



Canadian  
Institute  
of Actuaries

Institut  
canadien  
des actuaires

## Document de recherche

# Expérience de la déchéance en vertu de polices d'assurance-vie universelle à coût d'assurance minimal

Document 205076

Ce document a été remplacé par le document rp221132

**Ce document a été archivé le 11 avril 2023**

**ARCHIVÉ**

## Document de recherche

# Expérience de la déchéance en vertu de polices d'assurance-vie universelle à coût d'assurance nivelé

Commission de recherche  
Sous-commission sur l'expérience en  
assurance-vie individuelle

Septembre 2015

Document 215076

*This document is available in English*  
© 2015 Institut canadien des actuaires

*Les documents de recherche ne représentent pas nécessairement l'opinion de l'Institut canadien des actuaires. Les membres doivent connaître les documents de recherche. Les documents de recherche ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Il n'est pas obligatoire que les documents de recherche soient conformes aux normes. Le mode d'application de normes dans un contexte particulier demeure la responsabilité des membres*

## Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Aperçu .....	4
1.2	Données dans l'étude.....	4
1.3	Table des taux de déchéance (Déchéance VU-CAN).....	5
1.4	Données par sous-ensembles .....	5
1.5	Sociétés participantes .....	6
1.6	Écart-type .....	7
1.7	Calcul de l'exposition et de l'écart-type.....	7
2	Résultats globaux et comparaison à la période 2002-200.....	8
3	Expérience selon l'année civile.....	16
4	Expérience selon l'âge et la durée.....	17
5	Expérience pour les autres sous-ensembles.....	21
5.1	Polices conjointes.....	21
5.2	Protection de base/avenant majoration .....	22
5.3	Risques tarés .....	23
5.4	Classe préférentielle.....	24
5.5	Fréquence de paiement de la prime .....	25
5.6	Type de transformation .....	26
5.7	Volume d'assurance.....	27
5.8	Montant des primes.....	28
5.9	Fonds de placement des polices .....	29
5.10	Ajustabilité .....	31
6	Principales observations.....	31
	Annexe : Construction des tables de Déchéance VU-CAN .....	32

**Le présent document de recherche a été préparé par :**

Robert C.W. (Bob) Howard, FICA, FSA

**Il a été approuvé par la Direction des services aux membres et la Commission de recherche :**

Marie-Hélène Malenfant, présidente, Direction des services aux membres  
Dave Dickson, président de la Commission de recherche

Membres de la Sous-commission sur l'expérience en assurance-vie individuelle :

Johnny Lam, président  
Mark Andrews  
Rhys DeGrave  
Blake Hill  
Damien Lapointe-Nguyen  
Vera Ljucovic  
Nicolas Rochon  
Scott Spencer  
Lisa Zwicker  
Renaud Guilbert

ARCHIVÉ

## Expérience de la déchéance en vertu de polices d'assurance-vie universelle à coût d'assurance nivelé

### 1 Introduction

#### 1.1 Aperçu

Nous soumettons la troisième étude sur l'expérience de déchéance portant sur les polices d'assurance-vie universelle à coût d'assurance nivelé (VU-CAN). Les déchéances ont une incidence importante sur les résultats financiers de ce produit. Les études précédentes ont permis d'établir une analyse comparative sur le niveau possible des taux de déchéance ultime.

Dans l'ensemble, les taux de déchéance sont légèrement inférieurs à ceux observés dans l'étude précédente sur la plupart des durées.

#### 1.2 Données dans l'étude

L'étude précédente ne visait que les 15 premières années de la police parce que la quantité de données sur les durées plus longues était négligeable. La présente étude comprend toutes les durées de données reçues, mais il existe très peu de données pour les années d'assurance dépassant 30 ans. Il est peu probable que les polices exposées à la durée 30 aient été des polices VU-CAN à la date d'émission. Il est plus vraisemblable que la police d'assurance originale, qui était sous une autre forme, ait été transformée en police VU-CAN après son émission. Toutefois, la présente étude fait rapport sur la durée à compter de la date d'émission déclarée par les sociétés participantes; aucune date ultérieure n'est mentionnée au dossier.

Les sociétés ont été invitées à fournir des données pour les huit années civiles de 2005 à 2012. Elles n'ont pas toutes été en mesure de produire des données pour toutes les années ni pour tous les champs obligatoires. Par exemple, certaines sociétés ne disposaient pas de renseignements sur le fonds de placement et les primes. Dans la plupart des cas, les renseignements sur le fonds de placement étaient inexistantes ou de piètre qualité. Par conséquent, le présent rapport ne renferme pas de données sur la valeur du fonds.

La durée est mesurée à partir de la date d'émission déclarée. Certaines sociétés n'ont pas été en mesure d'établir une distinction entre la date de début de la protection des polices VU-CAN et la date de début de la police, plus particulièrement dans le cas de la transformation de polices d'assurance-vie universelle – assurance temporaire à reconduction annuelle (VU-TRA) en polices VU-CAN. Les répercussions ne peuvent être quantifiées, mais il est peu probable que la durée soit mal interprétée en assez grand nombre pour justifier le rejet des résultats.

Certaines données ont été rejetées, entre autres parce qu'elles débordaient de la période à l'étude et ne renfermaient pas les renseignements essentiels, notamment la date de naissance. Un [tableau croisé dynamique](#) résume toutes les données valides et divers sous-ensembles de données. Il est possible de vérifier la plupart des tables reproduites dans le présent rapport à l'aide du tableau croisé dynamique.

### 1.3 Table des taux de déchéance (Déchéance VU-CAN)

Contrairement aux études précédentes, la présente débute par la construction de tables de taux de déchéance à partir des données fournies. Ces tables reposent sur les données reçues au titre de polices d'assurance-vie individuelles, avec des primes et prestations garanties, de risques standards et excluant les protections émises suite à l'exercice d'une option de transformation ou d'une garantie d'assurabilité. On y retrouve des tables distinctes selon le sexe et le tabagisme. Chaque table renferme des taux pour l'âge à l'émission (0 à 70 ans) et la durée (1 à 40 ans), même si les taux après 30 ans ne sont pas appuyés par les données parce que l'exposition est insuffisante. Par souci de concision et de clarté, les tables sont désignées *Déchéance VU-CAN*. Ces tables sont utilisées pour calculer les ratios de résultats réels aux résultats prévus qui figurent dans l'ensemble du présent rapport. Ces ratios sont utiles pour quantifier la variation des taux de déchéance entre les divers sous-ensembles de données.

Il convient de noter que la table de Déchéance VU-CAN tient compte de l'expérience. Cette table n'est pas officiellement approuvée par l'ICA. Il se peut qu'elle ne convienne pas à titre d'hypothèse de meilleure estimation pour une société en particulier. Il ne serait pas prudent qu'une société adopte la table de Déchéance VU-CAN telle quelle pour son propre usage. Il conviendrait davantage qu'une société élabore sa propre table de déchéance ou modifie la table de Déchéance VU-CAN selon ses propres activités et son expérience.

Les taux de Déchéance VU-CAN sont présentés en format Excel [ici](#). La méthode de construction est décrite à l'annexe du présent rapport.

### 1.4 Données par sous-ensemble

La table 1 présente un résumé de toutes les données valides pour les polices garanties et divers sous-ensembles de ces données. Les données non conformes aux spécifications de l'étude ont été exclues. Les données portant sur les polices ajustables ont également été exclues parce que trop peu de sociétés ont fourni des données pour cette catégorie.

La rangée intitulée « Toutes polices garanties » est le sous-ensemble de données comparables à celles utilisées dans le rapport précédent, pour la période 2002-2004.

Dans la plupart des cas dans le présent rapport, le sous-ensemble utilisé est plus petit et il est désigné « sous-ensemble type de données ». Comme dans le rapport précédent, les polices ajustables sont exclues, tout comme les polices conjointes, les polices à risque taré, les polices émises suite à l'exercice d'une option de transformation ou d'une garantie d'assurabilité et les avenants ou majorations de la protection de base. Toutefois, les polices VU-TRA transformées en polices VU-CAN sont incluses dans le sous-ensemble type de données. Même si ce sous-ensemble ne représente qu'environ 70 % de toutes les polices garanties, il est plus utile de le choisir parce que plus homogène. D'autres comparaisons à la section 5 dépassent le sous-ensemble type de données.

La table 1 renferme des colonnes de taux de déchéance agrégés; toutefois, ces taux devraient être utilisés avec prudence. La distribution selon l'âge et la durée peut différer sensiblement entre les divers sous-éléments.

*Remarque* : Les valeurs des tables contenues dans le présent rapport sont présentées sous le format de décimales anglaises à des fins de respect du fichier source.

	Exposition		Déchéances		Taux de déchéance agr.	
	Nbre	Vol (000)	Nbre	Vol (000)	Nbre	Vol (000)
Toutes les polices garanties	8,601,464	1,415,025,856	296,800	37,264,548	3.5%	2.6%
<i>moins</i> avenants	527,950	51,043,265	16,901	1,570,694	3.2%	3.1%
Polices de base, garanties	8,073,514	1,363,982,591	279,899	35,693,854	3.5%	2.6%
<i>moins</i> polices conjointes	502,355	211,201,140	12,686	3,225,822	2.5%	1.5%
Polices individuelles de base, garanties	7,571,160	1,152,781,451	267,213	32,468,032	3.5%	2.8%
<i>moins</i> risques tarés, transf., garantie d'assur.	1,001,454	161,646,860	28,879	4,320,969	2.9%	2.7%
Sous-ensemble type de données	6,569,705	991,134,591	238,334	28,147,063	3.6%	2.8%

### 1.5 Sociétés participantes

Au total, 12 sociétés ont fourni des données. Voir la table 1.

Parmi les sociétés participantes, dix ont fourni des données pour les huit années de l'étude, une pour sept années et une autre pour cinq années. La distribution des données selon la société diffère par rapport à l'étude précédente, comme il est raisonnable de s'y attendre étant donné un écart de huit ans entre les deux études. Afin de protéger la confidentialité de l'expérience propre à la société, aucun commentaire ne sera formulé sur l'impact du changement.

Le ratio global des déchéances réelles aux déchéances prévues varie considérablement d'une société à l'autre. Excepté les trois ratios les plus élevés et des trois ratios les plus faibles, les autres ratios sont 85 %, 85 %, 89 %, 104 %, 109 % et 110 %. Certaines sociétés présentent un ratio réel à prévu d'environ 2 %, mais le ratio d'autres sociétés est plus faible ou sensiblement plus élevé. (Aucune précision n'est fournie afin de préserver la confidentialité des données propres aux sociétés.)

Les sociétés avaient le choix de fournir des données pour chaque année civile séparément ou pour toutes les années regroupées. Dans ce dernier cas, elles ont été invitées à déclarer la somme assurée et la valeur de rachat actuelle, de même que les valeurs des cinq années précédentes. Les valeurs de ces années ont été obtenues par interpolation ou extrapolation linéaire. Les pratiques des sociétés variaient pour ce qui est de l'application des « cinq années précédentes ». Compte tenu du grand volume de données, il est raisonnable de conclure que la fiabilité de l'étude n'a pas été compromise par la variation des montants déclarés.

Table 2. Distribution de l'exposition selon le volume par société participante à l'intérieur du sous-ensemble type de données.

Société	Distribution
Canada Vie	12.0%
The Co-operators	1.5%
Desjardins	3.3%
Empire Vie	3.4%
Great-West Life	0.5%
Industrielle Alliance	19.2%
London Life	1.2%
Manuvie	26.9%
RBC Assurance	0.1%
Standard Life	9.9%
Sun Life	9.4%
Transamerica Life	12.6%
Toutes	100.0%

### 1.6 Écart-type

Les écarts-types sont importants dans les études sur l'expérience parce qu'ils indiquent l'ampleur de la fluctuation attendue de la moyenne. Très approximativement, on pourrait s'attendre à ce que le ratio réel à prévu « véritable » se situe à l'intérieur d'un écart-type des deux côtés de la moyenne observée les deux tiers du temps, et à l'intérieur de deux écarts-types à 95 % du temps. Si deux ratios diffèrent de plus de la somme de leurs écarts-types, il est très probable que la différence soit importante au plan statistique. Si la différence est supérieure au double de la somme des écarts-types, elle est très importante.

Il est important de souligner que les écarts-types calculés aux fins du présent rapport sont exacts si les taux de déchéance sous-jacents véritables sont ceux de Déchéance VU-CAN et si les polices sont indépendantes les unes par rapport aux autres en ce qui concerne leur risque de déchéance. La formule de l'écart-type est celle de la distribution binomiale. Dans la mesure où des facteurs sont en jeu, à l'exception de l'âge, de la durée, du sexe et du tabagisme, l'écart-type réel pourrait être différent de l'écart-type calculé. Par exemple, la variation du ratio réel à prévu global, selon l'année civile, est supérieure à celle qui peut être attribuée uniquement à la fluctuation statistique; la volatilité doit être expliquée par d'autres facteurs, notamment l'évolution du contexte économique. Néanmoins, l'écart-type est utile pour évaluer la crédibilité qui doit être accordée à une observation particulière.

### 1.7 Calcul de l'exposition et de l'écart-type

L'exposition débute lorsqu'une police est prise en compte dans l'étude, que ce soit le 1<sup>er</sup> janvier 2005 ou la date d'émission de la police si elle est postérieure à cette date, et elle se poursuit jusqu'au 31 décembre 2012 ou à la date de cessation si elle est antérieure à cette date. Il existe une exception : dans le cas d'une déchéance, en vertu de l'hypothèse de Balducci, l'exposition se poursuit jusqu'à la date du prochain



anniversaire de la police même si elle est postérieure au 31 décembre 2012.

L'exposition par volume d'assurance ou de prime correspond au produit de l'exposition par police et du montant pertinent.

Les écarts-types rattachés aux ratios des déchéances réelles à prévues sont calculés au moyen de la formule qui suit, où  $K$  représente le montant pertinent (volume d'assurance ou simplement 1 s'il est utilisé pour le nombre de polices) pour une police et  $n$  est l'exposition par police pour cette durée. Les montants sont additionnés pour toutes les polices comprises dans le calcul. La formule suppose que le montant de déchéance est une combinaison linéaire des distributions binomiales à l'intérieur de chaque cellule de durée sexe-tabagisme-âge.

Écart-type des déchéances réelles et prévues selon le montant pertinent =

$$\frac{\left( \sum_i K_i^2 n_i p_i q_i \right)^{0.5}}{\sum_i K_i n_i q_i}$$

## 2 Résultats globaux et comparaison à la période 2002-2004

La table 3 présente l'exposition globale et les taux de déchéance des polices garanties, selon le nombre de polices et le volume d'assurance (en milliers de dollars). (Dans le présent rapport, le terme « volume » est synonyme de « somme assurée » et « valeur nominale ».) Ce sous-ensemble de données est le même que celui de l'étude de 2007 portant sur les années civiles 2002 à 2004. Les nombres de l'étude actuelle figurent à gauche et ceux de l'étude antérieure sont à droite à la table 3. Il convient de noter que la quantité de données est sensiblement plus élevée dans l'étude actuelle pour toutes les durées, plus particulièrement pour les durées plus longues.

Table 3. Taux de déchéance non gradués selon la durée pour l'étude actuelle et l'étude précédente. Comprend les polices garanties seulement. Le volume est la somme assurée en milliers de dollars.

Étude 2005-2012				Durée	Étude 2002-2004			
Exposition		Taux de déchéance			Exposition		Taux de déchéance	
Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
857,833	147,831,782	7.0%	4.7%	1	249,784	33,633,245	8.3%	5.2%
789,580	137,891,439	5.4%	4.1%	2	240,122	34,096,114	7.1%	5.4%
722,542	122,690,994	5.0%	4.1%	3	230,595	34,386,293	6.5%	5.1%
657,952	111,116,983	4.1%	3.2%	4	223,591	33,565,847	5.4%	4.0%
605,828	103,363,400	3.4%	2.6%	5	219,515	31,392,073	4.6%	3.6%
560,482	95,881,569	3.1%	2.3%	6	212,409	29,271,220	3.9%	3.1%
525,398	88,781,160	2.8%	2.1%	7	197,089	27,096,232	3.1%	2.4%
502,071	82,608,491	2.6%	2.0%	8	166,166	23,511,584	2.6%	2.1%
481,551	78,191,914	2.4%	2.0%	9	132,003	19,275,591	2.6%	2.2%
458,495	74,024,492	2.3%	1.8%	10	102,295	11,029,085	2.3%	2.0%
424,165	68,643,787	2.5%	1.9%	11	74,519	11,107,139	2.4%	1.9%
384,153	62,017,742	2.0%	1.6%	12	47,811	7,87,414	2.1%	1.7%
342,239	54,112,278	1.7%	1.3%	13	23,564	3,872,100	2.2%	1.8%
298,305	45,875,786	1.5%	1.2%	14	8,576	1,367,351	2.0%	1.5%
249,615	37,674,022	1.5%	1.1%	15	2,815	458,092	1.7%	1.4%
199,376	30,270,529	1.4%	1.0%	16				
155,783	23,417,556	1.3%	0.9%	17				
115,016	16,974,585	1.3%	1.0%	18				
86,188	12,338,375	1.3%	0.9%	19				
63,304	8,490,384	1.4%	1.0%	20				
43,558	5,351,951	1.5%	1.1%	21				
28,366	3,151,164	1.4%	1.0%	22				
18,335	1,831,616	1.2%	1.0%	23				
11,730	999,456	1.2%	1.0%	24				
7,924	627,408	1.4%	0.9%	25				
4,949	387,403	2.0%	1.6%	26				
2,873	231,580	1.6%	1.2%	27				
1,976	144,187	1.6%	2.1%	28				
1,129	65,525	2.0%	1.9%	29				
582	30,318	1.7%	0.9%	30				
171	7,948	0.6%	0.3%	31+				
8,601,464	1,415,025,856	3.5%	2.6%	Toutes	2,130,860	304,885,411	4.8%	3.6%

De façon générale, les taux de déchéance de l'étude actuelle sont inférieurs à ceux de l'étude précédente. Les taux de déchéance des durées 16 à 30, qui n'ont pas été pris en compte dans l'étude précédente, suivent une tendance assez stable, mais inférieure à ceux observés aux durées antérieures. Les taux de déchéance par nombre de polices sont généralement plus élevés que ceux calculés par volume d'assurance.

La table 4 montre l'exposition et les taux de déchéance par durée pour le sous-ensemble type de données (il est semblable au sous-ensemble susmentionné, mais il ne tient pas compte des polices à risque taré ou des polices émises suite à l'exercice

d'une option de transformation ou d'une garantie d'assurabilité) pour les assurés de 18 ans et plus, non-fumeurs seulement, séparément pour les hommes et les femmes, et la table 5 aussi pour les fumeurs seulement. Les polices classées agrégées (sans distinction pour le statut de tabagisme) ou émises à des assurés de moins de 18 ans sont exclues des deux tables.

Table 4. Taux de déchéance non gradués selon la durée pour le sous-ensemble type de données, pour non-fumeurs seulement, âges d'émission de 18 ans et plus. Le volume est la somme assurée en milliers de dollars.

Hommes adultes non-fumeurs				Durée	Femmes adultes non-fumeuses			
Exposition		Taux de déchéance			Exposition		Taux de déchéance	
Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
210,027	45,286,041	5.9%	4.0%	1	251,082	38,163,776	7.1%	5.5%
199,229	43,547,997	5.0%	3.9%	2	230,503	35,292,858	5.4%	4.5%
186,143	39,927,321	4.6%	3.9%	3	209,985	32,283,618	4.8%	4.1%
173,233	36,919,200	3.8%	3.0%	4	190,061	27,920,720	3.9%	3.2%
163,723	35,026,068	3.2%	2.5%	5	174,413	23,771,349	3.2%	2.6%
155,319	33,182,096	2.9%	2.3%	6	160,593	22,840,653	2.9%	2.2%
148,642	31,254,101	2.6%	2.1%	7	147,820	20,609,735	2.5%	2.0%
144,170	29,570,271	2.5%	1.9%	8	141,018	18,916,985	2.3%	1.9%
140,333	28,566,522	2.2%	2.0%	9	133,776	17,627,197	2.0%	1.9%
136,255	27,644,962	2.1%	1.7%	10	126,031	16,442,787	2.0%	1.7%
129,607	26,413,925	2.3%	1.9%	11	119,720	15,022,344	2.2%	1.8%
120,995	24,642,598	1.8%	1.7%	12	103,921	13,405,581	1.7%	1.5%
111,056	22,446,911	1.5%	1.4%	13	91,095	11,613,505	1.4%	1.2%
99,176	19,785,854	1.3%	1.0%	14	77,955	9,736,917	1.3%	1.2%
85,353	17,041,540	1.2%	1.0%	15	64,492	7,924,161	1.2%	1.0%
70,368	14,203,579	1.1%	0.8%	16	51,150	6,256,524	1.1%	0.9%
56,218	11,278,896	1.1%	0.8%	17	39,702	4,824,226	1.1%	0.9%
42,545	8,421,421	1.0%	0.9%	18	29,239	3,495,886	0.9%	0.8%
32,342	6,151,239	1.0%	0.7%	19	21,967	2,551,070	1.0%	0.8%
23,679	4,242,997	1.1%	0.8%	20	16,010	1,742,212	1.0%	0.8%
16,248	2,689,378	1.2%	0.9%	21	10,876	1,066,124	1.0%	0.9%
10,655	1,559,253	1.3%	1.2%	22	7,236	647,481	1.2%	1.0%
7,256	942,379	1.1%	1.0%	23	4,730	371,363	0.9%	0.6%
4,926	542,360	1.1%	0.9%	24	2,988	197,889	0.9%	1.1%
3,546	361,917	0.9%	0.6%	25	1,986	116,962	1.0%	0.9%
2,380	232,543	1.6%	1.6%	26	1,212	68,533	1.7%	1.3%
1,503	146,609	1.5%	1.1%	27	665	36,859	2.1%	1.1%
1,030	91,967	1.3%	1.3%	28	491	24,538	1.2%	1.4%
540	39,231	0.9%	1.1%	29	321	14,105	2.8%	3.5%
274	18,033	1.5%	0.9%	30	164	6,407	1.2%	0.4%
75	4,632	1.3%	0.4%	31+	48	1,853	0.0%	0.0%
2,476,846	512,181,841	2.9%	2.4%	Toutes	2,408,650	333,600,599	3.3%	2.8%

Table 5. Taux de déchéance non gradués selon la durée pour le sous-ensemble type de données, pour fumeurs seulement, âges d'émission de 18 ans et plus. Le volume est la somme assurée en milliers de dollars.

Hommes adultes fumeurs				Durée	Femmes adultes fumeuses			
Exposition		Taux de déchéance			Exposition		Taux de déchéance	
Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
45,406	5,252,285	14.2%	11.5%	1	35,566	3,225,973	14.0%	11.3%
39,867	4,672,078	10.4%	9.2%	2	32,095	2,881,159	9.5%	8.4%
36,351	4,205,539	9.3%	9.4%	3	30,167	2,583,078	8.7%	8.3%
33,476	3,772,007	7.1%	6.3%	4	28,545	2,372,842	6.6%	5.8%
31,607	3,512,756	5.9%	5.5%	5	27,754	2,245,806	5.4%	5.1%
30,304	3,315,058	5.1%	4.6%	6	27,218	2,152,998	4.7%	4.2%
29,907	3,219,169	4.5%	3.9%	7	27,066	2,068,933	4.2%	4.5%
29,679	3,106,033	4.0%	3.5%	8	27,227	1,832,701	3.4%	3.1%
29,008	2,983,430	3.6%	3.3%	9	26,710	1,912,572	3.2%	3.1%
27,881	2,861,480	3.2%	3.3%	10	25,582	1,873,896	2.9%	3.2%
25,916	2,659,515	3.5%	3.0%	11	23,591	1,712,121	3.1%	3.0%
23,445	2,462,565	2.9%	3.1%	12	21,046	1,560,368	2.2%	2.2%
21,000	2,236,976	2.5%	2.1%	13	18,448	1,387,806	2.0%	2.2%
18,220	1,948,684	2.1%	2.3%	14	15,671	1,179,567	1.6%	1.7%
15,138	1,628,645	2.0%	2.0%	15	12,755	982,492	1.7%	1.5%
11,924	1,317,756	1.7%	1.5%	16	9,748	778,640	1.5%	1.5%
9,241	1,032,409	1.6%	1.4%	17	7,442	601,480	1.5%	1.9%
6,821	753,981	1.4%	1.0%	18	5,445	433,031	1.6%	1.5%
5,239	562,243	1.7%	1.5%	19	4,069	311,543	2.0%	1.3%
3,966	387,266	2.0%	1.8%	20	3,035	208,409	1.4%	1.4%
2,720	235,816	1.8%	1.5%	21	2,156	127,951	1.9%	1.5%
1,866	142,274	2.5%	1.4%	22	1,490	81,193	1.7%	1.6%
1,311	91,083	1.6%	1.5%	23	1,036	50,654	1.4%	1.1%
927	57,296	1.9%	1.9%	24	713	30,805	1.3%	1.1%
649	38,607	2.5%	2.5%	25	509	20,462	1.6%	1.0%
410	26,454	2.4%	1.7%	26	274	11,137	2.9%	3.2%
213	16,155	0.5%	0.1%	27	116	4,841	0.9%	2.3%
145	10,202	2.8%	9.7%	28	78	2,755	0.0%	0.0%
94	3,433	5.3%	5.0%	29	56	1,859	1.8%	1.9%
53	1,896	5.7%	3.9%	30	32	961	0.0%	0.0%
16	541	0.0%	0.0%	31+	10	248	0.0%	0.0%
482,799	52,513,630	5.8%	5.3%	Toutes	415,680	32,754,585	5.2%	5.0%

Les tables 6 et 7 reposent sur les mêmes données que les tables 4 et 5, mais seulement par volume d'assurance. Les colonnes portent sur l'exposition, les taux de déchéance, le ratio des déchéances réelles aux déchéances prévues, et l'écart-type pour les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues. Le volume des déchéances prévues et les écarts-types sont calculés pour la Déchéance VU-CAN.

Table 6. Taux de déchéance non gradués selon la durée pour le sous-ensemble de données, pour non-fumeurs seulement, âges d'émission de 18 ans et plus. Prévu selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers de dollars.

Hommes adultes non-fumeurs				Durée	Femmes adultes non-fumeuses			
Vol (000)	Taux de déchéance	R/P	Écart-type		Vol (000)	Taux de déchéance	R/P	Écart-type
45,286,041	4.0%	97%	3%	1	38,163,776	5.5%	101%	2%
43,547,997	3.9%	101%	4%	2	35,292,858	4.5%	98%	3%
39,927,321	3.9%	111%	4%	3	31,283,618	4.1%	104%	3%
36,919,200	3.0%	97%	4%	4	27,926,720	3.2%	100%	3%
35,026,068	2.5%	93%	4%	5	25,371,349	2.6%	95%	4%
33,182,096	2.3%	98%	4%	6	22,841,033	2.2%	98%	4%
31,254,101	2.1%	98%	5%	7	20,609,735	2.0%	97%	4%
29,570,271	1.9%	95%	5%	8	18,916,985	1.9%	100%	5%
28,566,522	2.0%	107%	5%	9	17,627,197	1.9%	103%	5%
27,644,962	1.7%	96%	5%	10	16,442,785	1.7%	100%	5%
26,413,925	1.9%	113%	5%	11	15,022,314	1.8%	111%	5%
24,642,598	1.5%	100%	5%	12	13,405,581	1.4%	99%	6%
22,446,911	1.4%	101%	6%	13	11,513,505	1.2%	89%	7%
19,785,854	1.0%	82%	7%	14	9,736,911	1.2%	93%	7%
17,041,540	1.0%	94%	7%	15	7,724,161	1.0%	93%	8%
14,203,579	0.8%	85%	9%	16	6,250,524	0.9%	88%	10%
11,278,896	0.8%	89%	10%	17	4,824,226	0.9%	93%	11%
8,421,421	0.9%	102%	11%	18	3,495,886	0.8%	86%	15%
6,151,239	0.7%	85%	13%	19	2,551,070	0.8%	90%	18%
4,242,997	0.8%	99%	15%	20	1,742,212	0.8%	104%	22%
2,689,378	0.9%	100%	16%	21	1,066,124	0.9%	121%	27%
1,559,253	1.2%	150%	22%	22	647,481	1.0%	141%	40%
942,379	1.0%	112%	27%	23	371,363	0.6%	79%	46%
542,360	0.9%	112%	31%	24	197,889	1.1%	134%	40%
361,917	0.6%	100%	36%	25	116,962	0.9%	113%	44%
232,543	1.6%	201%	41%	26	68,533	1.3%	160%	46%
146,609	1.1%	140%	50%	27	36,859	1.1%	139%	61%
91,967	1.3%	161%	63%	28	24,538	1.4%	174%	74%
39,231	1.1%	142%	87%	29	14,105	3.5%	440%	96%
18,033	0.9%	111%	107%	30	6,407	0.4%	49%	117%
4,632	0.4%	54%	170%	31+	1,853	0.0%	0%	216%
512,181,841	2.4%	99%	1%	Toutes	333,600,599	2.8%	100%	1%

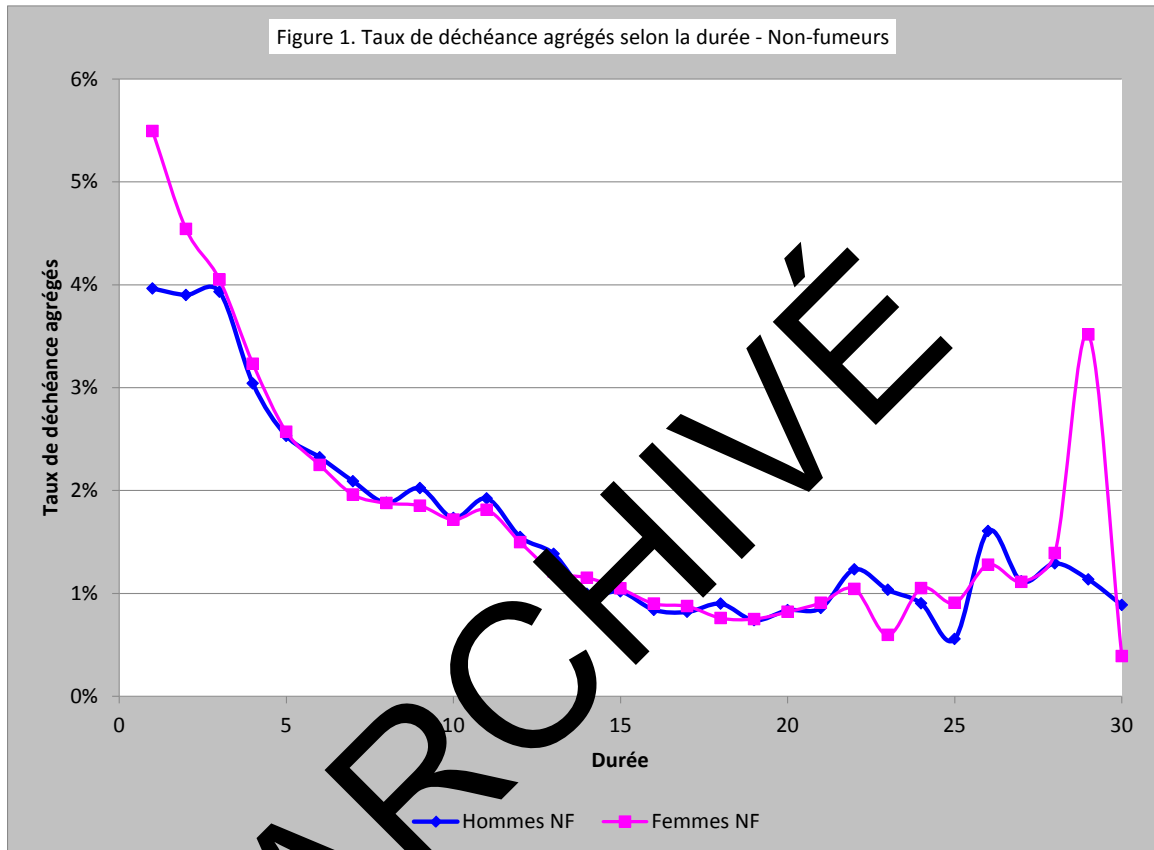
Table 7. Taux de déchéance non gradués selon la durée pour le sous-ensemble de données, pour fumeurs seulement, âges d'émission de 18 ans et plus. Prévu selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers de dollars.

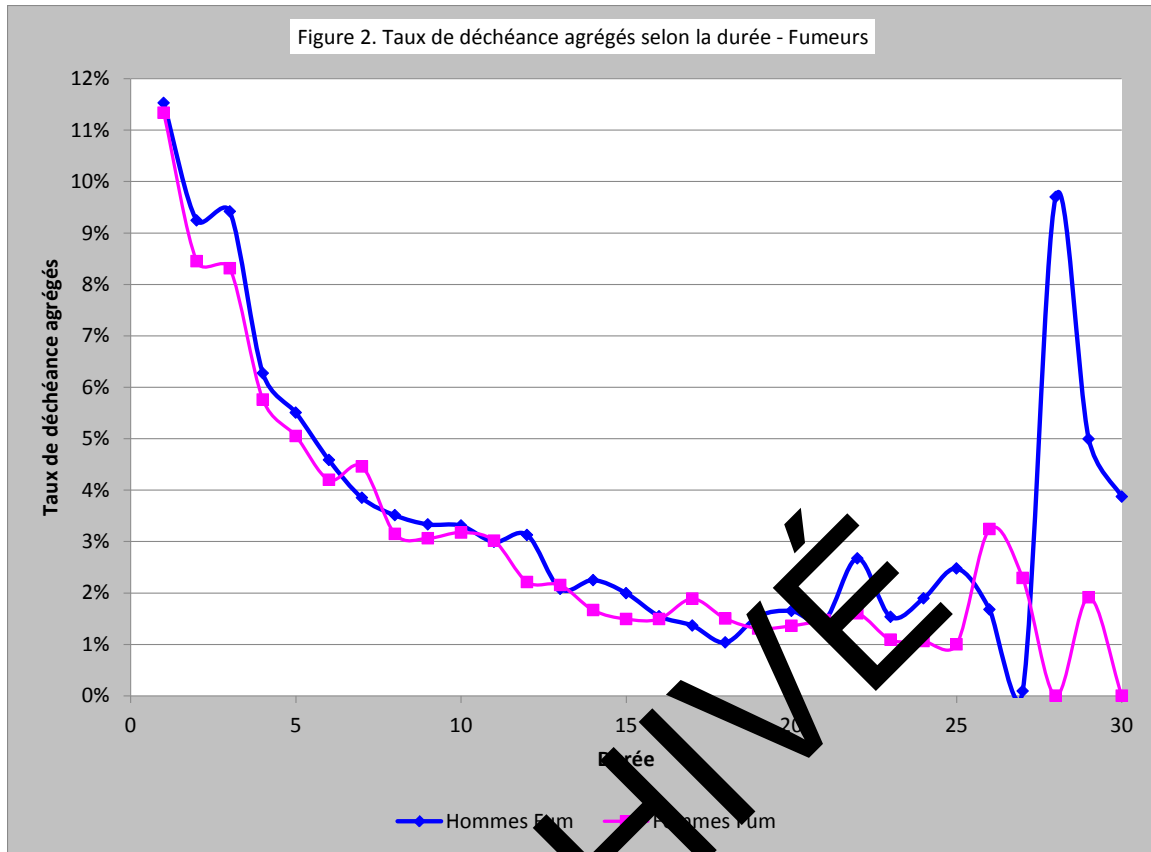
Hommes adultes fumeurs				Durée	Femmes adultes fumeuses			
Vol (000)	Taux de déchéance	R/P	Écart-type		Vol (000)	Taux de déchéance	R/P	Écart-type
5,252,285	11.5%	100%	3%	1	3,225,973	11.3%	102%	7%
4,672,078	9.2%	94%	4%	2	2,881,159	8.4%	93%	8%
4,205,539	9.4%	114%	4%	3	2,583,078	8.3%	111%	8%
3,772,007	6.3%	92%	5%	4	2,372,842	5.8%	94%	9%
3,512,756	5.5%	98%	6%	5	2,245,806	5.1%	98%	9%
3,315,058	4.6%	99%	6%	6	2,152,998	4.2%	95%	10%
3,219,169	3.9%	97%	7%	7	2,068,933	4.5%	114%	10%
3,106,033	3.5%	99%	8%	8	1,982,701	3.1%	89%	9%
2,983,430	3.3%	101%	8%	9	1,912,572	3.1%	94%	8%
2,861,480	3.3%	105%	8%	10	1,839,896	3.2%	106%	8%
2,659,515	3.0%	100%	8%	11	1,712,118	3.0%	111%	9%
2,462,565	3.1%	112%	9%	12	1,560,668	2.7%	92%	10%
2,236,976	2.1%	82%	10%	13	1,487,806	2.2%	102%	10%
1,948,684	2.3%	98%	10%	14	1,179,517	1.7%	88%	10%
1,628,645	2.0%	97%	12%	15	1,082,492	1.5%	87%	12%
1,317,756	1.5%	83%	14%	16	771,640	1.5%	92%	14%
1,032,409	1.4%	79%	17%	17	601,480	1.9%	121%	16%
753,981	1.0%	65%	21%	18	433,031	1.5%	99%	19%
562,243	1.5%	101%	24%	19	311,543	1.3%	89%	23%
387,266	1.7%	112%	26%	20	208,409	1.4%	95%	24%
235,816	1.5%	101%	28%	21	127,951	1.5%	105%	29%
142,274	2.7%	190%	35%	22	81,193	1.6%	114%	36%
91,083	1.5%	107%	40%	23	50,654	1.1%	76%	38%
57,296	1.9%	129%	59%	24	30,805	1.1%	72%	39%
38,607	2.5%	165%	78%	25	20,462	1.0%	67%	46%
26,454	1.7%	112%	107%	26	11,137	3.2%	216%	61%
16,155	0.1%	6%	168%	27	4,841	2.3%	153%	94%
10,202	9.7%	647%	232%	28	2,755	0.0%	0%	116%
3,433	5.0%	333%	100%	29	1,859	1.9%	128%	134%
1,896	3.9%	258%	129%	30	961	0.0%	0%	173%
541	0.0%	0%	227%	31+	248	0.0%	0%	283%
52,513,630	5.3%	100%	1%	Toutes	32,754,585	5.0%	100%	3%

La gamme relativement restreinte de ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues indique que la correspondance entre les données réelles et la Déchéance VU-CAN par durée est raisonnablement bonne jusqu'à la durée 20. Aux durées plus longues, la correspondance n'est pas aussi bonne, mais les données sont si peu nombreuses que les écarts-types sont très élevés.

Il convient de souligner que les ratios globaux des décès réels aux décès prévus sont près de 100 % pour les hommes et les femmes, ainsi que les fumeurs et les non-fumeurs.

Les figures 1 et 2 indiquent les taux de décès bruts agrégés pour les non-fumeurs et les fumeurs respectivement. Les renseignements proviennent des tables 6 et 7. Les lignes bleues concernent les hommes et les lignes roses ont trait aux femmes.





La table 8 affiche le ratio des déchéances réelles aux déchéances par table pour la Déchéance VU-CAN des hommes non-fumeurs, c'est-à-dire que la table des hommes non-fumeurs est utilisée pour calculer les déchéances par table pour les quatre sous-ensembles. (L'expression « par table » est utilisée plutôt que le terme « prévu » parce que l'on ne s'attend pas que les déchéances soient conformes aux taux des hommes non-fumeurs dans les trois autres cas.) La même expression par table est utilisée pour tous pour mettre l'accent sur la variation des taux de déchéance à l'échelle des sexes et des statuts de tabagisme.

Table 8. Ratio des déchéances réelles par table pour les âges d'émission de 18 ans et plus. Déchéance VU-CAN par table pour hommes non-fumeurs.

Durée	H NF	H Fum	F NF	F Fum
1-5	100%	232%	114%	216%
6-10	99%	173%	94%	168%
11-15	100%	172%	98%	147%
16-20	90%	152%	91%	167%
21-25	118%	231%	110%	167%
16+	94%	163%	93%	168%
Toutes	99%	208%	107%	194%



Les écarts entre les hommes et les femmes sont relativement faibles. Les écarts entre les fumeurs et les non-fumeurs sont constamment élevés.

Pour ceux qui s'en remettent davantage aux taux de déchéance qu'aux ratios des déchéances réelles aux déchéances par table, la table 9 présente les mêmes données que la table 8, mais les taux de déchéance sont agrégés pour chaque cellule.

Table 9. Taux de déchéance agrégés pour les âges d'émission de 18 ans et plus, mesurés selon le volume.

Durée	H NF	H Fum	F NF	F Fum
1-5	3.5%	8.7%	4.1%	8.1%
6-10	2.0%	3.7%	2.0%	3.6%
11-15	1.4%	2.6%	1.4%	2.2%
16-20	0.8%	1.4%	0.8%	1.6%
21-25	1.0%	1.9%	0.9%	1.4%
16+	0.9%	1.5%	0.9%	1.8%
Toutes	2.4%	5.3%	2.8%	5.0%

### 3 Expérience selon l'année civile

La table 10 présente les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues par volume d'assurance pour chaque année civile prise en compte dans l'étude. La dernière colonne indique l'écart-type du ratio des déchéances réelles aux déchéances prévues pour 2012 seulement; les écarts-types des autres années sont assez semblables.

Table 10. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble typé de données selon l'année civile d'expérience. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déclaration VU-CAN.

Durée	Année civile d'expérience								É.-T. 2012	
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
1-5	109%	114%	97%	101%	113%	97%	93%	82%	100%	3%
6-10	113%	108%	101%	115%	110%	98%	83%	75%	99%	4%
11-15	101%	98%	98%	105%	106%	104%	98%	93%	100%	4%
16-20	146%	105%	109%	114%	103%	94%	76%	77%	91%	6%
21-25	176%	172%	173%	202%	100%	133%	112%	91%	115%	12%
16+	148%	110%	114%	121%	105%	97%	81%	80%	94%	6%
Toutes	110%	110%	98%	105%	111%	98%	91%	82%	100%	2%

La table 11 est fondée sur les mêmes données que la table 10, mais elle présente le taux de déchéance agrégé pour chaque année comprise dans la série de durées indiquées. La variation du taux de déchéance n'est pas aussi fiable que celle des taux réels aux ratios prévus parce que la distribution selon la durée, l'âge, le sexe et le tabagisme peut varier entre les cellules. Les ratios de déchéances réelles aux déchéances prévues parviennent mieux à compenser l'évolution de la distribution.

Table 11. Taux de déchéance agrégés pour le sous-ensemble type de données selon l'année civile d'expérience.

Durée	Année civile d'expérience									É.-T. 2012
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2005-12	
1-5	4.6%	4.9%	4.2%	4.4%	4.8%	4.1%	3.8%	3.3%	4.2%	0.1%
6-10	2.5%	2.3%	2.2%	2.5%	2.4%	2.1%	1.8%	1.7%	2.2%	0.1%
11-15	1.7%	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.6%	1.5%	1.4%	1.6%	0.1%
16-20	1.6%	1.2%	1.2%	1.2%	1.1%	1.0%	0.8%	0.8%	1.0%	0.1%
21-25	1.7%	1.7%	1.7%	1.9%	1.0%	1.3%	1.1%	0.9%	1.1%	0.1%
16+	1.6%	1.2%	1.2%	1.3%	1.1%	1.0%	0.8%	0.8%	1.0%	0.1%
Toutes	3.4%	3.3%	2.9%	3.1%	3.2%	2.7%	2.5%	2.1%	2.8%	0.1%

#### 4 Expérience selon l'âge et la durée

Les tables 12 à 15 présentent les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues par volume pour les groupes de durées de cinq ans et les groupes d'âge adulte à l'émission de dix ans. Une table distincte est établie pour les hommes non-fumeurs, les femmes non-fumeuses, les hommes fumeurs et les femmes fumeuses. Pour compléter l'information fournie, chaque table renferme une section avec les écarts-types des ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues et les taux de déchéance agrégés.

Table 12. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble type de données selon les groupes d'âge à l'émission et les durées. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN.

Durée	Hommes non-fumeurs selon le groupe d'âge à l'émission							
	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+	18+	
Réel à prévu	1-5	100%	99%	101%	100%	104%	99%	100%
	6-10	100%	100%	98%	97%	91%	63%	99%
	11-15	98%	101%	102%	98%	91%	50%	100%
	16-20	111%	102%	101%	68%	48%	26%	90%
	21-25	131%	122%	124%	68%	42%	1107%	118%
	16+	114%	107%	104%	70%	47%	39%	94%
	Toutes	108%	100%	101%	98%	98%	90%	99%
Écart-type	1-5	3%	3%	4%	5%	8%	24%	2%
	6-10	4%	3%	4%	7%	14%	44%	2%
	11-15	5%	4%	5%	9%	20%	60%	3%
	16-20	11%	7%	9%	18%	38%	106%	5%
	21-25	19%	16%	21%	49%	109%	473%	11%
	16+	10%	7%	8%	17%	36%	105%	4%
	Toutes	2%	2%	3%	3%	6%	20%	1%
Taux de déchéance agrégé	1-5	4.6%	3.4%	3.3%	3.1%	2.9%	2.7%	3.5%
	6-10	2.7%	2.0%	1.9%	1.8%	1.3%	0.6%	2.0%
	11-15	1.7%	1.5%	1.4%	1.3%	0.7%	0.3%	1.4%
	16-20	1.1%	0.8%	0.9%	0.6%	0.4%	0.2%	0.8%
	21-25	1.1%	1.0%	1.0%	0.6%	0.3%	9.2%	1.0%
	16+	1.1%	0.8%	0.9%	0.6%	0.4%	0.3%	0.9%
	Toutes	3.2%	2.3%	2.2%	2.1%	1.9%	1.6%	2.4%

Table 13. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble type de données selon les groupes d'âge à l'émission et les durées. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN.

	Durée	Femmes non-fumeuses selon le groupe d'âge à l'émission						
		18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+	18+
Réel à prévu	1-5	100%	100%	100%	99%	101%	106%	100%
	6-10	100%	100%	99%	97%	102%	73%	99%
	11-15	100%	99%	100%	99%	87%	84%	99%
	16-20	111%	91%	87%	60%	25%	76%	90%
	21-25	146%	128%	117%	38%	7%	0%	121%
	16+	115%	95%	90%	58%	24%	75%	94%
	Toutes	100%	100%	100%	98%	98%	96%	100%
Écart-type	1-5	2%	2%	3%	7%	10%	21%	1%
	6-10	3%	3%	5%	9%	14%	32%	2%
	11-15	5%	5%	6%	13%	26%	34%	3%
	16-20	9%	9%	14%	23%	38%	104%	6%
	21-25	20%	20%	54%	84%	147%	311%	18%
	16+	8%	9%	13%	22%	34%	102%	6%
	Toutes	2%	2%	3%	5%	8%	17%	1%
Taux de déchéance agrégé	1-5	5.2%	4.4%	3.7%	3.1%	2.2%	1.5%	4.1%
	6-10	2.8%	2.1%	1.7%	1.4%	0.8%	0.4%	2.0%
	11-15	1.8%	1.4%	1.1%	1.0%	0.6%	0.5%	1.4%
	16-20	1.1%	0.8%	0.8%	0.5%	0.2%	0.6%	0.8%
	21-25	1.1%	1.0%	0.9%	0.3%	0.1%	0.0%	0.9%
	16+	1.1%	0.9%	0.8%	0.5%	0.2%	0.6%	0.9%
	Toutes	3.8%	3.0%	2.5%	2.1%	1.4%	1.0%	2.8%

Table 14. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble type de données selon les groupes d'âge à l'émission et les durées. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN.

	Durée	Hommes fumeurs selon le groupe d'âge à l'émission						
		18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+	18+
Réel à prévu	1-5	100%	100%	100%	99%	98%	129%	100%
	6-10	99%	99%	101%	108%	98%	67%	100%
	11-15	102%	96%	100%	96%	97%	63%	99%
	16-20	103%	76%	85%	68%	26%	0%	83%
	21-25	119%	111%	165%	240%	0%	100%	133%
	16+	105%	82%	93%	87%	24%	0%	90%
	Toutes	100%	99%	100%	100%	97%	106%	100%
Écart-type	1-5	2%	3%	4%	8%	14%	40%	2%
	6-10	6%	5%	7%	13%	23%	98%	3%
	11-15	8%	7%	9%	19%	5%	184%	4%
	16-20	12%	13%	19%	42%	106%	546%	8%
	21-25	45%	25%	35%	76%	112%	100%	19%
	16+	13%	12%	17%	38%	9%	549%	8%
	Toutes	2%	3%	3%	8%	1%	40%	1%
Taux de déchéance agrégé	1-5	10.3%	8.7%	7.8%	5.3%	5.1%	3.7%	8.7%
	6-10	4.4%	3.4%	3.5%	4.2%	2.6%	0.8%	3.7%
	11-15	3.1%	2.4%	2.5%	2.3%	1.1%	0.6%	2.6%
	16-20	1.8%	1.3%	1.4%	1.1%	0.4%	0.0%	1.4%
	21-25	1.7%	1.6%	2.4%	3.4%	0.0%	100.0%	1.9%
	16+	1.8%	1.5%	1.5%	1.4%	0.4%	0.0%	1.5%
	Toutes	6.7%	4.9%	4.7%	4.7%	3.7%	2.0%	5.3%

Table 15. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble type de données selon les groupes d'âge à l'émission et les durées. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN.

	Durée	Femmes fumeuses selon le groupe d'âge à l'émission						
		18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70+	18+
Réel à prévu	1-5	100%	100%	95%	111%	94%	90%	100%
	6-10	102%	98%	102%	102%	57%	59%	100%
	11-15	98%	102%	95%	99%	69%	98%	99%
	16-20	108%	115%	81%	57%	6%	0%	101%
	21-25	113%	96%	62%	128%	16%	0%	96%
	16+	110%	114%	79%	65%	6%	0%	101%
	Toutes	100%	100%	97%	107%	80%	78%	100%
Écart-type	1-5	2%	7%	13%	14%	24%	81%	4%
	6-10	5%	6%	14%	18%	40%	98%	4%
	11-15	7%	7%	10%	25%	50%	92%	4%
	16-20	11%	12%	17%	42%	115%	158%	8%
	21-25	22%	27%	47%	119%	277%	258%	17%
	16+	10%	11%	16%	39%	110%	157%	7%
	Toutes	2%	5%	9%	15%	15%	56%	3%
Taux de déchéance agrégé	1-5	10.9%	8.4%	6.2%	7.2%	2.8%	1.2%	8.1%
	6-10	4.9%	3.7%	3.7%	2.1%	0.6%	0.6%	3.6%
	11-15	2.9%	2.2%	2.0%	1.2%	0.7%	1.0%	2.2%
	16-20	1.8%	1.8%	1.2%	0.8%	0.1%	0.0%	1.6%
	21-25	1.6%	1.4%	0.9%	1.8%	0.2%	0.0%	1.4%
	16+	1.8%	1.4%	1.2%	0.9%	0.1%	0.0%	1.5%
	Toutes	6.9%	5.8%	4.1%	3.4%	1.5%	0.9%	5.0%

La table 16 complète la gamme des tables 12 à 15; elle montre les groupes d'âge mineur à l'émission de cinq ans. Aucune distinction n'est établie d'après le tabagisme et le sexe.

Table 16. Ratios réel à prévu pour le sous-ensemble type de données selon les groupes d'âge à l'émission et les durées. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN.

	Durée	Hommes et femmes, tous types de tabagisme			
		0-4	5-9	10-17	0-17
Réel à prévu	1-5	101%	98%	99%	99%
	6-10	98%	100%	99%	99%
	11-15	103%	114%	109%	108%
	16-20	107%	104%	78%	95%
	21-25	130%	75%	73%	93%
	16+	111%	100%	77%	94%
	Toutes	101%	100%	99%	100%
Écart-type	1-5	2%	3%	6%	3%
	6-10	4%	8%	1%	5%
	11-15	4%	8%	7%	4%
	16-20	7%	8%	7%	4%
	21-25	16%	19%	15%	10%
	16+	6%	4%	7%	4%
	Toutes	2%	5%	5%	2%
Taux de déchéance agrégé	1-5	4.1%	5.2%	4.4%	4.4%
	6-10	3.2%	2.7%	2.5%	2.8%
	11-15	3.3%	3.3%	2.9%	3.1%
	16-20	3.4%	3.1%	2.2%	2.7%
	21-25	3.7%	2.1%	2.1%	2.6%
	16+	3.2%	3.0%	2.2%	2.7%
	Toutes	3.7%	4.1%	3.5%	3.7%

## 5 Expérience pour les autres sous-ensembles

### 5.1 Polices conjointes

Les données déposées établissent une distinction entre les polices d'assurance-vie individuelles, les polices d'assurance-vie conjointes payables au premier décès, les polices d'assurance-vie conjointes payables au dernier décès et d'autres polices conjointes, connues ou inconnues. (Puisque peu de sociétés classent les données dans les catégories « autre » ou « inconnu », et que l'expérience pourrait varier considérablement selon le type réel de polices conjointes, ces données sont exclues du présent rapport et du tableau croisé dynamique.) L'expérience de déchéance varie considérablement entre ces types de polices conjointes. Prière de noter que la table de Déchéance VU-CAN n'a été construite que sur les polices d'assurance-vie individuelles.

La table 17 présente les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues pour les divers types de polices conjointes pour les 18 ans et plus à l'émission. Elle repose sur le sous-ensemble type de données élargi pour prendre en compte les polices conjointes. Une mise en garde vise les déchéances prévues pour les polices conjointes. Les déchéances prévues sont calculées d'après la Déchéance VU-CAN pour le sexe et le tabagisme, pour l'assuré le plus âgé dans le cas de polices d'assurance-vie conjointes et ce, parce que les données pour ces polices n'indiquent que le plus âgé des assurés. On ne sait rien de l'autre assuré.

Table 17. Expérience selon le type de police conjointe pour les âges de 18 ans et plus pour un sous-ensemble type élargi pour les polices conjointes. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est en milliers.

Durée	Type conjoint	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	Individuel	5,798,227	933,000,363	119%	100%
	Premier décès	173,063	18,021,755	170%	148%
	Dernier décès	257,531	152,232,965	75%	57%
	Tous	6,228,821	1,183,455,122	119%	96%
1-15	Individuel	5,250,614	853,200,363	119%	100%
	Premier décès	156,295	21,056,708	172%	150%
	Dernier décès	245,841	145,522,377	76%	57%
	Tous	5,654,188	1,019,779,448	119%	96%
16+	Individuel	97,183	80,000,000	115%	94%
	Premier décès	14,767	1,965,087	106%	111%
	Dernier décès	11,686	6,710,587	51%	49%
	Tous	574,637	88,675,675	114%	91%

Les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues pour les polices conjointes payables au premier décès sont considérablement plus élevés que pour les polices individuelles, pour les durées 1 à 15. Les ratios pour les polices conjointes payables au dernier décès sont sensiblement inférieurs à ceux des polices individuelles.

## 5.2 Protection de base/avenant/majoration

Les données établissent une différence entre la protection de base, les avenants et les majorations à l'égard de la police. Les avenants et les majorations doivent également comprendre la protection VU-CAN. La Déchéance VU-CAN a été construite à l'aide de données pour les protections de base seulement. La table 18 résume les résultats des protections de base par rapport aux avenants. Elle repose sur le sous-ensemble type de données élargi pour englober les avenants et les majorations.

Table 18. Expérience selon la protection de base, l'avenant ou la majoration pour un sous-ensemble type pour le type de protection. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Type de protection	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	Base	6,569,705	991,134,591	121%	100%
	Avenant/major.	459,835	45,004,299	110%	105%
	Tous	7,029,540	1,036,138,890	120%	100%
1-15	Base	5,962,517	907,743,035	121%	100%
	Avenant/major.	416,347	41,351,632	110%	104%
	Tous	6,378,865	949,094,668	120%	100%
16+	Base	607,188	83,391,556	115%	94%
	Avenant/major.	43,488	3,652,665	113%	117%
	Tous	650,676	87,044,222	117%	95%

Il n'existe pas de tendance précise. Les ratios de déchéance des avenants sont plus élevés que ceux des protections de base selon le volume, mais plus faibles en nombre. L'expérience pour les majorations est nettement moins élevée que celle des régimes de base, mais la différence aux durées plus longues ne semble pas importante.

### 5.3 Risques tarés

La plupart des sociétés ont quantifié la surprime sur chaque police. Certaines n'ont été en mesure d'établir qu'une distinction entre risques standards et tarés (ces surprimes ont été fixées artificiellement à 199 %). Certaines n'ont pu établir de distinction alors toutes les données ont été considérées comme standard. La Déchéance VU-CAN a été construite à partir des risques standards seulement.

La table 19 établit une comparaison entre l'expérience de déchéance des polices standards et les deux tranches de surprimes. La table repose sur le sous-ensemble type de données élargi pour inclure tous les risques tarés.



Table 19. Expérience selon la surprime de mortalité pour un sous-ensemble type élargi pour englober tous les risques tarés. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Surprime	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	Standard	6,569,705	991,134,591	121%	100%
	101 à 200 %	157,336	31,926,229	143%	120%
	>200 %	32,733	3,553,036	182%	192%
	Toutes	6,759,774	1,026,613,856	122%	101%
1-15	Standard	5,962,517	907,743,035	121%	100%
	101 à 200 %	139,430	30,096,988	143%	119%
	>200 %	31,689	3,442,325	180%	191%
	Toutes	6,133,636	941,282,348	122%	101%
16+	Standard	607,188	83,391,556	118%	94%
	101 à 200 %	17,906	1,829,241	157%	136%
	>200 %	1,044	110,710	281%	292%
	Toutes	626,138	85,331,508	119%	95%

Les ratios pour les polices à risque taré sont généralement plus élevés que pour celles à risque standard, mesurés selon le volume.

#### 5.4 Classe préférentielle

Les spécifications pour la soumission des données fournissaient des codes distincts pour la souscription non préférentielle (c'est-à-dire aucune souscription préférentielle pour ce régime), la souscription préférentielle résiduelle (c'est-à-dire que la souscription préférentielle était disponible mais la police a été émise dans la classe résiduelle), et diverses classes préférentielles définies par la société (c'est-à-dire que la souscription préférentielle était disponible et que la police se trouvait dans une classe préférentielle). Il existe un code dans ce champ pour les polices émises en vertu d'une option de garantie d'assurabilité. Les sociétés n'ont pas toutes été capables d'établir une distinction pour cette option, et l'usage des classes préférentielles n'était pas constant entre les sociétés, et même pas nécessairement au sein des sociétés. En conséquence, toutes les classes de souscription préférentielle au-delà de la classe résiduelle sont combinées aux fins du présent rapport. Puisque peu de sociétés comptent des polices à souscription préférentielle au-delà de la durée 15, la table 20 n'affiche que les durées 1 à 15. Une distinction est établie entre les fumeurs et les non-fumeurs. La Déchéance VU-CAN a été construite à partir des données qui n'établissaient pas de distinction pour la classe de souscription préférentielle, mais qui excluaient l'option de garantie d'assurabilité. La table repose sur le sous-ensemble type

de données. L'option de garantie d'assurabilité n'est pas affichée parce que trop peu de sociétés ont établi une distinction à son égard.

Table 20. Expérience selon la classe préférentielle pour un sous-ensemble type de données, pour les âges à l'émission de 18 ans et plus et les durées de 1 à 15 seulement. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est en milliers.

Tabagisme	Classe préférentielle	Exposition		Réal/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Non	Non préfér.	2,581,649	436,269,003	112%	98%
	Résiduelle	1,109,874	119,730,068	159%	141%
	Préférentielle	731,603	217,434,900	82%	79%
	Toutes	4,423,127	773,433,971	123%	100%
Oui	Non préfér.	464,630	43,242,007	91%	95%
	Résiduelle	281,661	19,016,630	124%	120%
	Préférentielle	70,383	15,666,117	90%	82%
	Toutes	816,674	77,924,854	111%	100%

Les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues pour les durées 1 à 15 sont moins élevés pour la classe de souscription préférentielle que pour la classe de souscription non préférentielle, et ils sont plus élevés pour la classe résiduelle que pour les produits ne faisant pas partie de la classe de souscription préférentielle.

#### 5.5 Fréquence de paiement de la prime

Les spécifications des données permettent de préciser la fréquence de paiement de la prime : annuelle, semestrielle, trimestrielle, mensuelle, ou non précisée. La fréquence n'était pas précisée si les primes étaient payées de façon spéciale, si les primes n'étaient pas facturées ou si la fréquence était inconnue. La table 21 résume l'expérience de chacune de ces fréquences. La Déchéance VU-CAN a été construite à partir de données sans distinction selon la fréquence de paiement de la prime.

Table 21. Expérience selon la fréquence de la prime pour un sous-ensemble type de données. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Fréquence	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	S.O.	7,859	3,532,817	125%	70%
	Annuelle	785,715	235,709,013	250%	131%
	Semestrielle	31,876	6,492,023	353%	221%
	Trimestrielle	84,013	16,329,309	637%	460%
	Mensuelle	5,660,242	729,071,429	99%	84%
	Toutes	6,569,705	991,134,591	121%	100%
1-15	S.O.	7,822	3,494,532	125%	71%
	Annuelle	683,705	212,005,145	250%	131%
	Semestrielle	25,390	5,388,416	367%	226%
	Trimestrielle	66,965	1,129,500	628%	465%
	Mensuelle	5,178,635	673,755,441	99%	85%
	Toutes	5,962,517	907,743,835	121%	100%
16+	S.O.	1,017	38,285	0%	0%
	Annuelle	1,010	23,703,868	194%	120%
	Semestrielle	6,486	1,103,607	220%	166%
	Trimestrielle	17,048	3,199,807	725%	400%
	Mensuelle	4,166	55,345,989	78%	65%
	Toutes	607,188	83,391,556	118%	94%

Au moins une société a déclaré qu'elle a modifié la fréquence des primes (elle est passée à une fréquence semestrielle dans ce cas) si un débit mensuel sans provision est retourné. Si d'autres sociétés appliquent une pratique semblable, les taux élevés de déchéance deviennent applicables. La fréquence n'étant pas constante pour une police, il se peut que rien d'utile ne soit tiré de cette table.

### 5.6 Type de transformation

Certaines sociétés ont pu déterminer le type de transformation. Les types admis sont de nature « collective », « temporaire », « VU-TRA » et « autre ». Puisque peu de sociétés ont déclaré les transformations, tous les types de transformation sont combinés dans une seule catégorie dans le présent rapport. La table 22 affiche l'expérience pour les polices transformées, non transformées, et les deux. À cette fin, la transformation d'une police VU-TRA est réputée « non transformée »; le terme « transformé » signifie donc « collective », « temporaire » et « autre ». La table repose sur le sous-ensemble type de données élargi pour englober les transformations. Il convient de noter que « non » peut comprendre les transformations non déterminées. Les données qui sous-tendent la

Déchéance VU-CAN comprennent les polices non transformées et celles qui ont été transformées à partir de polices VU-TRA; les autres types de transformation ont été exclus.

Table 22. Expérience selon le type de transformation pour un sous-ensemble type élargi pour la transformation à partir d'un autre type de police. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Transformée	Exposition		Réal/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	Non	6,569,705	991,134,591	121%	100%
	Oui	757,026	118,043,700	77%	77%
	Tous	7,326,732	1,109,178,291	116%	97%
1-15	Non	5,962,517	907,743,015	117%	100%
	Oui	722,862	113,019,811	76%	76%
	Tous	6,685,379	1,020,762,850	116%	97%
16+	Non	607,188	88,391,551	118%	94%
	Oui	34,165	5,033,886	74%	92%
	Tous	641,353	93,415,441	116%	94%

Les polices transformées montrent des ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues sensiblement plus bas que les émissions normales de polices aux durées 1 à 15.

### 5.7 Volume d'assurance

La table 23 résume l'expérience de plusieurs catégories de volume d'assurance. Elle repose sur le sous-ensemble type de données.

Table 23. Expérience selon les catégories de volume d'assurance pour un sous-ensemble type de données. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Catégorie de volume	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Tous	0-49k	1,335,964	29,991,458	144%	141%
	50-99k	1,426,164	76,321,070	132%	133%
	100-249k	2,887,525	347,336,053	113%	113%
	250-499k	528,092	149,680,973	96%	97%
	500k+	391,960	387,805,037	84%	77%
	Toutes	6,569,705	991,134,591	121%	100%
1-15	0-49k	1,207,159	26,481,830	142%	140%
	50-99k	1,298,122	69,105,606	133%	133%
	100-249k	2,606,925	313,716,708	114%	114%
	250-499k	487,657	137,910,855	96%	97%
	500k+	362,653	360,518,037	84%	77%
	Toutes	5,962,517	900,743,835	121%	100%
16+	0-49k	128,814	3,500,628	168%	165%
	50-99k	1,042,042	7,215,464	114%	117%
	100-249k	280,600	3,619,346	93%	94%
	250-499k	40,435	11,770,118	103%	102%
	500k+	20,317	27,277,000	82%	69%
	Toutes	1,607,188	83,391,556	118%	94%

On note une forte tendance à la baisse des ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues lorsque les volumes sont en hausse, et une courte interruption de cette tendance à compter de la 16<sup>e</sup> durée.

### 5.8 Montant des primes

Le montant des primes est inconnu pour la grande majorité des données. Puisque les polices VU donnent beaucoup de flexibilité quant au montant de la prime déposé d'une année à l'autre, il pourrait s'avérer périlleux de faire un lien direct entre le taux de déchéance et le montant de la prime. La table 24 affiche l'expérience des catégories de primes annualisées et « inconnu ». La table repose sur le sous-ensemble type de données.

Table 24. Expérience selon les catégories de prime annualisée pour un sous-ensemble type de données. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Prime annualisée	Exposition		Réal/prévu	
		Nbre	Vol (000)	Nbre	Volume
Toutes	Inconnue	5,033,850	717,314,262	127%	105%
	Aucune	400,084	70,227,510	115%	99%
	1-249	201,370	12,980,062	110%	95%
	250-499	323,453	26,301,987	92%	91%
	500-999	302,188	36,224,344	93%	90%
	1000-1999	163,880	30,858,479	97%	89%
	2000+	144,881	97,227,947	95%	72%
	Toutes	6,569,705	991,134,591	121%	100%
1-15	Inconnue	4,493,065	641,420,725	127%	105%
	Aucune	396,722	60,819,555	115%	99%
	1-249	194,520	12,400,698	110%	95%
	250-499	303,718	24,951,833	93%	92%
	500-999	282,508	34,400,836	93%	90%
	1000-1999	141,706	29,588,389	98%	89%
	2000+	138,453	4,982,159	95%	72%
	Toutes	962,517	907,743,035	121%	100%
16+	Inconnue	509,764	75,893,538	121%	96%
	Aucune	3,362	407,915	342%	218%
	1-249	6,849	499,364	108%	88%
	250-499	19,735	1,350,354	61%	62%
	500-999	19,855	1,724,508	70%	69%
	1000-1999	10,175	1,270,090	70%	84%
	2000+	6,428	2,245,788	71%	66%
	Toutes	607,188	83,391,556	118%	94%

Pour les données dont la prime est précisée, on note une tendance générale à la baisse des taux de déchéance lorsque les primes augmentent.

### 5.9 Fonds de placement des polices

Huit des 12 sociétés ont fourni des renseignements sur le montant du fonds de placement des polices VU-CAN. Il semblait raisonnable d'étudier les répercussions de la taille du fonds sur le taux de déchéance, non pas en considérant le montant absolu du fonds mais plutôt en considérant le ratio du montant du fonds au volume d'assurance. Puisque l'on a déjà observé que les taux de déchéance diminuent lorsque le volume augmente, une étude de déchéance en fonction du montant du fonds nous mènerait

vraisemblablement à la même conclusion car les fonds avec un montant élevé se retrouvent généralement dans les polices avec un volume élevé. La table 25 montre l'expérience de déchéance pour diverses catégories de ratios du fonds actuel au volume d'assurance actuel. Le terme *actuel* désigne la date d'entrée en vigueur choisie pour la police; cette date serait habituellement la fin de 2012 pour les polices en vigueur et la fin de l'année précédente pour les polices ayant pris fin au cours de la période à l'étude. La première catégorie est « 0/inconnu » parce qu'une donnée peut afficher un fonds vide, parce que le fonds est vide ou qu'il n'est pas provisionné. La table repose sur le sous-ensemble type de données.

Table 25. Expérience selon les catégories de fonds par rapport à la somme assurée pour un sous-ensemble type de données. Les déchéances prévues sont calculées selon la Déchéance VU-CAN. Le volume est la somme assurée en milliers.

Durée	Ratio du fonds par rapport à l'assurance	Exposition		Réel/prévu	
		Nbre	Val (000)	Nbre	Volume
Toutes	0/inconnu	3,147,660	42,741,556	74%	157%
	0 à 1 %	1,942,387	205,255,070	76%	62%
	1 à 2 %	397,838	6,057,512	46%	34%
	2 à 5 %	491,885	79,755,446	38%	25%
	5 à 10%	81,790	51,946,001	37%	27%
	10 %+	308,142	65,427,177	36%	24%
	Tous	569,705	991,134,591	121%	100%
1-15	0/inconnu	2,875,355	388,162,359	173%	157%
	0 à 1 %	1,873,324	295,306,620	76%	62%
	1 à 2 %	351,518	55,065,236	46%	35%
	2 à 5 %	417,617	70,318,161	38%	26%
	5 à 10%	222,187	44,744,189	37%	27%
	10 %+	222,077	54,146,470	33%	22%
	Tous	5,962,517	907,743,035	121%	100%
16+	0/inconnu	271,865	39,579,197	198%	155%
	0 à 1 %	69,063	9,898,449	100%	78%
	1 à 2 %	46,320	5,992,107	38%	29%
	2 à 5 %	74,272	9,439,285	37%	24%
	5 à 10%	59,602	7,201,812	36%	26%
	10 %+	86,066	11,280,707	46%	36%
	Tous	607,188	83,391,556	118%	94%

De toute évidence, les ratios des déchéances réelles aux déchéances prévues sont sensiblement inférieurs lorsque le fonds est positif, même s'il est très petit par rapport au volume d'assurance. Toutefois, il est possible que la catégorie « 0/inconnu » soit artificiellement élevée et que d'autres soient artificiellement faibles parce que certaines

sociétés participantes n'ont pas pu avoir accès au fonds tout juste avant la déchéance et qu'elles affichent zéro.

#### 5.10 Ajustabilité

Les spécifications des données établissent une distinction entre les polices garanties, les polices à primes ajustables, les polices à prestations ajustables, et les polices à primes et à prestations ajustables. Aucune donnée n'a été fournie pour les deux dernières catégories. Toutefois, trop peu de sociétés ont fourni des données pour des polices ajustables pour justifier l'affichage de résultats dans le présent rapport.

### 6 Principales observations

Les observations les plus importantes de l'étude sont les suivantes :

1. Les taux de déchéance continuent de diminuer à mesure qu'augmente la durée, mais ils semblent s'aplatir autour de la durée 20;
2. Les taux de déchéance sont quelque peu moins élevés que ceux déclarés dans l'étude précédente;
3. Le statut de tabagisme est beaucoup plus important que le facteur sexe pour les taux de déchéance;
4. Les polices conjointes représentent un facteur important;
5. Les taux de déchéance diminuent de façon significative lorsqu'augmente le volume d'assurance, mais la baisse est moins forte à compter de la 16<sup>e</sup> durée.

ARCHIVÉ



## Annexe : Construction des tables de Déchéance VU-CAN

La présente annexe peut être intéressante pour certains lecteurs, mais elle ne porte pas directement sur l'expérience observée.

La construction d'une table de déchéance est assez simple lorsqu'il y a abondance de données pour tous les âges et toutes les durées nécessaires, mais habituellement, pour certains âges et durées, il n'existe pas suffisamment de données. La Déchéance VU-CAN ne fait pas exception à la règle. L'expérience est insuffisante aux âges plus avancés et aux durées plus longues. L'exposition est relativement faible pour les jeunes par rapport aux adultes. Par conséquent, les tables doivent être construites en sections, en utilisant correctement les données disponibles, et en rapiécant les sections de façon harmonieuse. Dans ces cas, plusieurs décisions arbitraires doivent être prises; il n'existe peut-être pas de choix tout à fait correct, mais plutôt toute une série de choix acceptables. Suit la description de la méthode utilisée, sans tenter de justifier les nombreux choix arbitraires qui sont faits.

Les tables ont été construites à partir du sous-ensemble type de données, selon le volume d'assurance. Pour les âges compris entre 18 et 70 ans à l'émission, les données ont été séparées entre les hommes et les femmes, les non-fumeurs, les fumeurs, et l'ensemble. Pour les âges entre 0 et 17 ans à l'émission, seuls les hommes et les femmes ont fait l'objet d'une distinction. Les taux bruts de déchéance sont calculés selon le volume d'assurance. La gradation est effectuée selon la méthode Whittaker-Henderson, en une ou deux dimensions, comme l'exigent les données. La mesure de l'ajustement est pondérée par le volume d'assurance exposé. Dans tous les cas, les facteurs de pondération sont étalonnés de sorte que la somme du nombre des nombres soit graduée.

### *Table ultime pour les adultes*

Des tests indiquent qu'il existe une plus grande similitude selon la durée à tous les âges qu'à l'âge atteint pour toutes les durées. Par conséquent, la table ultime repose sur l'expérience combinée selon la durée entre 18 et 70 ans à l'émission. Les taux bruts des durées 16 à 23 sont gradués à l'aide d'un ordre d'écart de 2. Le facteur de lissage est de 200. Ces deux nombres pour les durées les plus courtes et les plus longues sont ensuite éliminés pour éviter l'effet de bord de la gradation.

Il y a très peu d'exposition après la durée 23. Toutefois, la faible quantité de données aux quelques durées les plus longues suggère que le taux de déchéance peut être passablement plat. Le taux de déchéance de longue durée est fixé au taux de déchéance agrégé pondéré pour les durées 16 à 30. Les taux utilisés pour les hommes non-fumeurs, les hommes fumeurs, les femmes non-fumeuses et les femmes fumeuses sont 0,8 %, 1,5 %, 0,8 % et 1,5 %, respectivement. Les écarts-types pour ces mêmes taux sont environ 0,04 %, 0,15 %, 0,06 % et 0,11 %, respectivement. Ce taux de déchéance élevé par durée est utilisé à compter de la 25<sup>e</sup> durée. Les taux pour les durées 22 à 24 sont obtenus en insérant une équation cubique dans les taux déjà obtenus pour les durées 20, 21, 25 et 26.

### *Table sélecte pour les adultes*

La gradation englobait les âges de 18 à 73 ans à l'émission et les durées 1 à 18. L'ordre de l'écart était de 3 dans tous les cas. Le facteur de lissage était de 10 pour les durées et de 100 pour les âges. En raison de la présence de certains taux de déchéance bruts significativement plus élevés aux âges avancés, probablement à cause de la fluctuation statistique, un plafond a été fixé pour les taux bruts pour les âges 69 à 73 ans à l'émission; le plafond s'élevait à 5 % pour les non-fumeurs et à 6 % pour les fumeurs. Afin d'éviter les effets de bord, les taux applicables après 70 ans ont été annulés, tout comme les taux pour les durées supérieures à 13.

La section adulte a été complétée en insérant une équation cubique dans chaque âge à l'émission pour les durées sélectes 12 et 13 et les durées ultimes 18 et 19, afin de déterminer les taux des durées 14 à 17.

Les taux pour 70 ans à l'émission visent tous les âges plus avancés à l'émission en raison de l'insuffisance des données pour calculer des taux qui correspondent mieux à ces âges avancés, plus particulièrement pour les fumeurs.

### *Jeunes*

La gradation utilisait des données pour les 0 à 17 ans et les durées 1 à 17. L'ordre de l'écart était de 3 et le facteur de lissage était de 300. Les taux à compter de la 18<sup>e</sup> durée étaient fixés à la pondération agrégée du taux de déchéance agrégé pour les 0 à 17 ans et les durées 18 à 40 combinées. Les taux pour les durées 15 à 17 ont été établis comme mélange de taux gradués et du taux groupé.

Aucune tentative n'a été effectuée pour relier les données discontinuées entre les taux des jeunes et ceux des adultes. Les écarts entre les taux à 17 et 18 ans pour la même durée peuvent être importants.

### *Données agrégées*

Les données étaient insuffisantes pour les polices agrégées (sans égard au tabagisme) pour permettre la construction d'une table à partir de ces données. L'exposition agrégée est moins de 2 % du total et moins de 0,2 % du total à l'âge adulte. L'expérience globale pour les données agrégées à l'âge adulte n'était que légèrement plus élevée que celle des non-fumeurs pour les hommes et elle était très proche à celle des non-fumeuses pour les femmes. Par conséquent, les taux des non-fumeurs ont été utilisés pour les données agrégées relatives aux adultes.

### *Tables complétées*

Les tables sont accessibles en format Excel [ici](#).