



Journées IARD

L'appétence aux risques
Segmentation et indicateurs

8 avril 2016

Romain Boyer Chamnard

rboyerchamnard@galea-associes.eu

L'appétence aux risques : Segmentation et indicateurs

1. De l'appétence à la tolérance aux risques
2. Une démarche de déploiement de la tolérance aux risques d'assurance
3. Illustration sur un exemple

L'appétence aux risques : Segmentation et indicateurs

1. De l'appétence à la tolérance aux risques
 1. L'appétence aux risques
 2. La tolérance aux risques
 3. Le cas des entités IARD
2. Une démarche de déploiement de la tolérance aux risques d'assurance
3. Illustration sur un exemple

Appétence aux risques :

« L'appétence au risque d'un organisme assureur correspond au niveau de risque maximal que l'organisme accepte de prendre pour atteindre ses objectifs stratégiques. » (Institut des Actuaire, 2014)

L'appétence aux risques

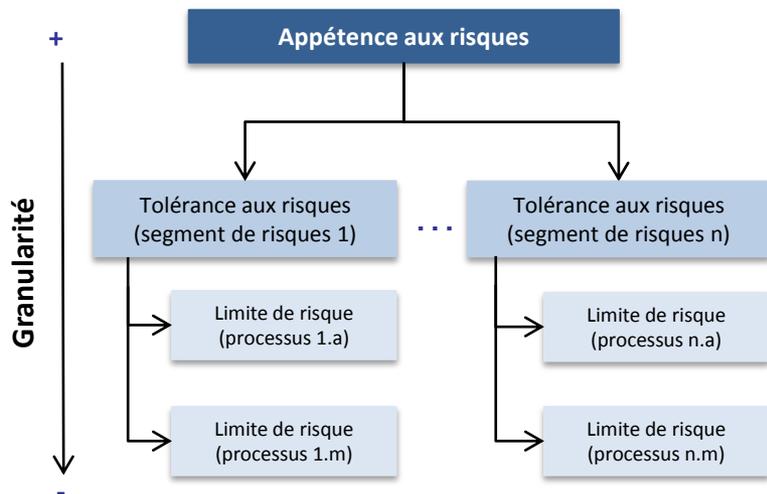
La problématique de l'appétence est de répondre à la question : « Quelle est la quantité optimale de risques que ma structure accepte de supporter ? »

- L'appétence aux risques doit être cohérente avec la stratégie à moyen terme de l'entité d'assurance.
- Il s'agit d'un choix clé en terme de stratégies, la décision relève donc des instances dirigeantes. Dans la pratique, l'appétence aux risques devra être validée par les Conseils d'Administration.
- L'appétence doit pouvoir se traduire dans les décisions opérationnelles de l'assureur. Elle passera généralement par la fixation de critères et de limites quantitatives.

Exemples de formalisation possible :

- Contraintes sur le résultat :
 - ✓ Le résultat social pour l'année à venir ne doit pas descendre en dessous d'un certain seuil.
 - ✓ Le ratio combiné de l'année à venir ne doit pas dépasser un certain seuil.
 - ✓ La compagnie doit être en mesure d'atteindre les objectifs fixés par son plan stratégique
 - ✓ La compagnie doit être en capacité de verser à l'actionnaire le niveau de dividende attendu
- Contraintes sur l'activité :
 - ✓ Le chiffre d'affaire de l'année à venir doit atteindre un niveau minimum.
- Contraintes sur la solvabilité :
 - ✓ Le ratio de solvabilité doit rester au dessus d'un niveau acceptable

L'Institut des Actuaires, dans ses documents d'analyse de l'ORSA a défini l'appétence aux risques comme étant le « niveau de risque que l'entreprise accepte de prendre en vue de poursuivre son activité et son développement pour un périmètre plus restreint. C'est une répartition à un niveau plus fin de l'appétence au risque, lequel est à un niveau global. La déclinaison en « Risk Tolerance » peut être réalisée à tous les niveaux possibles. »



La tolérance aux risques vise à allouer les contraintes fixées par l'appétence aux différentes sources de risques, de façon à pouvoir les traduire en termes opérationnels

- La résultat d'un assureur IARD se décompose classiquement en un résultat d'assurance et un résultat financier. En l'absence d'interactions actif/passif, ces deux composantes sont suivies séparément.
- L'appétence peut donc se décliner en une tolérance aux risques d'assurances et une tolérance aux risques de marché.
- Tolérance aux risques d'assurance ;
 - Elle correspond au pire niveau de rentabilité technique acceptable (ou, très souvent, au niveau maximum acceptable pour le ratio combiné).
 - Cette limite est ensuite traduite dans les différents processus de l'assureur. Elle contribue notamment à fixer la stratégie de souscription, les budgets commerciaux, le pilotage des majorations tarifaires, la réassurance ou la stratégie de provisionnement.
- Tolérance aux risques de marché ;
 - L'objectif est de fixer le résultat financier minimum.
 - La tolérance exprimée par le conseil d'administration contraint la gestion d'actif et se matérialise notamment dans l'allocation stratégique ou l'achat de couvertures.



La suite de l'intervention présente une méthodologie de déploiement de la tolérance aux risques d'assurance

L'appétence aux risques : Segmentation et indicateurs

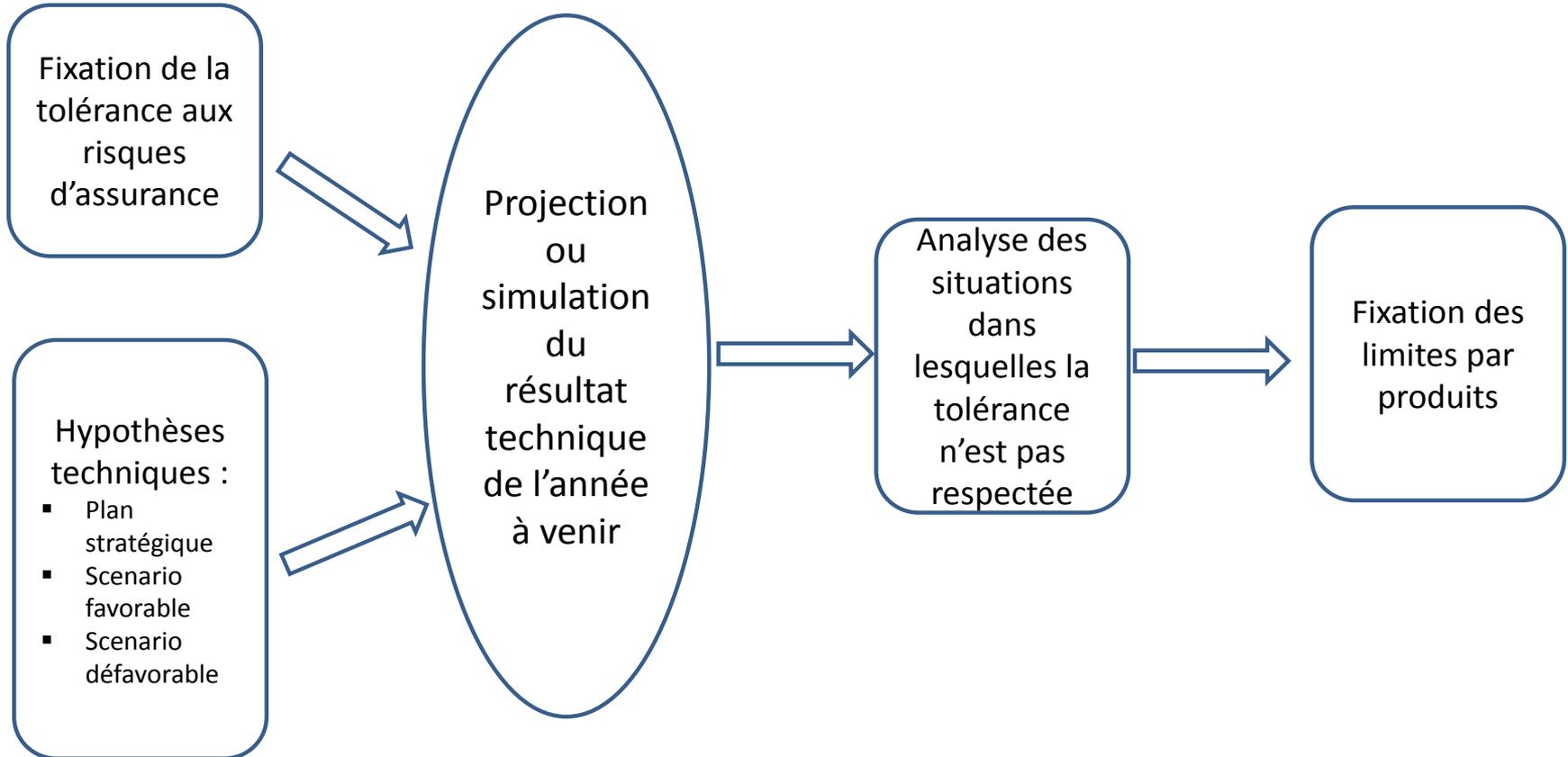
1. De l'appétence à la tolérance aux risques
2. Une démarche de déploiement de la tolérance aux risques d'assurance
 - 1 Objectifs
 - 2 Démarche
 - 3 Les hypothèses
 - 4 Les méthodes de simulation
3. Illustration sur un exemple

Fixation de la tolérance :

- La tolérance aux risques d'assurance est souvent définie par une limite sur le résultat technique de l'année à venir. L'objectif est alors de déterminer dans quelle mesure le Conseil d'Administration accepte le risque de dévier de son plan stratégique.
- Les dirigeants de l'entité fixent une contrainte du type : « Le résultat technique ne doit pas descendre en dessous de x M€ ». Ce choix stratégique doit ensuite être traduit en termes opérationnels.

Objectifs :

- Dans un premier temps, quel est le risque de ne pas respecter cette contrainte ?
- Au cours de l'année, quel suivi organiser pour s'assurer que la situation reste sous contrôle ?
 - Quels sont les indicateurs pertinents à suivre ?
 - Quelle maille d'analyse retenir ?
 - Comment passer d'une limite au global à des limites par produits ?
 - Quel suivi et quel lien avec les tableaux de bords individuels ?



Simulation du résultat :

- Quatre jeux de scenarios sont produits : scenario central correspondant au plan stratégique de l'entité, scenarios optimistes et pessimistes et scenario très défavorable.
- Sur la base de ces hypothèses, simulation du résultat de l'entité via une méthode de Monte Carlo. Cette étape permet de générer 50 000 scenarios, et d'estimer la distribution du résultat.

Analyse des simulations :

- Pour chaque scenario, l'algorithme vérifie si la tolérance a été respectée ou non, c'est-à-dire si la perte est supérieure au seuil fixé par le Conseil.
- Les simulations vont permettre de déterminer les variables les plus susceptibles de mettre en danger l'assureur et les seuils d'alerte.

Fixation des limites :

- Une analyse est menée sur chacun des indicateurs simulés (chiffre d'affaires, ratios S/P, niveau des frais...).
- Pour chaque variable, l'algorithme la probabilité de ne pas respecter la limite en fonction du niveau de la variable.
- Un seuil limite est déterminé à partir duquel ce risque de ne pas respecter la tolérance est jugé trop élevé.

Les principaux éléments du compte de résultats doivent être estimés :

- Chiffre d'affaires
- Ratio de sinistralité
- Sinistres graves
- Événements naturels
- Niveau des frais...

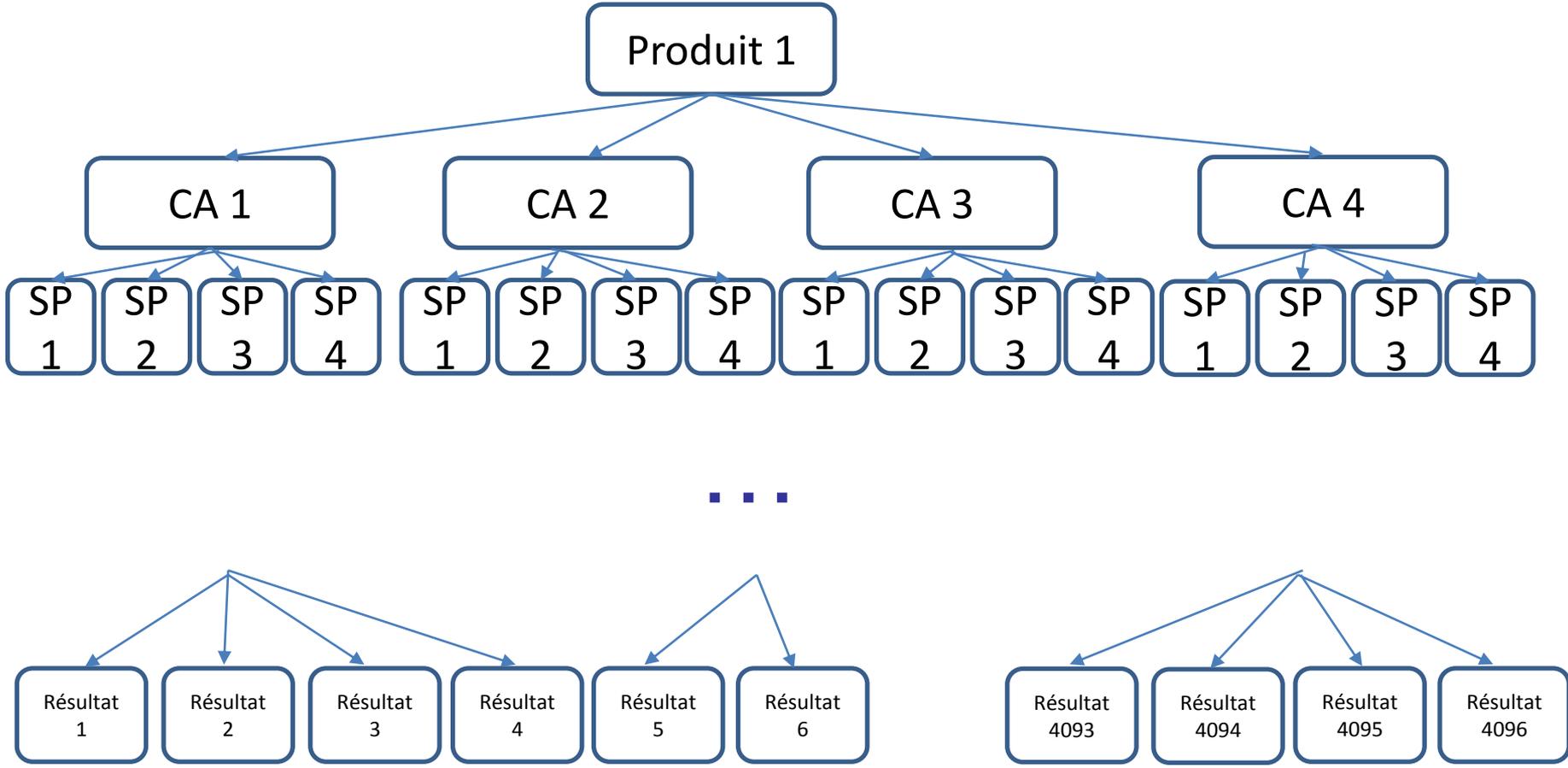
Exemple d'hypothèses :

	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs
Scenario optimiste	105	48%	8%	14	13%	4
Scenario central	100	55%	12%	15	14%	2
Scenario pessimiste	97	59%	15%	15,5	14,5%	0
Scenario très défavorable	92	61%	20%	16	15%	-5

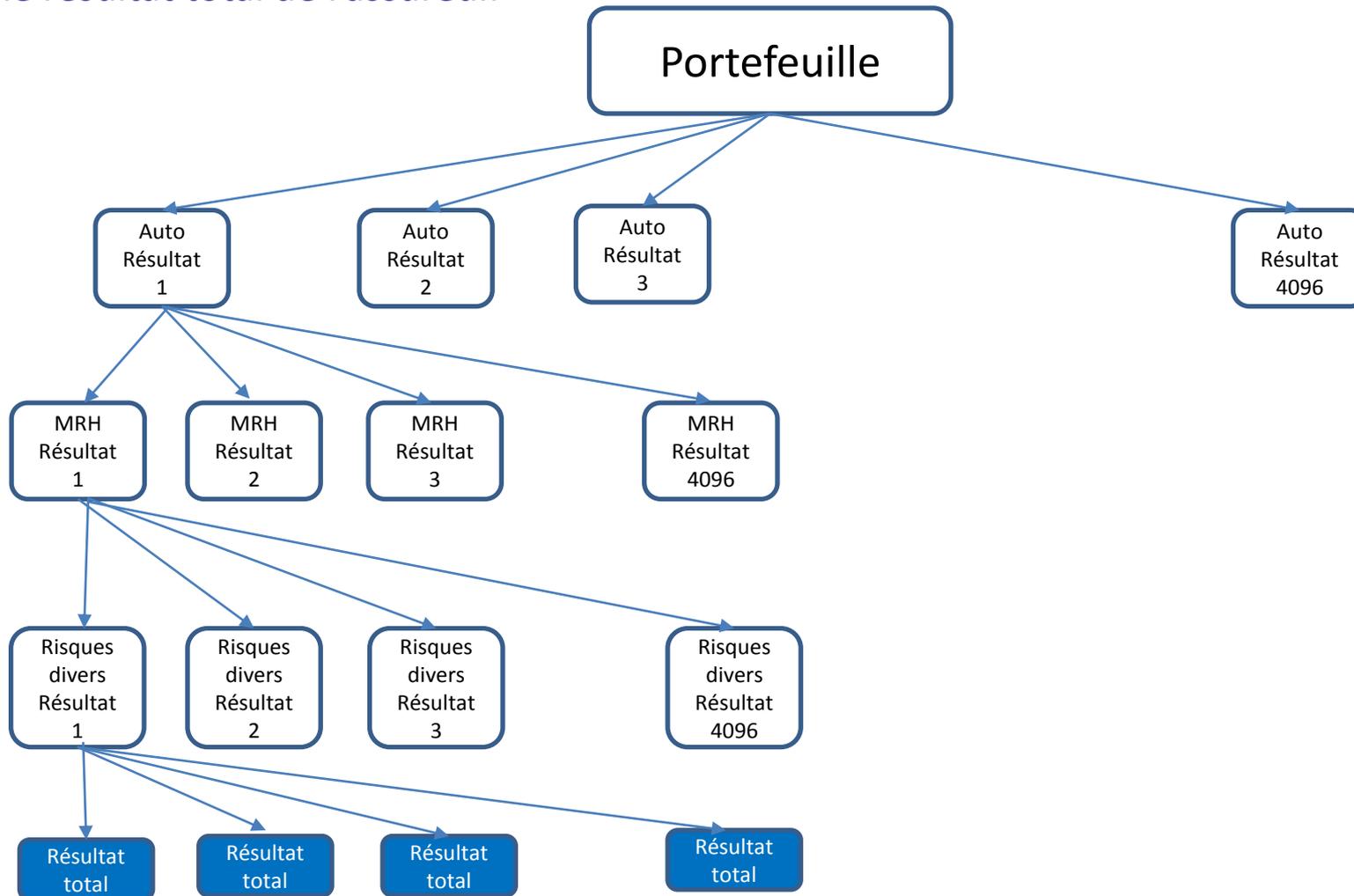
Pour assurer un suivi pertinent, les hypothèses techniques doivent être déclinées à la maille produit. Ce choix est déterminant dans l'identification des indicateurs à suivre.

- L'objectif est d'étudier le risque au niveau de la structure. Il n'est donc pas utile d'éclater l'analyse à une maille trop fine.
- Dans la pratique, une segmentation comprenant trois à dix produits permet une analyse à la fois fine et pertinente.
- La segmentation retenue doit être cohérente avec la maille utilisée pour élaborer le plan stratégique.

Pour chaque produit, les différentes permutations d'hypothèses sont testées. Au total, si le résultat repose sur six variables, il pourra prendre 4096 valeurs différentes.



Similairement, les résultats des différents produits peuvent être combinés pour obtenir le résultat total de l'assureur.

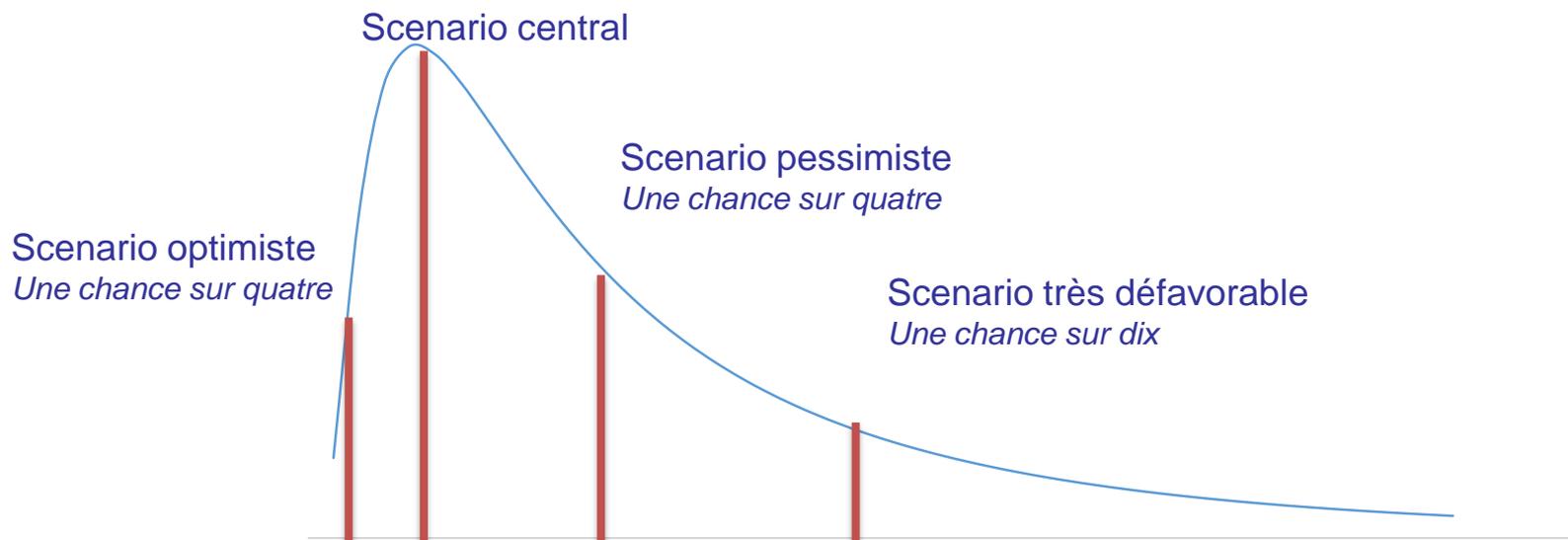


Dans la pratique, l'approche par arbre présente des limites

- Pour chaque produit, le nombre de scénarios est de 4096. Un arbre couvrant trois produits aurait donc plus de soixante milliards de feuilles. Il est en pratique nécessaire de disposer d'un ensemble de scénario plus compact.
- Dans le cadre de la méthode d'arbre, les indicateurs ne peuvent prendre que quatre modalités, ce qui reste assez simplificateur.

L'utilisation de méthodes de Monte Carlo permet de régler ces problèmes.

- Une loi est ajustée sur chacun des indicateurs
- Pour chacun des scénarios le résultat technique est obtenu en simulant indépendamment les différents indicateurs



L'appétence aux risques : Segmentation et indicateurs

1. De l'appétence à la tolérance aux risques
2. Une démarche de déploiement de la tolérance aux risques d'assurance
3. Illustration sur un exemple
 - 1 Présentation de l'exemple
 - 2 Simulation du résultat
 - 3 Indicateurs et limites
 - 4 Suivi et tableaux de bord

L'exemple est basé sur le cas d'une entité IARD commercialisant un jeu de produits standard à destination des particuliers.

Un plan stratégique a été établi, et validé par le Conseil d'Administration. Il fixe notamment les objectifs de résultat pour 2016 :

	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs	Résultat
Produit automobile	100	55%	12%	15	14%	2	6,0
Produit MRH	70	65%	5%	10	13%	1	2,9
Produit risques divers	30	68%	0%	4	10%	0	2,6
	200	60%	8%	29	13%	3	11,5

L'entreprise s'attend à un résultat technique de 11,5 M€.

Ce chiffre est néanmoins incertain, et le réalisé 2016 pourrait être inférieur à l'attendu du fait d'une baisse du chiffre d'affaires, d'une dégradation de la sinistralité, d'un mali ou de frais plus élevé que prévu.

A minima, le Conseil s'attend à dégager un résultat positif et ne souhaite pas réaliser de pertes sur son résultat d'assurance.

- Des échanges ont été organisés entre les équipes actuarielles, le Contrôle de Gestion et la Direction des Risques pour estimer ce que deviendrait ce plan en situation favorable ou défavorable.
- A partir de ces échanges, quatre jeux de scenarios ont été produits. Ces scenarios ont été validés par l'AMSB.

Produit : automobile							
	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs	Résultat
Scenario optimiste	105	48%	8%	14	13%	4	22,6
Scenario central	100	55%	12%	15	14%	2	6,0
Scenario pessimiste	97	59%	15%	15,5	14,5%	0	- 4,3
Scenario très défavorable	92	63%	20%	16	15%	-12	- 26,2

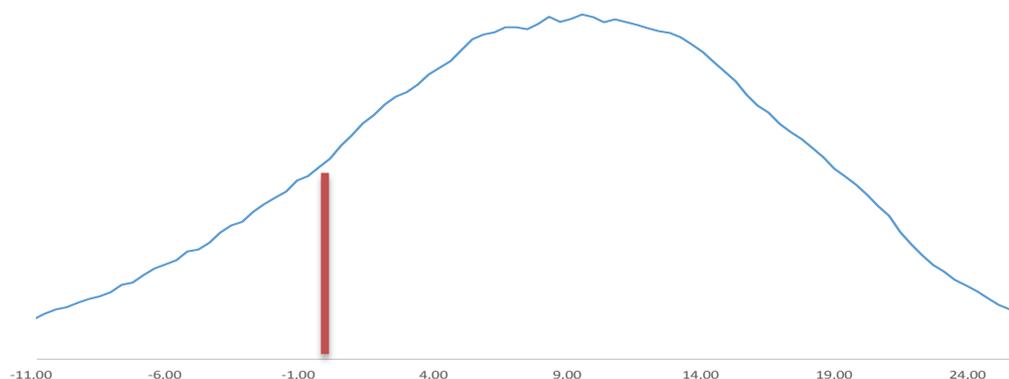
Produit : MRH							
	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs	Résultat
Scenario optimiste	75	62%	2%	9	12%	2	11,0
Scenario central	70	65%	5%	10	13%	1	2,9
Scenario pessimiste	68	68%	7%	11	14%	-2	- 5,5
Scenario très défavorable	65	72%	8%	12	14,5%	-6	- 14,4

Produit : risques divers							
	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs	Résultat
Scenario optimiste	32	64%	0%	3,5	9%	1	6,1
Scenario central	30	68%	0%	4	10%	0	2,6
Scenario pessimiste	28	70%	0%	4,5	10,5%	-0,5	0,5
Scenario très défavorable	25	75%	0%	5	11%	-1,5	- 3,0

- Sur la base des scénarios prévisionnels, 50 000 jeux de comptes de résultat ont été simulés par une méthode de Monte Carlo.

	Automobile						Résultat	MRH						Résultat	Risques divers						Résultat total	Frais	Boni/mali	
	Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs		Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs		Primes acquises (M€)	Ratio S/P sinistres ordinaires	Ratio S/P sinistres graves	Frais fixes	Taux de frais liés à l'activité	Boni/mali sur antérieurs				Résultat
Scenario 1	104	53,4%	17,2%	16	13,5%	5	5,71	76	66,3%	1,6%	10	12,1%	2	6,85	31	71,7%	0,0%	4	9,5%	1	3,51	16,06	55,8	8
Scenario 2	93	56,9%	10,7%	14	14,5%	4	6,36	69	67,7%	7,5%	9	14,6%	0	2,24	30	74,5%	0,0%	4	9,6%	2	0,80	3,32	53,9	2
Scenario 3	105	62,5%	18,9%	15	14,0%	4	6,22	66	60,8%	6,2%	10	12,9%	0	2,57	30	67,9%	0,0%	4	9,6%	0	2,90	0,75	55,9	4
Scenario 4	104	54,3%	12,3%	15	13,3%	4	9,61	78	59,3%	8,4%	8	11,1%	2	6,35	29	66,9%	0,0%	5	10,7%	1	2,78	18,74	54,3	3
Scenario 5	96	62,5%	8,6%	16	13,4%	6	4,66	69	62,7%	8,3%	12	14,0%	1	1,36	29	69,8%	0,0%	4	9,5%	1	1,16	4,47	57,0	5
Scenario 6	103	62,4%	8,3%	16	13,6%	4	4,20	68	64,0%	8,4%	11	12,8%	0	0,58	27	72,3%	0,0%	4	10,9%	2	2,39	6,01	56,4	6
Scenario 7	99	50,7%	16,8%	16	14,0%	3	5,08	69	61,3%	1,0%	9	14,3%	1	8,81	28	64,4%	0,0%	5	10,4%	0	1,86	15,75	55,8	4
Scenario 8	96	53,8%	14,8%	15	13,6%	2	4,78	71	64,1%	0,0%	8	11,2%	1	10,71	29	69,5%	0,0%	4	9,3%	1	3,76	19,25	50,3	5
Scenario 9	103	62,5%	17,6%	14	13,6%	3	4,75	71	73,2%	6,1%	9	11,5%	3	0,21	29	65,5%	0,0%	4	10,0%	1	1,98	2,56	52,2	4
Scenario 10	104	48,5%	11,3%	15	13,9%	1	13,79	69	68,1%	0,0%	11	11,3%	2	4,64	30	64,0%	0,0%	5	9,2%	1	4,53	22,95	55,9	4
Scenario 11	92	54,8%	19,3%	15	14,7%	6	9,81	71	72,9%	4,5%	8	14,1%	2	0,26	31	67,6%	0,0%	5	9,9%	2	4,02	5,53	54,3	1
Scenario 12	92	52,6%	13,4%	14	13,6%	10	5,18	70	59,8%	0,0%	9	14,4%	3	6,02	34	74,4%	0,0%	4	10,8%	0	0,45	1,28	53,4	13
Scenario 13	107	61,4%	14,3%	14	13,2%	1	1,49	69	67,0%	3,0%	11	11,4%	2	0,66	31	69,7%	0,0%	4	9,9%	2	0,72	1,44	54,2	3
Scenario 14	105	58,7%	10,0%	16	13,6%	0	3,32	77	63,1%	2,9%	9	11,1%	1	7,37	28	66,9%	0,0%	4	10,9%	1	2,23	12,92	54,1	2
Scenario 15	99	58,6%	9,3%	15	13,9%	4	7,45	65	68,8%	1,2%	11	11,1%	3	1,72	27	70,7%	0,0%	4	10,1%	1	2,43	8,16	54,0	3

- Les scénarios permettent d'estimer la distribution du résultat technique 2016.



Le risque de réaliser une perte, et donc de ne pas respecter la tolérance fixée par l'AMSB est estimée à 18%.

Choix des indicateurs et fixation des limites :

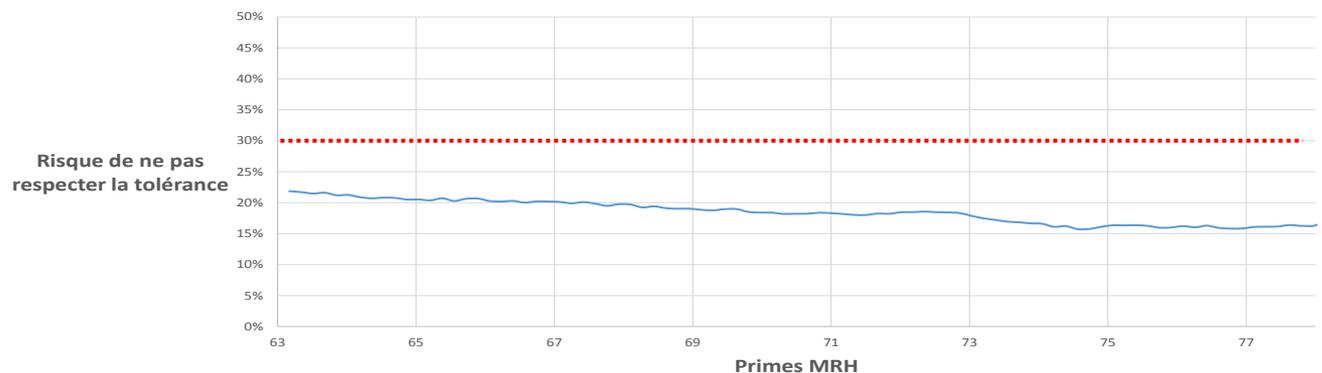
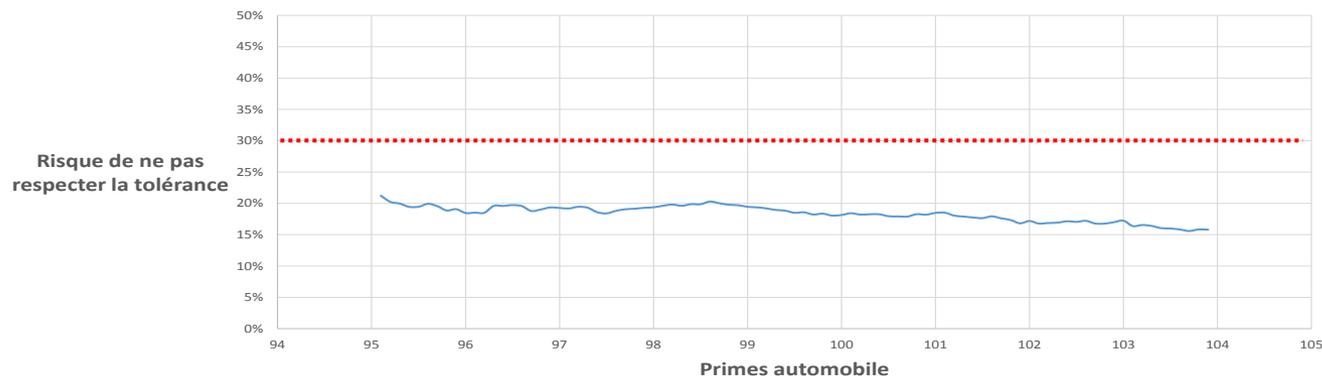
- Une analyse des différents indicateurs (CA, S/P hors grave et S/P grave par produits, boni-mali et frais totaux de la structure) a été menée pour déterminer dans quelle mesure ils pourraient augmenter le risque de ne pas respecter la tolérance.
- L'algorithme détermine le risque de ne pas respecter la tolérance en fonction du niveau des différents indicateurs.
- Exemples :
 - Le CA MRH est attendu à 70. Quel est le risque de réaliser une perte s'il est de 75? S'il est de 65?
 - Le S/P automobile prévu est de 67%. Quid s'il dépasse 72%, ou s'il dépasse 80% ?

Pour chaque indicateur, un seuil critique est défini. La fonction gestion des risques l'a défini comme étant le niveau à partir duquel le risque de réaliser une perte devient supérieur à 30%.

- Le suivi des risque sera concentré sur les indicateurs les plus susceptibles de provoquer une perte
 - Suivi mensuel via des tableaux de bords.
 - Si un de ces indicateurs dépasse son seuil critique, une alerte est communiquée au prochain Comité des Risques.

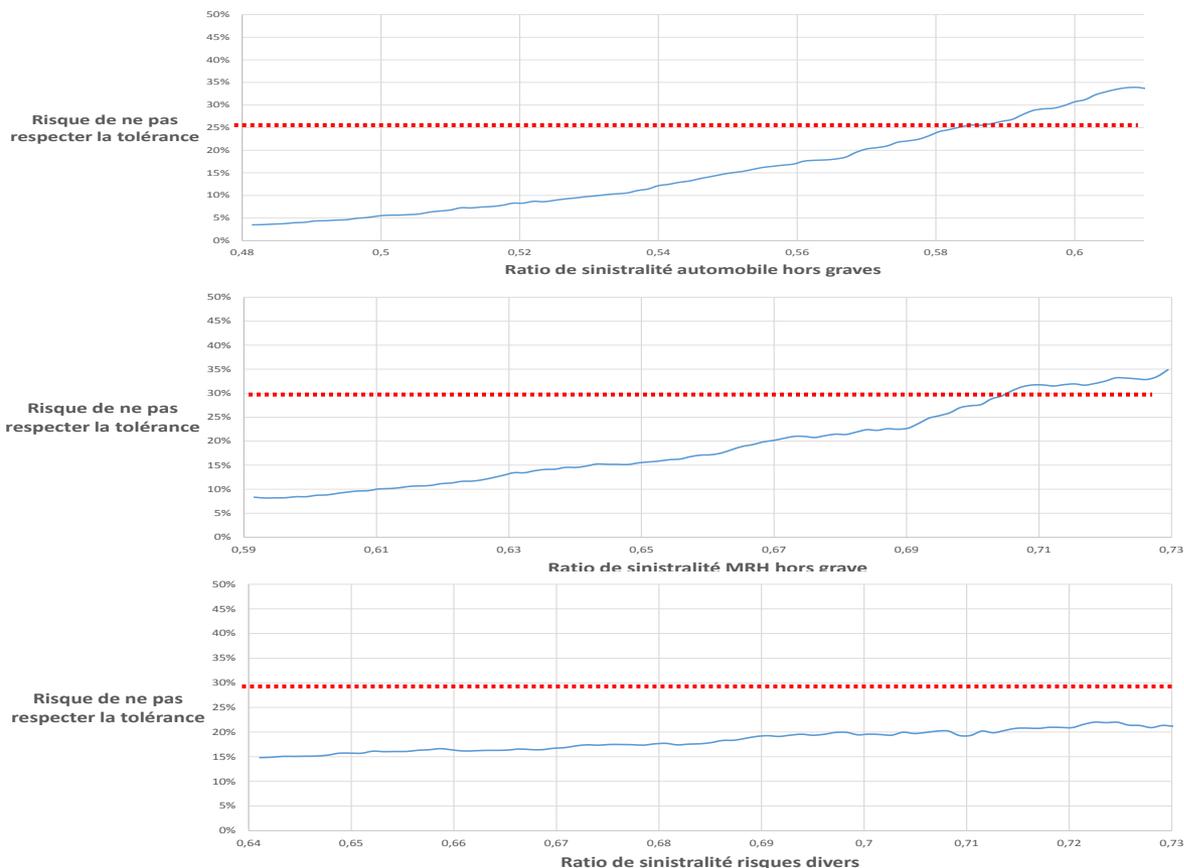
Chiffres d'affaires :

- Le CA influe sur le risque de l'assureur.
 - Une hausse forte peut dégrader la rentabilité si le S/P est mauvais.
 - A l'inverse, un CA en baisse peut empêcher la structure d'absorber ses frais fixes.
- Les analyses n'indiquent cependant pas de liens forts entre le niveau d'activité et le risque de réaliser des pertes. Du point de vue du risque, l'indicateur n'est pas clé.



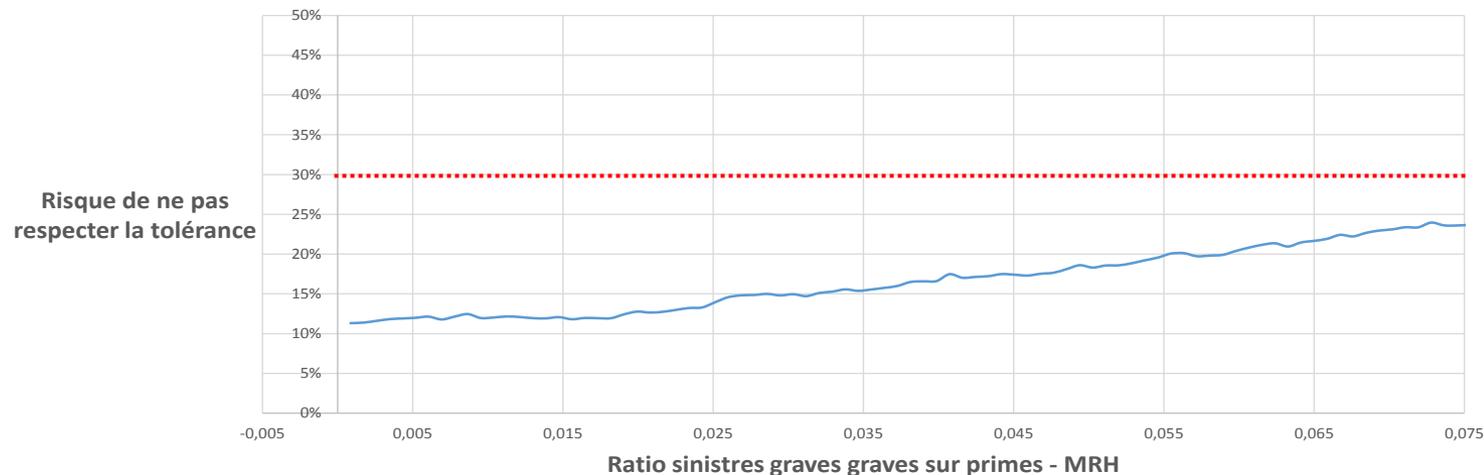
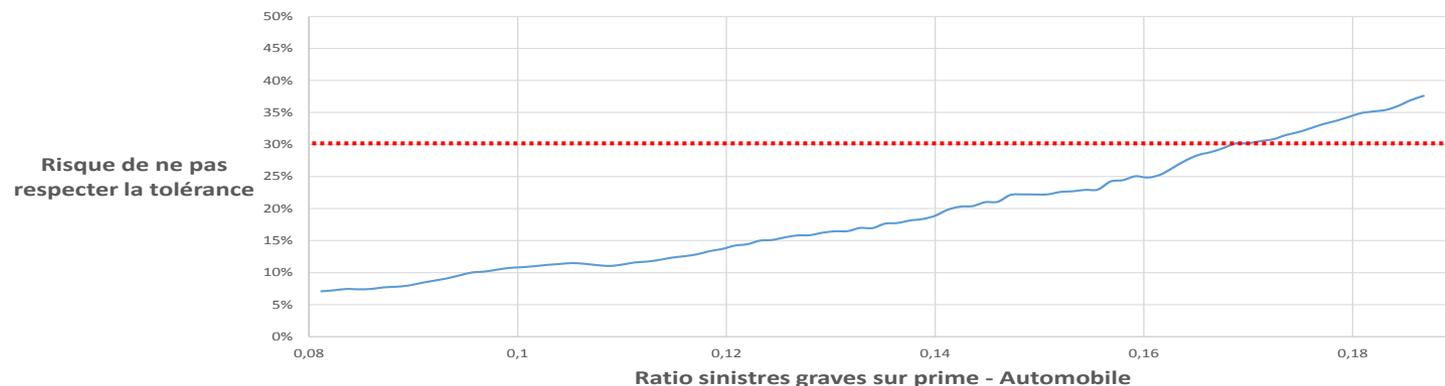
S/P hors graves :

- L'analyse confirme le caractère clé de cet indicateur avec des seuils d'alerte à 58% pour l'automobile (contre 55% dans le plan) et 70% (contre 65% dans le plan) pour la MRH.
- Le produit risque divers, qui présente un CA plus faible et une sinistralité régulière, a peu d'impact sur le risque global de la structure.



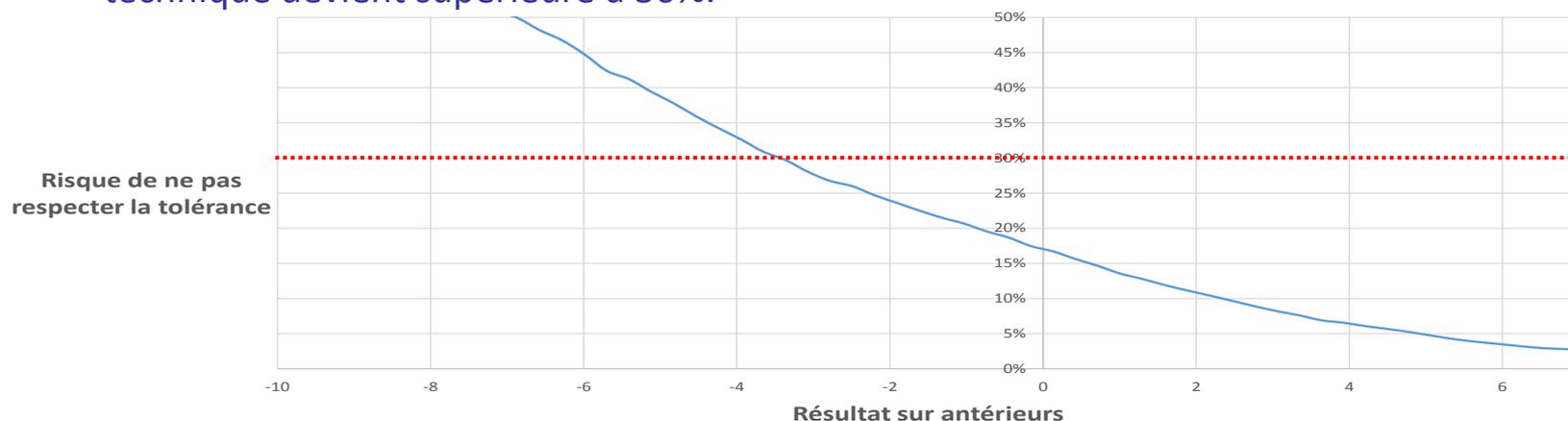
S/P sinistres graves :

- Le S/P grave de l'automobile est un indicateur clé et entraine une alerte à partir de 17% (+5 M€ par rapport au plan stratégique).
- Le produit MRH est peu sujet aux sinistres graves. L'indicateur est moins pertinent.



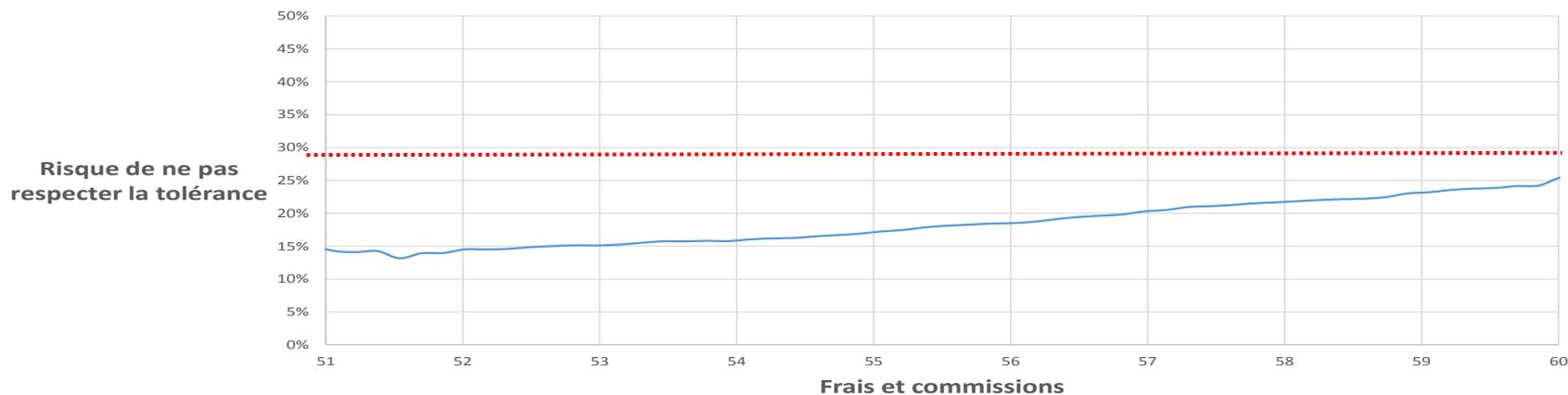
Boni mali :

- Si le résultat sur antérieur ressort en mali de plus de 3,5 M€, la probabilité de réaliser une perte technique devient supérieure à 30%.



Frais :

- Le niveau de frais est globalement plus stable, et influe moins sur le risque de pertes.



- Les S/P hors grave automobile et MRH et la sinistralité grave automobile font l'objet d'un suivi mensuel via des tableaux de bord.
 - En cas de dépassement d'un seuil d'alerte, la situation est analysée par le Comité des Risques, qui peut proposer des approches correctives.
 - Ces approches incluent notamment la revue du tarif, la limitation des budgets commerciaux des apporteurs, ou des résiliations sur les segments les moins rentables.
- De même, des tableaux de bords permettent de suivre le résultat sur antérieur.
 - Suivi du niveau des sinistres tardifs.
 - Boni et mali dossier/dossier.

Questions ?

Merci de votre attention !



12 avenue du Maine, 75015 Paris

Tél. : 01 43 22 11 11

www.galea-associes.eu

Document strictement confidentiel.

Toute diffusion ou reproduction partielle ou totale est interdite sans autorisation préalable.

© 2016 GALEA & Associés