglementés qui sont constitués de l'ensemble des valeurs mobilières et titres assimilés, des actifs immobiliers et des prêts et dépôts. Dans la pratique on utilise souvent, à leur égard, le terme de « placements ».
- b) et d'autre part, aux autres actifs admis en représentation, tels que définis par le code des assurances.

Ces autres actifs correspondent à certaines créances de l'actif.

### **2.2.2 Les actifs réglementés**

Les actifs réglementés appelés encore « placements réglementés sont listés sous les quatre rubriques suivantes du code des assurances (art. 335-1)

- les valeurs mobilières et titres assimilés
- les actifs immobiliers
- les prêts et dépôts bancaires
- les intérêts courus des placements

## **Les valeurs mobilières et titres assimilés**

La liste des valeurs mobilières et titres assimilés est donnée par le code des assurances (art. 335-1).

Les valeurs mobilières sont constituées :

- d'obligations :

Ce sont des titres qui matérialisent la dette d'un emprunteur à l'égard d'un prêteur. Il s'agit d'un titre de créance négociable (TCN) sur le marché.

- d'actions : elles sont représentatives de propriété d'entreprises : ce sont des titres émis par des personnes morales publiques ou privées qui confèrent des droits et donnent accès directement ou indirectement, à une quotité du capital de la personne morale émettrice.

Les titres assimilés : Par titres assimilés, le législateur a voulu entendre : les bons du trésor et les titres de créances négociables (TCN).

Pour être admises en représentation, ces valeurs doivent répondre aux conditions ci-après :

1°) Sont admis dans la limite de **50%** avec un minimum de **15%** du montant total des engagements réglementés, les obligations ou autres valeurs émises par :

- a) l'un des Etats membres de la CIMA
- b) un organisme financier international à caractère public dont un plusieurs Etat membres font partie ;
- c) une institution financière spécialisée dans le développement ou une banque multilatérale de développement compétentes pour les Etats membres.

2°) Dans la limite globale de **40%** du montant total des engagements réglementés :

- a) les obligations autres que ceux visées au 1°), ayant fait l'objet d'un appel public à l'épargne et faisant l'objet de transactions sur un marché à fonctionnement régulier et contrôlé d'un Etat membre de la CIMA et inscrites sur une liste fixée par la Commission de contrôle après avis conforme de la



banque centrale compétente ou inscrite à la cote officielle de valeurs d'un Etat membre de la CIMA

- b) les actions ou autres valeurs mobilières non obligataires inscrites à la cote officielle d'une bourse de valeurs d'un Etat membre de la CIMA ou ayant fait l'objet d'un appel public à l'épargne ou faisant l'objet de transaction sur un marché au fonctionnement régulier et contrôlé d'un Etat membre de la CIMA et inscrites sur une liste fixée par la Commission de contrôle après avis conforme de la banque centrale compétente.

- c) les actions des entreprises d'assurance ayant leur siège social sur le territoire de l'un des Etats membres de la zone franc ou dont un ou plusieurs Etats membres de la CIMA sont actionnaires ;

- d) les actions, obligations parts et droits émis par des sociétés commerciales ayant leur siège sur le territoire de l'un des Etats membres de la CIMA, autres que les valeurs visées ci-dessus ;

- e) les actions des sociétés d'investissement dont l'objet est limité à la gestion d'un portefeuille de valeurs mentionnées aux 1°, 2° a) et b)

### **Les actifs immobiliers**

Les actifs immobiliers réglementés recouvrent :

- les droits réels immobiliers afférents à des immeubles situés sur le territoire de l'un des Etats membres de la CIMA ;

- les parts ou actions des sociétés à objet strictement immobilier, parts des sociétés civiles à objet strictement foncier, ayant leur siège social sur le territoire de l'un des Etats membres de la CIMA.

Ils sont admis dans la limite de **40%** des engagements réglementés.

### **Les prêts et dépôts**

A l'instar des valeurs mobilières et assimilées, les prêts et les dépôts sont admis en représentation sous certaines conditions :

Les prêts ne sont admissibles que s'ils offrent des garanties suffisantes quant à leur sécurité, que ces garanties reposent sur la qualité de l'emprunteur, sur des hypothèques, sur des garanties bancaires ou accordées par des entreprises d'assurances ou sur d'autres formes de sûretés.

Les prêts sont admis dans les limites ci-après selon le type de prêts :

- a) **20%** des engagements réglementés, les prêts garantis par les Etats membres de la zone franc ;

- b) **10%** des engagements réglementés :

- les prêts hypothécaires de premier rang aux personnes physiques ou morales ayant leur domicile ou leur siège social sur le territoire de l'un des Etats membres de la CIMA dans les conditions fixées par l'article 335-7 ;

- les prêts obtenus ou garantis par les établissements de crédit ayant leur siège social dans un Etat membre de la zone franc, des institutions financières spécialisées dans le développement ou des banques multilatérales de développement compétentes pour les Etats de la CIMA.

Les dépôts : les comptes de dépôts sont admis en représentation à condition qu'ils aient été ouverts auprès d'un établissement de crédit situé dans l'Etat sur le territoire duquel les contrats ont été souscrits.

En outre, la tenue des comptes est effectuée par les établissements de crédit, les comptables du Trésor ou les centres de chèques postaux. Ils doivent être libellés au nom de l'entreprise d'assurance ou de sa succursale dans l'Etat sur le territoire duquel les contrats ont été souscrits et ne peuvent être débités qu'avec l'accord d'un dirigeant, du mandataire général ou d'une personne désignée par eux à cet effet.

Ils sont admis pour un montant minimal de **10%** avec un maximum de **35%** des engagements réglementés pour les sociétés vie et **40%** pour les sociétés dommages. Ces limites intègrent les espèces en caisses.

### **Les intérêts courus**

Les intérêts courus se rattachant aux actifs réglementés sont eux mêmes admis en représentation des engagements réglementés.

### **2.2.3 Les autres créances de l'actif**

Les autres créances de l'actif admises en représentation des engagements réglementés sont listées sous les trois rubriques suivantes du code des assurances

**(335-2, 335-3, 335-5 et 335-6).**

- les avances sur contrats (concernent les sociétés vie)
- les primes ou cotisations à recouvrer de moins de trois mois (sociétés vie) de moins d'un an (sociétés IARD)
- les créances sur les réassureurs
- les créances nettes détenues sur les cédants.

#### **Les avances sur contrats**

Elles sont constituées de prêts accordés aux assurés dans la limite de leur provision mathématique.

Ces avances sont remboursables avec un taux d'intérêt. Toutefois dans certaines compagnies, elles sont directement déduites de la provision mathématique de l'assuré et, dans ce cas, elles ne font pas l'objet de remboursement : elles sont considérées comme des rachats partiels.

Les avances sur contrats sont admises dans la limite de **30%** des provisions mathématiques.

#### **Les primes ou cotisations à recouvrer de moins de trois mois**

On utilise, très souvent, le vocable de « créances sur assurés ». Elles sont admises nettes de taxes et de commissions, dans la limite de **5%** des provisions mathématiques

Les primes à recouvrer de moins d'un an des sociétés dommages dans les branches autres que le transport sont admises dans la limite de **30%** des provisions pour risques en cours ; s'agissant de la branche transport **30%** des provisions techniques transport.

## **Les créances sur les réassureurs**

La partie des engagements qui a fait l'objet d'une cession à un réassureur peut, outre les actifs réglementés également être couverte par des créances sur les réassureurs à conditions que celles-ci soient garantie.

L'article 335-5 alinéa 1 stipule que « les provisions techniques relatives aux affaires cédées à un réassureur ne doivent être représentées que par des dépôts en espèces à concurrence du montant garanti ».

**Remarque** : On peut définir la créance sur un réassureur comme la somme algébrique des éléments suivants : provisions techniques mise à sa charge, solde net des comptes courants et dettes pour espèces déposées.

### **Les créances nettes détenues sur les cédants**

Les provisions techniques relatives aux opérations d'acceptations, outre des actifs réglementés, peuvent également être couvertes par les créances nettes détenues sur les cédants au titre et à due concurrence desdites acceptations.

**Remarque** : les créances nettes recouvrent les espèces déposées en garantie par l'entreprise chez le cédant et le solde net débiteur du compte courant du cédant dans les comptes de l'entreprise et cela, dans la limite des provisions acceptées.

Comme l'indique les deux tableaux ci-dessus, la représentation des engagements réglementés fait apparaître une appréciation des actifs admis sur trois colonnes :

- ◆ **la première colonne affiche la valeur d'achat ou de revient de l'actif ;**
- ◆ **la deuxième colonne donne la valeur de réalisation de l'actif au moment de l'inventaire ;**
- ◆ **la troisième colonne la valeur de couverture à retenir conformément à la réglementation.**

## 2.2.4. Valeur de couverture : modalités d'évaluation

### 2.2.4.1 : valeur mobilières amortissables

Conformément à l'article 335-11, les valeurs mobilières amortissables énumérées aux 1° et 2° a) et b) de l'article 335-1 du code des assurances sont évaluées à leur valeur **la plus faible** résultant de la comparaison entre la valeur d'acquisition, la valeur de remboursement et la valeur vénale.

### 2.2.4.2 : les autres actifs réglementés

A l'exception des titres amortissables, les actifs mentionnés à l'article 335-1 font l'objet d'une double évaluation :

1°) Il est d'abord procédé à une évaluation sur la base **du prix d'achat** ou de revient :

a) les valeurs mobilières sont retenues pour leur prix d'achat ;

b) les immeubles sont retenus pour leur prix d'achat ou de revient sauf lorsqu'ils ont fait l'objet d'une réévaluation acceptée par la Commission de contrôle des assurances auquel cas la valeur réévaluée est retenue. Les valeurs sont diminuées des amortissements pratiqués au taux annuel de 2%. Le prix de revient des immeubles est celui qui ressort des travaux de construction et d'amélioration à l'exclusion des travaux d'entretien proprement dits.

c) les prêts, les nues-propriétés et les usufruits sont évaluées suivants les règles déterminées par la Commission de contrôle.

Dans tous les cas sont déduits, s'il y a lieu, les remboursements effectués et les provisions pour dépréciation.

2°) Il est ensuite procédé à une évaluation de la **valeur de réalisation** des placements :

a) les titres non cotés sont retenus pour leur valeur vénale correspondant au prix qui en serait obtenu dans les conditions normales de marché et en fonction de l'utilité du bien pour l'entreprise ;

b) les titres cotés sont retenus pour leur dernier cours coté au jour de l'inventaire ;

c) les immeubles sont retenus pour une valeur de réalisation dans les conditions fixées dans chaque cas par la Commission de contrôle des assurances, c'est à dire une valeur déterminée après expertise effectuée conformément à l'article 335-13.

3°) la valeur inscrite au bilan est celle qui résulte de l'application du 1°, c'est à dire d'une évaluation sur la base du prix d'achat. Dans le cas où la valeur de réalisation de l'ensemble des placements estimés comme il est dit au 2° lui est inférieur il est constitué **une provision pour dépréciation** égale à la différence entre ces deux valeurs.

L'état Comme l'indique les deux tableaux ci-dessus, la représentation des engagements réglementés fait apparaître une appréciation des actifs admis sur trois colonnes :

- ◆ **la première colonne affiche la valeur d'achat ou de revient de l'actif ;**
- ◆ **la deuxième colonne donne la valeur de réalisation de l'actif au moment de l'inventaire ;**
- ◆ **la troisième colonne la valeur de couverture à retenir conformément à la réglementation.**

## **2.2.4. Valeur de couverture : modalités d'évaluation**

### **2.2.4.1 : Valeur mobilières amortissables**

Conformément à l'article 335-11, les valeurs mobilières amortissables énumérées aux 1° et 2° a) et b) de l'article 335-1 du code des assurances sont évaluées à leur valeur **la plus faible** résultant de la comparaison entre la valeur d'acquisition, la valeur de remboursement et la valeur vénale.

### **2.2.4.2 : les autres actifs réglementés**

A l'exception des titres amortissables, les actifs mentionnés à l'article 335-1 font l'objet d'une double évaluation :

1°) Il est d'abord procédé à une évaluation sur la base **du prix d'achat** ou de revient :

d) les valeurs mobilières sont retenues pour leur prix d'achat ;

e) les immeubles sont retenus pour leur prix d'achat ou de revient sauf lorsqu'ils ont fait l'objet d'une réévaluation acceptée par la Commission de contrôle des assurances auquel cas la valeur réévaluée est retenue. Les valeurs sont diminuées des amortissements pratiqués au taux annuel de 2%. Le prix de revient des immeubles est celui qui ressort des travaux de construction et d'amélioration à l'exclusion des travaux d'entretien proprement dits.

f) les prêts, les nues-propriétés et les usufruits sont évaluées suivants les règles déterminées par la Commission de contrôle.

Dans tous les cas sont déduits, s'il y a lieu, les remboursements effectués et les provisions pour dépréciation.

2°) Il est ensuite procédé à une évaluation de la **valeur de réalisation** des placements :

d) les titres non cotés sont retenus pour leur valeur vénale correspondant au prix qui en serait obtenu dans les conditions normales de marché et en fonction de l'utilité du bien pour l'entreprise ;

e) les titres cotés sont retenus pour leur dernier cours coté au jour de l'inventaire ;

f) les immeubles sont retenus pour une valeur de réalisation dans les conditions fixées dans chaque cas par la Commission de contrôle des assurances, c'est à dire une valeur déterminée après expertise effectuée conformément à l'article 335-13.

3°) la valeur inscrite au bilan est celle qui résulte de l'application du 1°, c'est à dire d'une évaluation sur la base du prix d'achat. Dans le cas où la valeur de réalisation de l'ensemble des placements estimés comme il est dit au 2° lui est inférieur il est constitué **une provision pour dépréciation** égale à la différence entre ces deux valeurs.

Comme l'indique les deux tableaux ci-dessus, la représentation des engagements réglementés fait apparaître une appréciation des actifs admis sur trois colonnes :

◆ **la première colonne affiche la valeur d'achat ou de revient de l'actif ;**

- ◆ la deuxième colonne donne la valeur de réalisation de l'actif au moment de l'inventaire ;
- ◆ la troisième colonne la valeur de couverture à retenir conformément à la réglementation.

## 2.2.4. Valeur de couverture : modalités d'évaluation

### 2.2.4.1 : valeur mobilières amortissables

Conformément à l'article 335-11, les valeurs mobilières amortissables énumérées aux 1° et 2° a) et b) de l'article 335-1 du code des assurances sont évaluées à leur valeur **la plus faible** résultant de la comparaison entre la valeur d'acquisition, la valeur de remboursement et la valeur vénale.

### 2.2.4.2 : les autres actifs réglementés

A l'exception des titres amortissables, les actifs mentionnés à l'article 335-1 font l'objet d'une double évaluation :

1°) Il est d'abord procédé à une évaluation sur la base **du prix d'achat** ou de revient :

g) les valeurs mobilières sont retenues pour leur prix d'achat ;

h) les immeubles sont retenus pour leur prix d'achat ou de revient sauf lorsqu'ils ont fait l'objet d'une réévaluation acceptée par la Commission de contrôle des assurances auquel cas la valeur réévaluée est retenue. Les valeurs sont diminuées des amortissements pratiqués au taux annuel de 2%. Le prix de revient des immeubles est celui qui ressort des travaux de construction et d'amélioration à l'exclusion des travaux d'entretien proprement dits.

i) les prêts, les nues-propriétés et les usufruits sont évaluées suivant les règles déterminées par la Commission de contrôle.

Dans tous les cas sont déduits, s'il y a lieu, les remboursements effectués et les provisions pour dépréciation.

2°) Il est ensuite procédé à une évaluation de la **valeur de réalisation** des placements :



g) les titres non cotés sont retenus pour leur valeur vénale correspondant au prix qui en serait obtenu dans les conditions normales de marché et en fonction de l'utilité du bien pour l'entreprise ;

h) les titres cotés sont retenus pour leur dernier cours coté au jour de l'inventaire ;

i) les immeubles sont retenus pour une valeur de réalisation dans les conditions fixées dans chaque cas par la Commission de contrôle des assurances, c'est à dire une valeur déterminée après expertise effectuée conformément à l'article 335-13.

3°) la valeur inscrite au bilan est celle qui résulte de l'application du 1°, c'est à dire d'une évaluation sur la base du prix d'achat. Dans le cas où la valeur de réalisation de l'ensemble des placements estimés comme il est dit au 2° lui est inférieur il est constitué **une provision pour dépréciation** égale à la différence entre ces deux valeurs.

L'Etat C4, normalisé, qui donne le montant des engagements réglementés et de leur couverture, se présente comme suit. la liste détaillée des placements se présentent comme suit :



## Sociétés vie

### ETAT C4 \_ MONTANT DES ENGAGEMENTS REGLEMENTES ET DE LEUR COUVERTURE

pays  
exercice  
monnaie

<b>I-MONTANT DES ENGAGEMENTS REGLEMENTES:</b>				
1. Provisions mathématiques				.....
2. Provisions pour sinistres à payer				.....
3. Autres provisions techniques				.....
4. Autres engagements réglementés				.....
<b>II- ACTIFS REPRESENTATIFS</b>	numéro Articles	prix d'achat ou de revient	valeur de réalisation	valeur de couverture
_ Obligations et autres valeurs d'Etat	335-1 1° a)			
_ Obligations des organismes internationaux	335-1 1° b)			
_ Obligations des institutions financières	335-1 1° c)			
_ Autres obligations	335-1 2° a)			
_ Actions cotées	335-1 2° b)			
_ Actions des entreprises d'assurances	335-1 2° c)			
_ Actions et obligations des Ste commerciales	335-1 2° d)			
_ Actions des sociétés d'investissement	335-1 2° e)			
_ Droits réels immobiliers	335-1 3°)			
_ Prêts garantis	335-1 4°)			
_ Prêts hypothécaires	335-1 5° a)			
_ Autres prêts	335-1 5° b)			
_ Dépôts en banque	335-1 6°)			
<b>Sous-total 1: Ensemble des valeurs mobilières et immobilières assimilées</b>				
_ Avances sur contrats	335-2			
_ Primes ou cotisations de moins de trois mois	335-2			
_ Créances sur les réassureurs	335-5			
_ Créances sur les cédants	335-6			
<b>Sous-total 1: Ensemble des autres actifs admis en représentation</b>				
<b>Total des actifs admis en représentation</b>				

## 2. L'Etat C5

L'Etat C5 qui donne la liste détaillée des placements se présentent comme suit :

**ETAT C5 \_LISTE DETAILLEE DES PLACEMENTS**

	numéro Articles	prix d'achat ou de revient	valeur de réalisation	Valeur au bilan
_ Obligations et autres valeurs d'Etat ..... ..... .....	335-1 1° a)			
Sous-total				
_ Obligations des organismes internationaux ..... ..... .....	335-1 1° b)			
Sous-total				
_ Obligations des institutions financières ..... ..... .....	335-1 1° c)			
Sous-total				
_ Autres obligations ..... ..... .....	335-1 2° a)			
Sous-total				
_ Actions cotées ..... ..... .....	335-1 2° b)			
Sous-total				
_ Actions des entreprises d'assurances ..... ..... .....	335-1 2° c)			
Sous-total				
_ Actions et obligations des Ste commerciales ..... ..... .....	335-1 2° d)			
Sous-total				
_ Actions des sociétés d'investissement ..... ..... .....	335-1 2° e)			
Sous-total				
_ Droits réels immobiliers ..... ..... .....	335-1 3°)			
Sous-total				
_ Prêts garantis ..... ..... .....	335-1 4°)			
Sous-total				
_ Prêts hypothécaires ..... ..... .....	335-1 5° a)			
Sous-total				
_ Autres prêts ..... ..... .....	335-1 5° b)			
Sous-total				
_ Dépôts en banque ..... ..... .....	335-1 6°)			
Sous-total				
<b>Total valeurs mobilières et immobilières assimilées</b>				

### **3. L'Etat C11**

La réglementation n'a pas prévu d'état modèle.

On pourra, toutefois, adopter les modèles ci-après ; il convient de rappeler que la marge de solvabilité, calculée suivant les dispositions de les articles 337 et suivants du code des assurances est constituée pour faire face aux événements exceptionnels pouvant mettre en péril la situation financière des sociétés d'assurances.

<b>Calcul de la marge: société dommages</b>	
<b>ELEMENTS CONSTITUTIFS</b>	<b>montant</b>
1°) CAPITAL SOCIAL VERSE	
2°) LA 1/2 DE LA FRACTION NON VERSEE DU CAPITAL	
3°) EMPRUNT POUR FDS SOCIAL COMPLEMENT	
4°) RESERVES REGLEMENTAIRES OU LIBRES	
5°) BENEFICES REPORTEES & DE L'EXERCICE	
6°) PLUS-VALUES SUR ELEMENTS D'ACTIF	
<b>7°) TOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>	
<b>A déduire :</b>	
8°) PERTES REPORTEES & DE L' EXERCICE	
9°) AMORTISST RESTANT A REALISER :	
9-1°) SUR FRAIS D'ETABLISSEMENT	
9-2°) SUR COMMISSIONS EN VIE	
9-3°) SUR IMMOB INCORPORELLES	
<b>10°) TOTAL (8+9)</b>	
<b>11°) MARGE DISPONIBLE (7 - 10)</b>	
<b>12°) DEFICIT DE MARGE (L - 11)</b>	
<b>CALCUL REGLEMENTAIRE</b>	<b>montant</b>
<b>Article 337-2 a) 1ère méthode</b>	
a) PRIMES EMISES NETTES D'ANNULATIONS	
b) CHARGE SINISTRE NETTE DE REASSURANCE	
c) CHARGE SINISTRE BRUTE DE REASSURANCE	
d) TAUX DE CONSERVATION SINISTRES (b/c)	
N-B (Ce taux ne doit pas être inférieur à 50%)	
e) MONTANT DE PRIMES RETENU (a x 20%)	
<b>f) MARGE MINIMALE (e x d)</b>	
<b>Article 337-2 b) 2ème méthode</b>	
g) CHARGE SINIS BRUTE DES 3 DERNIERS EXERCICES	
h) CHARGE SINISTRE MOYENNE ( g/3)	
i) TAUX DE CONSERVATION SINISTRES (= d)	
N-B (Ce taux ne doit pas être inférieur à 50%)	
j) MONTANT CHARGE SINISTRE RETENU (h x 25%)	
<b>k) MARGE MINIMALE (j x i)</b>	
<b>l) MARGE A RETENIR ( k si k&gt;f si non f)</b>	
<b>m) SURPLUS DE MARGE (11 - L)</b>	

<b>Calcul de la marge: société vie</b>	
<b>ELEMENTS CONSTITUTIFS</b>	<b>MONTANT</b>
1°) CAPITAL SOCIAL VERSE	
2°) LA 1/2 DE LA FRACTION NON VERSEE DU CAPITAL	
3°) EMPRUNT POUR FDS SOCIAL COMPLEMENT	
4°) RESERVES REGLEMENTAIRES OU LIBRES	
5°) BENEFICES REPORTES & DE L'EXERCICE	
6°) PLUS-VALUES SUR ELEMENTS D'ACTIF	
<b>7°) TOTAL (1+2+3+4+5+6)</b>	
<b>A déduire :</b>	
8°) PERTES REPORTEES & DE L' EXERCICE	
9°) AMORTISST RESTANT A REALISER :	
9-1°) SUR FRAIS D'ETABLISSEMENT	
9-2°) SUR COMMISSIONS EN VIE	
9-3°) SUR IMMOB INCORPORELLES	
<b>10°) TOTAL (8+9)</b>	
<b>11°) MARGE DISPONIBLE (7 - 10)</b>	
<b>12°) DEFICIT DE MARGE (L - 11)</b>	
<b>CALCUL REGLEMENTAIRE</b>	
<b>Article 337-3)</b>	
a) PROVISIONS MATHEMATIQUES	
b) PROVISIONS MATHEMATIQUES NETTES	
c) PROVISIONS MATHEMATIQUES BRUTES	
d) TAUX DE CONSERVATION (b/c)	
N-B (Ce taux ne doit pas être inférieur à 85%)	
<b>f) MARGE MINIMALE (a x d)</b>	
<b>m) SURPLUS DE MARGE (11 - L)</b>	