

CH. FÉGHALI

## **Analyse du tableau des comptes pertes et profits d'une compagnie internationale de réassurance**

*Les cahiers de l'analyse des données*, tome 6, n° 4 (1981),  
p. 439-451

[http://www.numdam.org/item?id=CAD\\_1981\\_\\_6\\_4\\_439\\_0](http://www.numdam.org/item?id=CAD_1981__6_4_439_0)

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1981, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

ANALYSE DU TABLEAU  
DES COMPTES PERTES ET PROFITS  
D'UNE COMPAGNIE INTERNATIONALE DE RÉASSURANCE  
[RÉASSURANCE]

par Ch. Féghali <sup>(1)</sup>

0 Plan de l'exposé

L'objet du présent travail est de donner une vue d'ensemble des activités d'une compagnie de réassurance, par l'analyse d'un tableau de comptes dont les colonnes sont les types de risques et les lignes, les divers types de recettes et de dépenses.

La notion de type de risque : assurance vie, assurance incendie, assurance automobile, est immédiatement accessible à tout lecteur. Il nous sera donc facile d'expliquer d'abord la nomenclature qui constitue l'ensemble J des colonnes de notre tableau. C'est l'objet du § 1.

Pour comprendre le détail des recettes et dépenses, il faut savoir comment des risques parfois très lourds sont retenus ou transmis et partagés entre compagnies d'assurance et de réassurance ; liées par des traités, des contrats.... Nous décrirons ce réseau au § 2.

On peut alors, au § 3, expliquer les parties des recettes et dépenses qui constituent l'ensemble I : la particularité essentielle de ces comptes étant, outre le partage des risques entre compagnies (déjà expliqué au § 2), l'obligation de constituer d'importantes réserves.

Enfin l'analyse proprement dite est présentée au § 4.

1 Les types de risques

Tout ou presque peut être assuré. Certaines compagnies assurent des risques les plus divers possibles, d'autres sont plus ou moins spécialisées dans certains domaines. Le principe reste cependant assez constant : faire partager son risque à d'autres (que de leçons édifiantes de psychologie de la responsabilité ont peut-être été perdues). Deux domaines de risques se sont essentiellement détachés au cours du temps, aussi bien pour des raisons historiques que pour des raisons techniques. D'un côté l'assurance maritime, de l'autre l'assurance vie. Le reste formant un ensemble couvrant une gamme très étendue. Le lecteur peu informé connaît pourtant l'assurance automobile, vol, incendie ou responsabilité civile ; par contre il ignore souvent qu'il peut s'assurer contre les risques d'assurances (!!). Nous envisagerons dans l'analyse statistique certains types de risques distingués dans le tableau des données. Ce tableau est un compte pertes et profits ventilé suivant dix colonnes et 16 lignes principales (cf. *infra* § 4.1).

---

(1) Docteur 3° cycle.

Voici d'abord l'inventaire de ces risques désignés par leurs sigles sur les douze colonnes " J".

**MAR** : Risques maritimes.

Ces risques sont constitués par les corps de navires ou par les transports de marchandises, par bateaux, d'un port à l'autre. L'évaluation essentielle du risque est fonction de la nature de la marchandise, du lieu où elle est située sur le bateau (pont ou cale), de son emballage, du parcours (quels océans ou mers), de l'âge du bateau, des ports d'embarquement et de débarquement et bien entendu du type de couverture que l'assuré demande.

**AUT** : Risques de véhicules automobiles.

Ce sont les risques classiques des véhicules automobiles : deux roues, voitures particulières, camions, bus, etc. . L'évaluation est essentiellement basée sur l'âge et les antécédents du conducteur, la puissance et l'âge du véhicule, la région ou le pays où ce véhicule circule.

**VIE** : Assurances sur la vie.

Cette prise de risque est particulièrement fonction de l'âge de la personne, de sa catégorie socio-professionnelle, de ses antécédents médicaux, de sa localisation géographique...

**CIV** : Responsabilité civile.

Elle est définie par les dommages que les actions ou les biens d'un individu peuvent occasionner à son environnement du fait du hasard (pot de fleurs tombant d'un balcon et heurtant une personne, chien qui inflige une morsure à un passant, etc.). L'évaluation de ces risques est essentiellement floue et dépend toujours de sa nature et du contexte demandé par l'assuré.

**FEU** : Risques d'incendies.

Constitué des possibilités d'incendies criminels ou aléatoires survenant dans des locaux spécifiques. Il est fonction de la nature des locaux et de la situation géographique, de la nature des activités menées dans ces locaux (lieux d'habitations ou entreprises manipulant des produits neutres ou inflammables), de même que des moyens de sécurité disponibles dans ces locaux (extincteurs etc.).

**VOL** : Risques de vol.

Ils sont fonction de la nature des objets assurés et de leur localisation, (habitation, lieu de travail, coffre de banque...), ainsi que des normes de sécurité adoptées pour s'en prémunir (systèmes d'alarmes, serrures et renforts des ouvertures etc.).

**IND** : Risques individuels.

Ils sont ceux encourus par les personnes physiques et sont relatifs aux accidents qui peuvent leur survenir (blessures provoquées par des tiers...). Il sont souvent assortis de plans de remboursement de frais médicaux encourus en cas d'hospitalisation.

**TRI** : Tous risques.

Cette rubrique est définie essentiellement comme sous-catégorie, à part, des risques des véhicules automobiles.

CHA : Tous risques de chantiers.

Ce sont ceux encourus sur les chantiers de travaux de constructions. Ils peuvent porter tant sur les matériaux que sur les engins de chantier ou les travailleurs en activité justifiée sur le chantier ou les conséquences de leur activité.

AVI : Risques d'aviation.

Constitués par les risques encourus par les avions lors des voyages ou lors de leurs évolutions au sol ou en hangars.

GLO : Couverture globale.

Cette catégorie de risques est assez floue. Elle comporte des risques mêlés de différentes catégories, selon une formule mise au point "sur mesure" pour des entreprises particulières (banques, industries... Les polices de ce type comportent souvent simultanément des couvertures vol, incendies, responsabilité civile, accidents du travail, pannes ou détérioration de matériels etc.).

TRA : Accidents du travail.

Ce risque est constitué par les possibilités qu'ont des personnes qui travaillent, d'en être empêchées pour des raisons accidentelles, ne pouvant plus ainsi continuer momentanément d'exercer leur activité professionnelle. Dans ce cas ils peuvent se garantir une partie de leur salaire en compensation du manque à gagner que leur entreprise ne leur verserait pas.

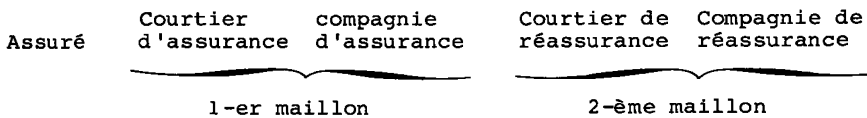
## 2 Le partage des risques

### 2.1 La structure générale du système des assurances

2.1.1 Un chaînon : Un chaînon est essentiellement constitué par le couple.

- courtier compagnie-. Ce chaînon peut s'étendre en chaîne par simple répétition de sa propre configuration. Dans ce couple le courtier est générateur d'affaires vers la compagnie qui, elle, prend le risque plus ou moins complètement et, en général, en remplace une partie sur le marché des compagnies d'assurance ou de réassurance.

En ce qui concerne l'exemple que nous traitons (une compagnie internationale de réassurance), nous nous situons relativement à l'assuré générateur de l'action, à l'extrémité d'un bout de chaîne comprenant les deux maillons suivants :



On notera qu'une compagnie de réassurance est forcément une compagnie d'assurance, avec en plus la possibilité d'accepter facultativement des réassurances d'autres compagnies (qu'elles soient d'assurance ou de réassurance); alors qu'une compagnie d'assurance en propre ne peut accepter de réassurer facultativement des risques provenant d'une autre compagnie. Elle ne peut faire que de la co-assurance, et ne peut donc placer les risques retenus par elle que dans ses traités de réassurance (elle ne peut accepter de la réassurance dite facultative cf. *infra* § 2.2.3). Elle peut par contre proposer sur le marché de la réassurance ses excédents de risques non assurés.

Le tableau des données analysé par la suite est la description du compte pertes et profits d'une compagnie internationale de réassurance qui recouvre trois compagnies d'assurances dont elle est le réassureur exclusif.

2.1.2 Un réseau : Il est facile dès lors de remarquer que ce mécanisme peut générer un réseau par deux faits conjugués : au niveau des courtiers qui peuvent être courtiers de plusieurs compagnies simultanément ; et au niveau des compagnies qui restent libres de proposer plus ou moins directement une partie ou la totalité du risque à plusieurs autres compagnies. Nous en donnerons un exemple au § 2.2.3.

## 2.2 La prise de risque

2.2.0 L'engagement de l'assureur : L'assureur s'engage contractuellement vis-à-vis de l'assuré, à rembourser le montant de la perte de ce dernier en cas de sinistre d'origine aléatoire survenant au produit assuré, et ce, dans les termes du contrat établi entre les deux parties. Le sinistre est considéré, sous certaines réserves contractuelles, comme élément potentiel, mais indispensable, déclencheur de la compensation de l'assuré par l'assureur. Si au terme du contrat aucun sinistre n'est survenu à l'entité assurée selon les termes du contrat, ce dernier devenu caduc, le lien établi entre les parties est rompu et la prime encaissée par l'assureur lui reste définitivement acquise.

2.2.1 Le courtage et la prise de risque : Le risque réel proposé par l'assuré n'est pris en charge que par les compagnies d'assurance ou par les compagnies de réassurance. Les courtiers ne sont que pourvoyeurs d'affaires n'agissant qu'en éléments intermédiaires sans participation réelle au risque en propre. Leur liaison avec les compagnies est basée ainsi sur le "pourvoit" d'affaires, la transparence vis-à-vis du risque, un commissionnement résultant de l'intérêt économique et d'une part de gestion des "dossiers" des compagnies.

2.2.2 Le partage du risque et la co-assurance : Les compagnies d'assurance peuvent prendre les risques soit entièrement à leur charge soit en partie. Dans ce dernier cas d'autres compagnies d'assurances s'associent à la prise du risque, mais en complète indépendance de la première ; c'est la co-assurance. Chaque co-assureur contresignant pour sa part la police délivrée par la compagnie initiale et restant totalement indépendant vis-à-vis de l'assuré (i.e. dans le cas d'un sinistre survenant à l'assuré, il se peut que ce dernier doive réclamer à chaque co-assureur le versement de sa part relative), et des autres co-assureurs (c'est le cas du fonctionnement de la bourse du Lloyds). Il se peut aussi que, par accord préalable, il existe une compagnie "apéritrice" qui se charge alors d'honorer son contrat avec l'assuré en s'occupant de recouvrer les parts relatives des co-assureurs.

2.2.3 La réassurance facultative, les traités et la rétention : La part de risque acceptée prise par une compagnie d'assurance peut être répartie suivant des "traités". Ces traités sont des accords contractuels que cette compagnie a avec d'autres compagnies, lui permettant de faire participer d'office ces autres compagnies au risque qu'elle prend pour une part définie selon ces contrats. La contrepartie étant un accroissement des possibilités de prise de risques.

Il se peut que malgré ses traités, une compagnie ne puisse assurer la totalité du risque pris. Dans ce cas elle peut avoir recours à la réassurance facultative. Elle propose alors à un courtier de réassurance de placer une part de son risque auprès d'une compagnie de réassurance.

Pour un risque de 100 nous pouvons avoir la répartition générale suivante pour une compagnie A, ayant deux traités différents pour un même type de risque. Ces traités jouent par tranches successives en fonction du montant initial du risque.

Supposons un risque de 100 à placer par la compagnie A. Les chiffres qui sont présentés par la suite ne sont pas des pourcentages mais des montants de risques.

100	{	Réassurance facultative 32							
		Co-assurance	60						
				{	Traité 1	5	{	C <sup>ie</sup> A 3	Rétention de A
								C <sup>ie</sup> B 1	sur le 1 <sup>o</sup> traité
								C <sup>ie</sup> C 1/2	
								C <sup>ie</sup> D 1/2	
		Part des traités	8						
				{	Traité 2	3	{	C <sup>ie</sup> A 0,5	Rétention de A
								C <sup>ie</sup> B'1,5	sur le 2 <sup>o</sup> traité
								C <sup>ie</sup> C' 1	

La réassurance peut se faire (comme toute réassurance) indépendamment entre plusieurs réassureurs. Ainsi, les 32 unités de risque peuvent s'être réparties sur plusieurs réassureurs avec des parts correspondantes variables.

Par ailleurs en supposant un montant maximal de 5 pour le premier traité, il est loisible à la compagnie A de prendre une part plus faible de ce maximum, quitte à placer le reste du risque ailleurs.

En outre il existe des traités particuliers, dits traités d'excès de perte (Excess of loss treaties) que la compagnie souscrit pour elle-même afin de se prémunir contre un excès de perte dû à des sinistres trop nombreux ou d'un montant trop important. Dans le cadre de tels traités, les sinistres restent à la charge de la compagnie souscrivante jusqu'à concurrence d'une certaine somme ; la partie excédentaire éventuelle étant remboursée à celle-ci par la compagnie auprès de laquelle elle s'est garantie par traité.

En effet et sans entrer dans trop de détails, les parts retenues par A dans ses traités (3 et 1/2) peuvent être réassurées par l'intermédiaire d'un type particulier de traité dit "non-proportionnel"

Les deux types généraux de traités étant : les traités "proportionnels" qui impliquent une rétention obligatoire d'une proportion du montant total du risque défini par le plafond du traité de la compagnie A ; les traités "non-proportionnels" impliquant la fixation d'un plafond au-delà duquel intervient systématiquement le réassureur, et en-deçà duquel la compagnie A a charge entière du risque souscrit.

### 3 Les comptes par crédit et débit du compte pertes et profits

Nous expliquerons la structure générale de la comptabilité puis la définition précise des divers postes qui y apparaissent.

3.1 Structure générale des comptes : Le tableau ci-joint comporte d'une part des sigles en capitales désignant des postes de compte, et d'autre part des titres ou commentaires en cursives ; le tout ensuite dans des cadres emboîtés. Le lecteur est sans doute déjà à même d'imaginer à quoi se réfèrent les titres et commentaires : nous

en présenterons ultérieurement le sens en définissant le sens des sigles. Mais nous adressant à des statisticiens familiers avec les diagrammes, il nous a paru opportun d'expliquer d'abord la structure de ce que symbolisent les cadres.

DEBIT	CREDIT																						
compte général pertes et profits																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">primes et réserves sur primes</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">primes :</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CPRI</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">réassurance :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRFA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DTRA</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><u>TORE</u></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>TORE</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>PRET</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">réserves sur primes :</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><u>PRET</u></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRES</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><u>NPRI</u></td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CRES</td> </tr> </table>		primes et réserves sur primes		primes :	CPRI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">réassurance :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRFA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DTRA</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><u>TORE</u></td> </tr> </table>		réassurance :		DRFA		DTRA	<u>TORE</u>	<u>TORE</u>		<u>PRET</u>		réserves sur primes :	<u>PRET</u>	DRES		<u>NPRI</u>	CRES
primes et réserves sur primes																							
primes :	CPRI																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">réassurance :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRFA</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DTRA</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><u>TORE</u></td> </tr> </table>		réassurance :		DRFA		DTRA	<u>TORE</u>																
réassurance :																							
DRFA																							
DTRA	<u>TORE</u>																						
<u>TORE</u>																							
<u>PRET</u>																							
réserves sur primes :	<u>PRET</u>																						
DRES																							
<u>NPRI</u>	CRES																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">sinistres :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">réglements :</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CSIN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DSIN</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CEXC</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">réserves pour sinistres :</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRSI</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CRSI</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">DRSU</td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">CRSU</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right; padding: 5px;"><u>TSIN</u></td> </tr> </table>		sinistres :		réglements :	CSIN	DSIN	CEXC	réserves pour sinistres :		DRSI	CRSI	DRSU	CRSU		<u>TSIN</u>								
sinistres :																							
réglements :	CSIN																						
DSIN	CEXC																						
réserves pour sinistres :																							
DRSI	CRSI																						
DRSU	CRSU																						
	<u>TSIN</u>																						
<u>TSIN</u>	<u>NPRI</u>																						
les frais :																							
DCOM	CCOM																						
DGES																							
<u>PROF</u>																							

La comptabilité est présentée en deux colonnes : à droite le crédit à gauche le débit. Un compte doit toujours être équilibré, pour cela au bas de la colonne la plus légère on introduit un poste fictif égal à l'excédent de l'autre colonne : ainsi la colonne du Débit se termine par le poste PROF qui mesure l'excédent du Crédit sur le Débit, c'est-à-dire le bénéfice, d'où son sigle PROF = profit.

La comptabilité a une structure hiérarchique, dans une certaine mesure laissée à la liberté des comptables, mais aussi soumise à des règles variant suivant les pays, les activités etc. . Sur notre graphique la structure hiérarchique est clairement signifiée par l'emboîtement des cadres. Tout cadre renferme en lui-même une comptabilité équilibrée dont les colonnes de Débit et de Crédit ont même total. Il faut donc que chaque cadre partiel, comme le compte général, comporte un poste fictif destiné à l'équilibrer. En toute rigueur il faudrait même deux postes fictifs, l'un à droite l'autre à gauche afin de présenter les deux possibilités : excédent à gauche ou excédent

à droite (il aurait de même fallu au compte général prévoir à droite un poste PERT). Toutefois, avec la structure hiérarchique adoptée ici il est quasi-certain que chacun des cadres est toujours déséquilibré du même côté : e.g. les sinistres ne peuvent se solder que par un débit.

Le poste fictif introduit pour équilibrer chaque cadre est désigné par un sigle souligné une seule fois. Ce même sigle se retrouve souligné deux fois comme un report à l'extérieur de son cadre, dans un compte plus large. Ainsi tout cadre de compte est équilibré même si on supprime un cadre qui lui est intérieur. Prenons l'exemple le plus simple, le cadre intitulé "primes" : celui-ci comprend deux colonnes ayant même total :

*Débit* (cadre "primes")                      *Crédit* (cadre "primes")

DRFA + DTRA + TORE + PRET            =    CPRI + TORE

Or à l'intérieur du cadre "primes" figure le cadre "réassurance" qui est évidemment lui aussi équilibré grâce au poste fictif TORE.

DRFA + DTRA                                      =    TORE

De ce fait en supprimant purement et simplement le cadre "réassurance", le cadre primes reste équilibré

TORE + PRET                                      =    CPRI

Tous les éléments créés pour équilibrer les cadres intérieurs, et dont les sigles apparaissent deux fois (d'abord souligné d'un trait ; puis ensuite de deux traits) seront traités comme éléments supplémentaires en analyse des correspondances : ils figurent en effet non des réalités primaires mais des constructions comptables qu'il serait loisible de multiplier en fractionnant davantage les comptes. Au contraire, le poste PROF (bénéfice) qui équilibre le compte général est un élément principal car il n'est destiné qu'à être reporté en dehors de celui-ci dans le bilan (il importe de distinguer entre *comptes*, recensant toutes les activités d'un exercice e.g. d'une année ; et *bilan* ou état de la compagnie en fin d'exercice...)

### 3.2 Primes et réserves sur primes

3.2.1 Primes : Ce cadre comprend trois postes primaires CPRI, DRFA, DTRA ; et deux postes cumulatifs : TORE et PRET.

CPRI : "*Premium Income*" : primes reçues ; il s'agit d'un crédit.

DRFA : "Réassurance Facultative" : c'est la partie des primes reversée à des réassureurs, pour la réassurance facultative à laquelle ils ont bien voulu prendre part : il s'agit d'un débit ; car la compagnie objet de notre analyse se dessaisit de ces primes.

DTRA : "Traités" : c'est la partie des primes reversées à d'autres compagnies, que la compagnie étudiée associe au risque dans le cadre des traités cf. § 2.

Comme DRFA, DTRA est un débit.

TORE : "Total réassuré" : TORE = DRFA + DTRA.

PRET : "Primes retenues" : PRET = CPRI - TORE. C'est le montant des primes relatif à la part de rétention des risques.



3.2.2 Réserves sur primes : En vue des risques dont elle se charge la compagnie est tenue de constituer des réserves subsistant tant que le contrat (donc le risque) n'est pas éteint. Constituer une réserve est une opération de débit. Mais à l'extinction du contrat l'obligation de réserve n'existant plus, celle-ci est libérée ; c'est une opération portée au crédit. D'où la place des postes suivants :

DRES : Réserves sur primes de risques en cours : il s'agit de constitution de réserves, donc de débit. On notera que ces réserves constituent environ 40% des primes pour la branche maritime et 60% pour les autres branches, selon le contexte.

CRES : Réserves sur primes, libérées : comme on l'a dit, libérer une réserve est une opération inscrite au crédit.

3.2.3 Net des primes retenues :

$NPRI = PRET + CRES - DRES$  réalise le cumul du cadre "primes et réserves sur primes" ; c'est un poste porté au débit car le cadre alimenté par l'ensemble des primes (CPRI), est excédentaire en crédit.

3.3 Les sinistres

3.3.1 Règlements : Nous y comprenons trois postes.

DSIN : Sinistres payés : il s'agit de sommes effectivement payées, portées au débit.

CSIN : Recouvrements des tiers : C'est d'une part les paiements reçus des réassureurs lors d'un sinistre, d'autre part la partie récupérable des sinistres survenus. Par exemple dans le cas d'un transport de marchandises arrivé partiellement endommagé à destination, l'assuré est remboursé du montant relatif à la marchandise abimée. Celle-ci devient alors la propriété de la compagnie d'assurance qui peut en la vendant récupérer quelque argent, comptabilisé sous le poste CSIN : On voit que ce poste est au crédit.

CEXC : Remboursement dans le cadre d'un traité d'excès de perte : ainsi qu'on l'a expliqué au § 2.2.3 un tel traité permet à la compagnie, d'obtenir d'une autre le remboursement de pertes dépassant un seuil fixé : on voit que ces remboursements constituent un poste de crédit.

3.2.2 Réserves pour sinistres :

DRSI : "Outstanding claims set-up", sinistres survenus pour lesquels des réserves sont retenues (ou constituées) : quand survient un sinistre l'acceptation et l'évaluation peuvent rester quelques temps en suspens pour diverses raisons technico-administratives ; on retient des réserves en vue du règlement ultérieur : il s'agit d'un débit.

CRSI : "Outstanding claims released", réserves sur sinistres survenus libérées (ou relâchées) : il s'agit de l'opération inverse de la précédente donc d'un crédit, après expertise, évaluation des dégâts, etc. le règlement administratif a pu avoir lieu ; la réserve retenue en vue (du règlement du sinistre) de celui-ci étant désormais sans objet, elle est libérée (relâchée).

DRSU : "Claims incurred but not reported set-up", il s'agit d'une évaluation globale des sinistres "probablement" survenus, mais dont on n'a pas pu recevoir encore l'avis (c'est une évaluation essentiellement actuariale). Ces réserves seront libérées au cours du prochain exercice إن شاء الله !

CRSU : "*Claims incurred but not reported released*", il s'agit des réserves constituées au cours de l'exercice précédent (cf. DRSU) et qui sont maintenant libérées.

TSIN : Reste des sinistres survenus : c'est le cumul des 7 postes précédents.

TSIN = DSIN + DRSI + DRSV - CSIN - CEXC - CRSI - CRSU évidemment le solde global ne peut être que négatif. La colonne débit du tableau des sinistres est la plus lourde, TSIN est donc inscrit au crédit pour équilibrer le compte "sinistres". On notera que les activités réelles ne s'inscrivent que sur les deux postes DSIN (paiements) et CSIN (récupérations) ; quant aux constitutions et libérations de réserves ce sont des opérations destinées à s'annuler exactement mutuellement ; toutefois l'équilibre ne se réalise que quand les sinistres sont réglés, c'est-à-dire sur une période de temps plus longue qu'un exercice annuel.

Au cours d'un exercice se trouvent libérées (relâchées) des réserves constituées au cours d'exercices antérieurs ; et des réserves sont constituées (retenues) qui ne seront libérées qu'au cours de futurs exercices.

### 3.4 Le compte général

3.4.1 Les frais : Nous rangeons sous ce titre les commissions et la gestion.

DCOM : Commissions payées : il s'agit de commissions payées à des courtiers de réassurance ou à des compagnies de réassurance pour des affaires cédées en tout ou partie à la compagnie dont on analyse l'activité sous forme d'un tableau de comptes pertes et profits : il s'agit pour celle-ci d'un débit.

DGES : "*Management commission*", c'est une commission de "*management*" (gestion) versée par la compagnie il s'agit pour celle-ci d'un débit.

CCOM : Commissions reçues : poste du crédit recensant les commissions reçues pour cession d'affaires ; ici la compagnie analysée joue un rôle inverse de celui qui lui est dévolu en COPD.

### 3.4.2 Le profit :

PROF : Son calcul tient compte des frais et des cumuls des deux cadres "primes et réserves sur primes" et "sinistres".

$$\text{PROF} = \text{NPRI} + \text{CCOM} - \text{TSIN} - \text{DCOM} - \text{DGES}.$$

Ainsi qu'on l'a expliqué au § 3.1, le poste PROF qui équilibre l'ensemble du compte général s'inscrit dans la colonne débit ; une perte éventuelle devrait être inscrite dans la colonne crédit.

## 4 L'analyse du tableau des comptes

4.0 Les données analysées : L'analyse porte sur un tableau principal, flanqué de deux tableaux supplémentaires, l'un de lignes, l'autre de colonnes ; suivant le schéma que nous expliquons.

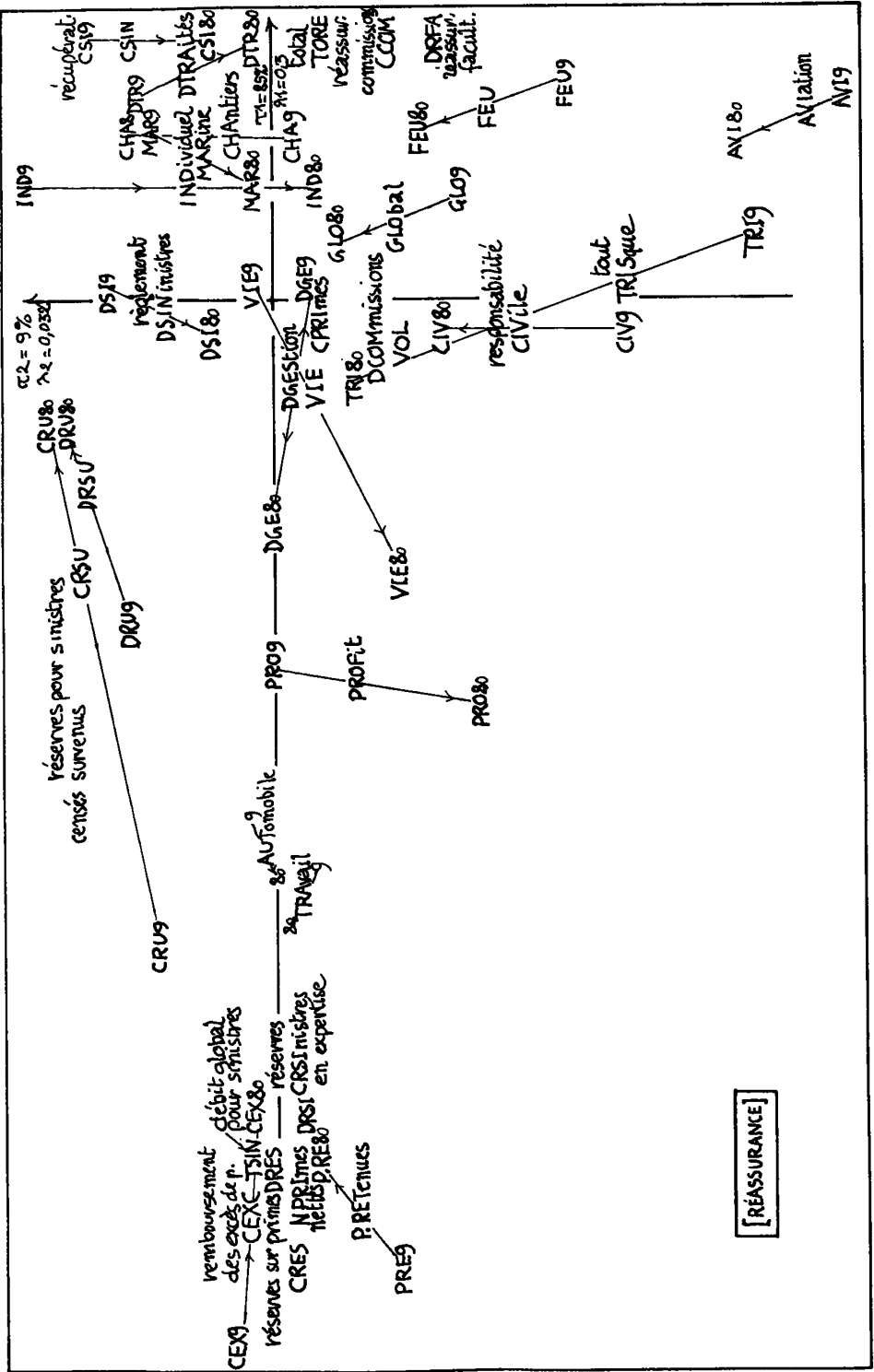
	J	J8	J9
I	k	k8	k9
I8	k8	[RÉASSURANCE] Schéma des tableaux principal et supplémentaires	
I9	k9		
IS	kS		

4.0.1 L'ensemble des colonnes : Ainsi qu'on l'a dit au § 4.1 l'ensemble J des colonnes principales est un ensemble de types de risques, chacun désigné par un sigle de trois lettres (MAR pour "maritime" ; etc.). Les données inscrites dans le tableau principal sont le cumul des comptes de deux années successives : 1979 et 1980 : les résultats relatifs à chacune de ces années constituant des ensembles de colonnes qui seront placées en éléments supplémentaires J8 et J9 : e.g. les colonnes supplémentaires MAR8 et MAR9 donnent respectivement les comptes de la branche maritime pour les années 1980 et 1979.

4.0.2 L'ensemble des lignes : L'ensemble I des lignes principales et l'ensemble des postes élémentaires du compte des pertes et profits ; chaque poste étant désigné par un sigle de quatre lettres dont la première est un D ou un C selon que le poste s'inscrit au crédit ou au débit : e.g. DRES signifie "création de réserve sur primes" et CRES, libération de ces réserves. Comme pour les colonnes, on a des lignes principales afférentes aux années 1980 et 1979 : e.g. DRE8 et DRE9 désignent respectivement la création de réserves sur primes en 1980 et 1979. Ainsi le tableau principal k ( $k = k8 + k9$ ) est flanqué à droite et en dessous des deux k(MAR, CRES) est le total des libérations de réserves sur primes, dans la branche maritime pour les années 1980 et 1979 ;  $k8(\text{MAR8, CRES}) = k8(\text{MAR, CRE8})$  se rapporte à la seule année 1980 etc. De plus avec les postes intermédiaires introduits dans la comptabilité (par exemple TOR = "total de la réassurance") on a constitué un bloc de lignes supplémentaires formant le tableau kS.

4.1 Le premier facteur : Avec un contraste assez fort ( $\lambda_1 = 0,3$ ) ce facteur extrait l'essentiel de l'inertie du nuage ( $\tau_1 = 85\%$ ). Il différencie très nettement les fonctions de l'actuariat ( $F1 < 0$ ) du domaine de la réassurance en propre ( $F1 > 0$ ). Les deux grandes voies techniques sont ainsi mises en relief. Du côté négatif de l'axe, la dynamique des réserves sur primes et sur sinistres est associée aux risques des véhicules automobiles AUT et aux accidents du travail TRA. Du côté positif de l'axe, on a la réassurance facultative DRFA, les traités DTRA, le point supplémentaire TOR (total de DRFA et DTRA) les commissions reçues CCOM (dans le cadre de la transmission et du partage des risques) ; ainsi que les recouvrements des tiers CSIN (ou récupération des biens assurés, après un sinistre). A ces postes s'associent principalement les risques FEU, MARitime, et CHANTIERS.

Les éléments supplémentaires montrent sur l'axe 1 (comme ce sera le cas sur les axes suivants) que la politique de la compagnie a nettement varié de 1979 à 1980. D'une année à l'autre, les risques d'assurance VIE sont passés dans le domaine géré par l'actuariat ( $F1 < 0$ ; réduction de la réassurance). Le mouvement dans le même sens des points DRSV et CRSU (réserves constituées puis libérées, pour des sinistres probablement survenus et non encore annoncés ; c'est essentiellement une évaluation actuariaire) n'est pas moins net.



4.2 Le deuxième facteur : Bien que d'un ordre de grandeur inférieur au premier ( $\tau_2 = 9\%$ ), ce facteur est nettement interprétable. Il intéresse la partie du nuage se projetant du côté positif de l'axe 1 (domaine de la réassurance) : opposant à la réassurance facultative directe (DRFA), la réassurance au moyen de traités (DTRA). A celle-là (DRFA), s'associent les risques d'AVIation et de FEU. Avec celle-ci (DTRA) vont les risques d'origine maritime, avec les postes de paiements et recouvrements éventuels associés aux sinistres (DSIN et CSIN). On notera que les commissions versées ou reçues (DCOM, CCOM) se trouvent du même côté que la réassurance facultative (ce qui est logique).

Quant à l'évolution temporelle, la plupart des types de risque ayant un facteur F1 positif se déplacent nettement sur l'axe 2 d'une année à l'autre.

En règle générale (seul CHAntiers fait exception) le mouvement est centripète les points 1979 étant sur l'axe 2 plus éloignés de l'origine que les points 1980.

4.3 Le troisième facteur : Bien qu'il ne lui reste plus qu'une faible part d'inertie ( $\tau_3 = 2,5\%$ ), ce facteur mérite l'attention. Tandis que le facteur 2 concerne la partie F1 > 0 du nuage (réassurance), le facteur 3 différencie les postes et risques situés du côté négatif de l'axe 1 (domaine de l'actuariat) : c'est pourquoi on a seulement figuré la moitié (F1 < 0) du plan 1 x 3. Par rapport aux deux risques AUTomobiles et TRAvail, le point PROFIT se place nettement du côté TRA. Avec TRA vont les réserves constituées puis libérées des sinistres probablement survenus et non annoncés (DRSI, CRSI, DRSU, CRSU); avec AUT le point TSIN : coût total (algébrique...) des sinistres il importe de situer ce point par rapport à DSIN (réglement des sinistres : à l'origine sur l'axe 1) et CSIL (récupération sur le corps du sinistre : F1 > 0) ; dont TSIN est en bref la différence : on constate qu'à la différence des autres sinistres, les accidents d'automobiles n'offrent pas matière à récupération. Du même côté que TSIN sur l'axe 3 on trouve CEXC : remboursement des excès de perte. Tandis que P.RET (primes retenues) va avec TRAvail. Sur l'axe 3 le mouvement temporel se manifeste avec amplitude maxima : notamment quant aux points PROFIT, P.RETenues ; et CEXC (excès de pertes remboursés). Ce qui répétons-le témoigne de l'évolution rapide des politiques du fait d'une concurrence particulièrement active et même déséquilibrée dans le champ où opère la compagnie.

4.4 Le quatrième facteur : Sans tenter de commentaire, signalons que sur l'axe 4, DTRA (traits) s'associe à quatre risques : VOL, GLObal, INDIVIDuel, et T.RISque.

5 En guise de conclusion : L'analyse d'un petit tableau nous a permis de lire l'ensemble des mécanismes du fonctionnement d'une compagnie de réassurance, avec quelques détails de leur évolution temporelle. Nous estimons que l'analyse des données plus fines, distinguant notamment les zones d'action des différentes agences de la compagnie, révélerait des détails jusqu'ici cachés du fonctionnement de ces mêmes mécanismes. Une évaluation plus juste des risques pourrait en résulter ; et partout une meilleure prospective, dans les décisions portant sur des risques mal connus ou mal cernés.

