

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

Ecole Supérieure de Commerce

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un diplôme de
Master en sciences financières et comptabilité**

Option : Finance d'entreprise

Thème :

**Essai de détermination des facteurs de sinistralité
automobile en Algérie**

Cas : Société Algérienne d'Assurance (SAA)

Elaboré par :

Mlle. SACI Asma

Encadré par :

Dr. HAMADOUCHE Aicha

Lieu de stage : Société Algérienne d'Assurance (SAA)

Période du stage : du 04/03/2019 au 28/05/2019

2018/2019

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

Ecole Supérieure de Commerce

**Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention d'un diplôme de
Master en sciences financières et comptabilité**

Option : Finance d'entreprise

Thème :

**Essai de détermination des facteurs de sinistralité
automobile en Algérie**

Cas : Société Algérienne d'Assurance (SAA)

Elaboré par :

Mlle. SACI Asma

Encadré par :

Dr. HAMADOUCHE Aicha

Lieu de stage : Société Algérienne d'Assurance (SAA)

Période du stage : du 04/03/2019 au 28/05/2019

2018/2019

Remerciements

Avant tout propos, je remercie dieu qui m'a donné le courage, la volonté et la patience pour terminer ce modeste travail.

Je tiens à remercier mon encadreur madame Aicha HAMADOUCHE pour ses conseils, son soutien et son écoute tout au long de la réalisation de cette recherche.

Mes remerciements sont adressés à mon encadreur monsieur Amine BELLAKHDAR d'avoir accepté de finaliser mon travail sous sa direction et qui a manifesté un intérêt considérable pour mon thème de recherche.

Je tiens également d'exprimer ma reconnaissance à tous les enseignants de l'ESC qui nous en toujours soutenu et encouragé d'aller de l'avant.

Je suis reconnaissante à monsieur Aziz FARAH, pour avoir été d'une grande aide pour moi concernant mon intégration au niveau du lieu de stage.

Enfin je remercie tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail de recherche

Dédicace

A mes chers parents:

Affables, honorables, aimables, vous représentez pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.

Votre prière et votre bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez, vous avez fait plus que ce que des parents pourraient faire pour que leurs enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu le tout puissant vous accorder santé, longue vie et bonheur.

A ma sœur : Sirine

*A toutes mes amies : Nahla, Ihcen, Raounek
et Safa.*

Sommaire

Introduction générale

Chapitre 01 : Généralité et concepts de base sur l'assurance automobile	1
Section 01 : Définition et rôle d'assurance	3
Section 02 : Le contrat d'assurance automobile	11
Section 03 : Garanties et tarifs d'assurances automobile	20
Chapitre 02 : Le secteur assurantiel et la sinistralité automobile en Algérie	29
Section 01 : Evolution du marché algérien des assurances	31
Section 02 : L'évolution de l'assurance automobile en Algérie	39
Section 03 : La sinistralité automobile	44
Chapitre 03 : Analyse du modèle de la fréquence des sinistralités en assurance automobile	51
Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil (la SAA), les variables et les méthodes d'analyse	53
Section 02 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse descriptive	64
Section 03 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse discriminante	87
Conclusion générale	

Liste des tableaux

Numéro	Titre	Page
Chapitre 02		
Tableau N°02-1	La production par type de société	36
Tableau N°02-2	Le CA annuel (2010-2017)	39
Tableau N°02-3	L'évolution des importations et du parc automobile en Algérie	40
Tableau N°02-4	La production des assurances en 2017 et 2018	42
Tableau N°02-5	La production en assurance automobile en 2017 et 2018	43
Tableau N°02-6	L'état de sinistre au 31/12/2018	44
Tableau N°02-7	Evolution des accidents des routes de 2010 à 2017	48
Chapitre 03		
Tableau N°03-1	Les caractéristiques de chaque variable	61
Tableau N°03-2	La répartition de chaque variable	62
Tableau N°03-3	Le tableau de contingence	62
Tableau N°03-4	Caractéristique des variables qualitatives	64
Tableau N°03-5	Caractéristiques des variables quantitatives	65
Tableau N°03-6	Répartition de l'échantillon selon la variable zone de circulation	66
Tableau N°03-7	Répartition de l'échantillon selon la variable sexe du conducteur	66
Tableau N°03-8	Répartition de l'échantillon selon la variable usage du véhicule	67
Tableau N°03-9	Répartition de l'échantillon selon la variable genre du véhicule	68
Tableau N°03-10	Répartition de l'échantillon selon la variable âge du conducteur	69
Tableau N°03-11	Répartition de l'échantillon selon la variable âge du véhicule	70

Tableau N°03-12	Répartition de l'échantillon selon la variable expérience	71
Tableau N°03-13	Répartition de l'échantillon selon la variable puissance du véhicule	72
Tableau N°03-14	La contingence zone de circulation, accident	74
Tableau N°03-15	Rapport associé aux lignes	74
Tableau N°03-16	Rapport associé aux colonnes	74
Tableau N°03-17	La contingence sexe du conducteur, accident	75
Tableau N°03-18	Rapport associé aux lignes	75
Tableau N°03-19	Rapport associé aux colonnes	75
Tableau N°03-20	La contingence usage du véhicule, accident	76
Tableau N°03-21	Rapport associé aux lignes	76
Tableau N°03-22	Rapport associé aux colonnes	77
Tableau N°03-23	La contingence genre du véhicule, accident	77
Tableau N°03-24	Rapport associé aux lignes	78
Tableau N°03-25	Rapport associé aux colonnes	78
Tableau N°03-26	La contingence âge du conducteur, accident	79
Tableau N°03-27	Rapport associé aux lignes	79
Tableau N°03-28	Rapport associé aux colonnes	80
Tableau N°03-29	La contingence âge du véhicule, accident	80
Tableau N°03-30	Rapport associé aux lignes	81
Tableau N°03-31	Rapport associé aux colonnes	81
Tableau N°03-32	La contingence l'expérience du conducteur, accident	82
Tableau N°03-33	Rapport associé aux lignes	82
Tableau N°03-34	Rapport associé aux colonnes	82
Tableau N°03-35	La contingence puissance du véhicule, accident	83

Tableau N°03-36	Rapport associé aux lignes	83
Tableau N°03-37	Rapport associé aux colonnes	84
Tableau N°03-38	Résultat du test d'indépendance	85
Tableau N°03-39	Test d'égalité des moyennes des groupes	87
Tableau N°03-40	Les résultats de la méthode pas à pas	89
Tableau N°03-41	Les résultats du modèle de l'analyse discriminante	90
Tableau N°03-42	Les coefficients du modèle	91
Tableau N°03-43	Table d'affectation	92

Liste des figures

Numéro	Titre	Page
Chapitre 02		
Figure N°02-1	Structure des assurances de marché algérien	35
Graph N°02-1	La production par sociétés d'assurance	37
Graph N°02-2	Production assurance de personnes	38
Graph N°02-3	L'évolution du parc automobile en Algérie	40
Graph N°02-4	L'évolution de l'importation automobile par les années	41
Graph N°02-5	La production des assurances de dommages par branche au 31/12/2018	42
Graph N°02-6	La sinistralité en assurance de dommages	45
Graph N°02-7	Les facteurs des accidents de la route en Algérie	48
Chapitre 03		
Figure N°0-1	Organigramme de l'organisme	57
Graph N°03-1	Répartition de l'échantillon selon la variable zone de circulation	66
Graph N°03-2	Répartition de l'échantillon selon la variable sexe du conducteur	67
Graph N°03-3	Répartition de l'échantillon selon la variable usage du véhicule	68
Graph N°03-4	Répartition de l'échantillon selon la variable genre du véhicule	69
Graph N°03-5	Répartition de l'échantillon selon la variable âge du conducteur	70
Graph N°03-6	Répartition de l'échantillon selon la variable âge du véhicule	71
Graph N°03-7	Répartition de l'échantillon selon la variable expérience	72
Graph N°03-8	Répartition de l'échantillon selon la variable puissance du véhicule	73

Liste des abréviations

CAAR : Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance
CNA : Le Conseil National des Assurances
CSA : la Commission de Supervision des Assurances
CR : la Centrale des Risques
CAAT : Compagnie Algérienne d'Assurance Transport
CACH : Compagnie d'Assurance des Hydrocarbures
CAGEX : Société de Garantie de Crédit Immobilier
CCR : Compagnie Centrale de Réassurance
AGLIC : Algerian Gulf Life Insurance Company
SAPS : Société d'Assurance de Prévoyance et de Santé
CIAR : Compagnie International d'assurance et de Réassurance
CNA : Caisse Nationale des Assurances
CNMA : Caisse Nationale de Mutualité
IARD : Incendie, Accidents et Risques Divers)
CNPSR : Centre National de Prévention et Sécurité Routière
DASC : Dommage Avec ou Sans Collision
DC : Dommage Collision
DR : Défense et Recours
GAM : Générale des Assurances Méditerranéenne
MAATEC : Mutuelle Assurance Algérienne et de Garantie des Exportations
N : Nombre de risque
P : Prime Pure
PC : Prime Commercial
PN : Prime Nette
RC : Responsabilité Civil
SAA : Société Algérienne d'Assurance
SGCI : Société de Garantie de Crédit Immobilier
SPA : Société Par Action
SP-CNA : Secrétariat Permanent du Conseil National des Assurances
TPV : Transport Public Voyageurs
TPM : Transport Public Marchandises

Résumé

La sinistralité en assurance automobile se mesure en termes de fréquence des accidents et de montant de ces accidents. Dans ce marché fortement concurrentiel, l'assureur cherche à sélectionner des facteurs qui contribuent à expliquer la sinistralité.

Dans cette recherche, on s'intéresse aux facteurs explicatifs du nombre d'accidents déclarés par l'assuré à son assureur pour déterminer les facteurs de tarification et analyser ces importances et ces influences dans le calcul de la prime pure d'assurance.

Pour cela, le choix a été porté sur les résultats d'une application pratique basée sur des données d'un portefeuille de production automobile de la société algérienne d'assurance (SAA), dans le but d'expliquer le phénomène des accidents automobile en Algérie, et d'étudier la liaison des facteurs liés aux véhicules comme la puissance, l'usage, le genre et l'âge du véhicule, ainsi que des facteurs liés aux conducteurs comme le sexe et l'âge sans oublier le facteur environnement (zone de circulation). et par l'utilisation d'analyse descriptive et discriminante dans cette étude.

L'étude essayera de dévoiler que les accidents sont d'autant plus fréquents lorsque le conducteur est jeune ou vieux, son sexe est masculin et possède un véhicule neuf du type affaire.

Les mots clés : Sinistralité, tarification, assurance, prime pure, SAA, assurance automobile

الملخص

وقوع الحوادث في التأمين على السيارات يقاس بعدد تكرارها او بمبلغ هذه الحوادث. وفي سوق شديد التنافسية، تسعى شركة التأمين إلى تحديد العوامل التي تؤدي الي وقوع الخطر.

في هذا البحث، نركز على العوامل التي توضح عدد الحوادث التي أعلن عنها المؤمن له لشركة التأمين. لتحديد تكلفة الخطر وتحليل هذه الأهمية والتأثيرات في حساب قسط التأمين الصافي

لذلك، تم استخدام دراسات تطبيقية مرتكزة على بيانات من محافظة الزبائن التابعة لشركة التأمين من أجل توضيح ظاهرة حوادث السيارات في الجزائر وكذا دراسة العوامل المرتبطة بالمركبة، مثل القوة والاستخدام والجنس وعمر السيارة، وكذلك العوامل المرتبطة بالسائق مثل الجنس والعمر والعامل البيئي (منطقة المرور) وهذا باستخدام التحليل الوصفي والتمييزي خلال هذه الدراسة.

حاولت الدراسة ان تثبت بان سن السائق، حادثة رخصة السياقة، الجنس ذكر وكذا حادثة المركبة ونوعها السياحي تعد من اهم العناصر المتسببة في تكرار حوادث السيارات في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: حدوث الكارثة، تكلفة الخطر، التأمين، القسط الصافي، التأمين على السيارات

Introduction générale

Introduction générale

L'individu a toujours été vulnérable à des risques, soit dans sa personne, soit dans ses biens, et pour cette raison les compagnies d'assurances ont émergé.

L'assurance est une ancienne opération apparue dans les anciennes civilisations comme une opération de coopération sociale entre les membres des communautés. Dès le 13^{ème} siècle, l'assurance est devenue une opération importante dans le commerce maritime, puis dans tous les domaines, avant de prendre sa forme contemporaine.

En économie, l'assurance fait partie du secteur des services, elle permet de prémunir les personnes contre les conséquences d'exposition aux risques qu'elles soient liées aux biens ou aux personnes donc elle permet d'affronter la vie avec plus de confiance.

L'assurance est un mécanisme de partage des risques qui n'est pas née spontanément, elle trouve son origine dans la volonté des agents économiques de se protéger contre les aléas de l'existence et elle est basée sur plusieurs principes fondamentaux qui contribuent à la maîtrise du risque.

Parmi les plusieurs principes fondamentaux, on trouve le principe de mutualité qui est une technique de regroupement d'un certain nombre de personnes soumises au même risque, afin de répartir entre elles toutes les charges des sinistres qui ne frapperont que quelques membres du groupe.

Le marché mondial de l'assurance évolue année après année dans toutes les branches en raison de la diffusion de ce concept.

L'assurance automobile constitue la principale branche du marché des assurances Algérien avec une part de 53.7% en 2017, ce secteur voit malgré tout un ralentissement de sa croissance, ce qui est dû à la chute des importations algériennes de véhicules.

La prime d'assurance représente la somme que l'assuré doit payer auprès d'une compagnie d'assurance pour être couvert en cas de sinistre

La détermination de cette somme d'argent représente le problème le plus critique dans ce secteur pour les compagnies d'assurance algérienne parce qu'elle ne suit pas les normes internationales en termes de critères de la tarification.

La sinistralité en assurance automobile se mesure en termes de fréquence des accidents et de montant de ces accidents causé par l'assuré. Dans ce marché fortement concurrentiel

L'assureur cherche à sélectionner les facteurs qui contribuent à expliquer la sinistralité de ce secteur. Les facteurs de la sinistralité se réfèrent souvent soit à l'état du conducteur (zone, états des routes, lieu de résidence...) et au véhicule (genre, usage, puissance,) soit au conducteur (âge, sexe, ancienneté du permis...).

L'objectif de cette recherche n'est pas de définir un modèle actuariel de la sinistralité automobile. Mais, d'essayer de décrire et analyser dans les grandes lignes les principaux éléments qui portent justement sur la détermination de la sinistralité automobile.

Le but de ce travail de recherche est d'étudier les facteurs de sinistralité automobile en Algérie, et plus particulièrement à la société algérienne d'assurance (SAA).

Le sujet de cette étude se rapproche de l'article qui porte sur le thème de « Modélisation de la fréquence des sinistres en assurance automobile » réalisé par Olga A. VASECHKO, Michel GRUN- RÉHOMME et Nouredine BENLAGHA.

Ce travail sera consacré à la présentation du secteur des assurances et la sinistralité automobiles en Algérie en essayant de chercher les facteurs qui déterminent la sinistralité en assurance automobile. En répondant à la question principal suivant : **Quels sont les facteurs qui déterminent la sinistralité automobile en Algérie ?**

Pour répondre à cette interrogation, d'autres questions secondaires s'imposent :

- **Qu'est-ce que l'assurance automobile ?**
- **Quelles sont les garanties de cette assurance ?**
- **Quelle est la situation de l'assurance automobile sur le marché Algérien ?**

Nous allons émettre quelques hypothèses qui nous permettront de guider notre travail, et qui sont à vérifier tout au long de notre étude :

H1 : Des facteurs humains tels que l'âge et la profession sont les facteurs qui déterminent la sinistralité automobile

H2 : Des facteurs non humains sont les facteurs qui déterminent la sinistralité automobile

H3 : Des facteurs humains et non humains sont les facteurs qui déterminent la sinistralité automobile

L'objectif principal de notre travail est d'analyser les données par deux (02) méthodes ; analyse descriptive et analyse discriminante

Pour mener bien notre sujet nous avons scindé notre travail au trois (3) chapitres :

- ✓ Le premier chapitre consiste à donner une idée générale du concept de l'assurance, et son rôle ainsi du contexte théorique de l'assurance automobile. La typologie des primes et des tarifications automobiles en Algérie sera évoquée ensuite.
- ✓ Le deuxième chapitre présente la situation des assurances et la sinistralité automobile en Algérie en suite une analyse statistique des différentes évolutions en chiffres sera faite.
- ✓ Le troisième chapitre sera consacré au travail empirique. On présentera les aspects théoriques de l'outil statistique, dans un premier point, ensuite on présentera les résultats et les interprétations.

CHAPITRE 01 :
Généralités et
Concepts de base de l'assurance

Introduction

L'assurance est une pratique connue depuis l'antiquité par laquelle un assureur regroupe des personnes de façon à mutualiser un risque pour en faciliter le dédommagement.

En économie, l'assurance fait partie du secteur des services qui est caractérisée par l'inversion du cycle de production c'est-à-dire la société d'assurances fixe, à priori, sa prime (prix de vente) et vend ses contrats, elle connaît donc son chiffre d'affaires avant de constater, à posteriori, le coût réel des prestations futures (sinistres réglés et les frais afférents).

L'assurance fait aujourd'hui totalement partie de notre cadre de vie quotidien. Elle joue un rôle essentiel dans le financement de l'économie par le biais d'un système de compensation des pertes en cas d'échec. Ainsi, elle permet d'éviter la faillite et la ruine des organisations et joue aussi un rôle important dans la protection des personnes contre tous les risques auxquels ils sont confrontés dans les divers domaines de la vie.

L'assurance est activité qui s'exerce dans de très nombreux secteurs (assurance de dommages, assurance de responsabilité, assurance vie, ...) et pour la pratiquer, la compagnie d'assurance doit être autorisée par le Ministère des Finances.

L'assurance automobile est l'un des produits les plus offerts par les assurances et pour atteindre les concepts de l'assurance et notamment l'assurance automobile et ces garanties, on présente ce chapitre « Généralités et concepts de base sur l'assurance automobile » qui sera subdivisé en trois (3) sections :

Section 01 : Définition et rôle d'assurance ;

Section 02 : Le contrat d'assurance automobile ;

Section 03 : Les garanties et les tarifs en assurance automobile ;

Section 1 : Définition et rôle d'assurance

L'assurance est une activité financière spécifique qui est le résultat du risque et du besoin de sécurité qui imprègnent la vie moderne ; le recours à l'assurance est devenu nécessaire, voire obligatoire pour exercer la plupart des activités de la vie courante ou professionnelle.

Dans ce qui suit nous allons définir l'assurance et présenter ses acteurs et ses éléments clé ainsi son rôle.

1 Définition de l'assurance

La variété des opérations d'assurance et des risques couverts permet de donner plusieurs définitions de l'assurance : générale, technique, juridique...

a. Définition générale

D'une manière générale, l'assurance peut être définie comme : une réunion de personnes qui, craignant l'arrivée d'un événement dommageable pour elles, se cotisent pour permettre à ceux qui seront frappés par cet événement, de faire face à ses conséquences.¹

b. Définition technique

« L'assurance est une opération par laquelle un assureur organisé en mutualité une multitude d'assurés exposés à la réalisation de certains risques, indemnise ceux d'entre eux qui subissent un sinistre grâce à la masse commune des primes collectées, cette mutualisation permet aux assureurs d'équilibrer leur compte et de prospérer ».²

c. Définition juridique

L'article 2 de l'ordonnance n°95-07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances(modifié par l'article 2 de l'ordonnance 06-04) définit l'assurance en référence à l'article 619 du code civil en Algérie comme suit : « L'assurance est un contrat par lequel l'assureur s'oblige, moyennant des primes ou autres versements pécuniaires, à fournir à l'assuré ou au tiers bénéficiaire au profit duquel l'assurance est souscrite, une somme d'argent, une rente ou une autre prestation pécuniaire, en cas de réalisation du risque prévu au contrat . »

2 Les acteurs d'une opération d'assurance

Cinq (5) éléments découlent d'une opération d'assurance³ :

¹COUILBAULT, (François) et ELIASHBERG, (Constant): *les grands principes de l'assurance*, LARGUS, 9^eédition, Paris, 2009, P53.

²YEATMAN, (Jerom) : *Manuel international de l'assurance*, éd Economica, Paris, 1998, P 17.

³<https://www.index-assurance.fr/dictionnaire/assure>. Consulté le 20 mars 2019.

a. L'assuré :

Personne physique ou morale sur la tête ou sur les intérêts de qui pèse le risque assuré. Il est la personne à laquelle s'appliquent les garanties du contrat d'assurance, sans qu'elle en soit nécessairement le souscripteur.

b. Le souscripteur :

Le souscripteur est la personne qui souscrit un contrat d'assurance, c'est à dire qui signe les différents documents du contrat d'assurance (devis ou proposition d'assurance, questionnaire, conditions particulières) et qui s'engage à payer les primes dues à l'assureur.

Le souscripteur n'est pas obligatoirement l'assuré : il peut souscrire un contrat d'assurance pour son propre compte, ou pour celui d'autres personnes indiquées aux conditions particulières.

c. Le bénéficiaire :

Le bénéficiaire est une personne physique ou morale qui recevra les prestations promises par l'assureur en cas de la réalisation du risque prévu au contrat d'assurance.

d. Le tiers :

En assurance, le terme « tiers » est employé pour désigner deux catégories bien spécifiques de personnes :

- En responsabilité civile, les tiers représentent l'auteur et la victime de l'accident, dès lors qu'aucun lien contractuel n'est établi entre eux. Un dommage est causé à un tiers par un autre tiers ;
- En assurance, les tiers représentent les personnes pouvant prétendre aux bénéfices d'un contrat d'assurance sans y être explicitement mentionnées : bénéficiaires d'une garantie décès ou d'une assurance pour compte, victimes, personnes possédant un contrat de capitalisation au porteur frappé d'opposition.

e. L'assureur :

Un assureur est une personne morale qui s'engage, par un contrat d'assurance, à indemniser un assuré en cas de réalisation d'un risque.

L'assureur soumis au contrôle de l'état et dont les statuts juridiques et le mode de fonctionnement sont réglementés.

3 Les éléments clés d'une opération d'assurance⁴

On distingue quatre (4) éléments essentiels d'une opération d'assurance :

a. Le risque :

Le risque constitue l'élément fondamental d'une opération d'assurance et l'objet du contrat. On le définit comme étant un événement aléatoire indépendant de la volonté des personnes et contre la survenance duquel l'assuré veut se prémunir.

Il est nécessaire de définir clairement l'événement qui donne droit à la prestation et pour être assurable.

Tous les événements ne sont pas assurables. En effet un événement assurable doit réunir certaines caractéristiques :

- ✓ Aléatoire
- ✓ Futur
- ✓ Licite (non contraire à la loi)
- ✓ Involontaire (indépendant de la volonté de l'assuré)
- ✓ Réel (le bien assuré doit exister)
- ✓ Suffisamment courant pour pouvoir calculer sa probabilité
- ✓ Sans être trop courant ; au point d'être quasi certain.

L'incertitude ou aléa réside dans :

- La probabilité de la réalisation de l'événement.
- La date de survenance de l'événement.
- L'ampleur de ses conséquences.

L'aléa est le caractère principal de tout contrat d'assurance et définit donc la notion de risque assurable. Il peut porter sur la survenance ou le non survenance d'un événement (par exemple le vol), mais aussi sur la date de réalisation d'un événement certain (par exemple en assurance décès).

b. La cotisation (la prime) :

La prime est la somme payée en contrepartie des garanties accordées par l'Assureur.

⁴COUILBAULT et ELIASHBERG, Op cite, PP 54-56.

En pratique, la prime est fonction non seulement de l'intensité du risque mais aussi de la valeur assurée, de la durée d'assurance et du taux d'intérêt (assurance sur la vie).

Ces quatre éléments permettent de calculer la prime pure, c'est-à-dire la valeur théorique ou nette du risque ; cette prime est nécessairement majorée. S'y ajoutent, en effet, tous les frais inhérents à l'entreprise : frais de production, frais de gestion... etc.

La prime peut être fixe ou variable. La prime fixe est le coût à payer par l'assuré pour bénéficier d'une garantie fournie par une compagnie d'assurance et lorsque l'organisme d'assurance est une société mutuelle ou à la forme mutuelle, la prime est variable et s'appelle « cotisation ».

Les sociétés mutuelles et certaines sociétés à forme mutuelle pratiquent le système de « la cotisation variable », avec paiement d'une cotisation pouvant donner lieu, soit au versement complémentaire d'un rappel de cotisation (si les sinistres ont coûté plus cher que prévu), soit à un remboursement appelé « ristourne » dans le cas contraire.

c. La prestation de l'assureur (l'indemnisation) :

La prestation de l'assureur est la contrepartie de la prime ou l'engagement pris par l'assureur en cas de réalisation du risque et le sinistre se produit.

La prestation s'agit la plus souvent d'une somme d'argent qui sera versée :

- Soit au souscripteur, et l'assuré comme en assurance de biens
- Soit à une tierce victime de l'assuré comme en assurance de responsabilité
- Soit au bénéficiaire comme en assurance vie / assurance décès

Il existe deux catégories de prestations :

- Les prestations indemnitaires sont versées après la survenance du sinistre et selon son importance (par exemple : l'incendie) et l'assurance ne paie pas plus que la valeur des biens. L'indemnisation ne peut jamais excéder la valeur des biens endommagés (l'assuré ne peut s'enrichir) ;
- Les prestations forfaitaires sont déterminées à la souscription du contrat, avant la survenance du sinistre et sont versées si le sinistre se réalise (par exemple : assurance vie). Ces prestations forfaitaires se traduisent par le versement d'un capital, ou d'une rente ou encore d'une somme de x par jour.

La majorité des contrats d'assurance renferme une franchise, somme qui reste à la charge de l'assuré après un sinistre responsable. Non remboursée par l'assureur.

d. La compensation (au sein de la mutualité) :

Les assurés qui cotisent par des versements de prime pour faire face aux conséquences d'un même risque, constituent une mutualité. C'est grâce à ses versements que l'assureur pourra indemniser ceux qui auront été sinistrés.

L'assurance est donc l'organisation de la solidarité entre les assurés contre la survenance d'un même événement. Cette solidarité est très forte :

- Si le risque s'aggrave, l'ensemble de la mutualité devra s'acquitter d'une cotisation plus élevée ;
- Si le risque diminue, la cotisation de chacun diminuera ;
- Si des assurés « trichent » en ne déclarant pas la gravité de leurs risques ou en exagérant l'importance d'un sinistre, l'ensemble de la mutualité en pâtira.

4 Le rôle de l'assurance⁵ :**4.1 Le rôle économique de l'assurance**

- L'assurance finance l'économie du pays grâce au fonds collectés par les sociétés d'assurance lui permette d'investir. Dans l'attente de reverser ces sommes aux assurés sous formes d'indemnisation, les sociétés placent ces fonds sur les marchés financiers en achetant des titres émis par les entreprises en quête de financement. Ces titres sont représentatifs soit de capitaux propres (les actions), soit de dettes à long terme (les obligations). Ces placements contribuent donc au financement des entreprises.
- Accompagnement des investisseurs, leur en offrent la protection nécessaire
- Protection de l'outil productif national et renouvellement des capacités productive ayant subi les dommages.

4.2 Le rôle social de l'assurance

- Fonction réparatrice de l'assurance : L'assurance permet d'indemniser les préjudices résultants de la réalisation des risques. Elle joue généralement ce rôle dans l'intérêt de l'assuré lui-même car elle lui permet de conserver l'équilibre de son patrimoine. Mais l'assurance est aussi utilisée pour garantir au tiers la réparation du préjudice dont il est victime. C'est le but essentiel des assurances de responsabilité obligatoire ;
- Fonction d'épargne : L'assurance vie peut aussi permettre à l'assuré de se constituer un capital ou une rente dans en bénéficiant des avantages de la fiscalité de l'assurance vie cumulés avec ceux liés à la transmission du patrimoine ;

⁵YEATMAN, J, Op cite,P 11.

- Fonction de prévention : Le rôle de l'assureur est aussi d'aider l'assuré à éviter un sinistre en le sensibilisant au risque, en le dissuadant de prendre des risques inconsidérés et incite les assurés à observer un comportement prudent afin d'éviter les sinistres ;
- Rôle de protection sociale : Les assurances privées jouent un rôle très important pour compléter le rôle de l'Etat dans le cadre de la protection sociale en matière de santé (complémentaire santé), de retraite (contrat retraite) et de dépendance (contrat dépendance).

5 Les statistiques⁶

5.1 La loi des grands nombres (J. BERNOULLI)

Plus est grand le nombre d'expériences effectuées, plus les résultats de ces expériences se rapprochent de la probabilité théorique de survenance d'un événement.

Si on possède des études portant sur un très grand nombre de cas, on connaît de manière suffisamment précise, la probabilité de survenance d'un événement.

5.2 Les données statistiques de l'assurance

Les données statistiques sont indispensables pour l'assureur, elles permettent de calculer :

- La fréquence de réalisation du risque : la probabilité de survenance du risque (nombre de sinistres par rapport aux risques assurés)
- Le coût moyen du sinistre (le montant des dommages sur le nombre de sinistres survenus)

Le calcul de la fréquence et du coût moyen du sinistre permet à l'assureur d'évaluer ce qu'il aura à payer et par conséquent ce que devront payer les assurés en termes de primes.

6 Les lois fondamentales de l'assurance⁷

6.1 La nécessité de la production

L'assureur doit s'efforcer de réunir le maximum d'assurés, et de réaliser en permanence des affaires nouvelles

Cette production est vitale pour les deux raisons suivantes :

- Plus le nombre d'assurés est grand, plus la compensation au sein de la mutualité sera aisée (cette raison est justifiée par la loi des grands nombres)

⁶Bases techniques de l'assurance, cours assuré par : Mme S. Yanat, Formation Bancassurance : CAAT - BNA Novembre 2009.

⁷COUILBAULT, F, P.60.

- Les contrats déjà réalisés ne restent pas « éternellement » en portefeuille ; il y a des résiliations, des décès, des disparitions de risque ...etc. il faut donc compenser les sorties de contrats.

6.2 L'homogénéité des risques

Pour que la compensation entre les risques puisse se faire dans les meilleures conditions, il faut réunir un grand nombre de risques semblables qui ont les mêmes chances de se réaliser et qui occasionneront des débours du même ordre, c'est-à-dire des risques homogènes.

A cet effet, l'organisme d'assurance procède à l'analyse de chaque type de risque pour pouvoir les classer dans une catégorie et ainsi proposer des tarifs appropriés pour chaque catégorie de risque.

6.3 La dispersion des risques

L'organisme d'assurance doit éviter d'assurer les mêmes types de risque qui pourraient éventuellement se réaliser en même temps.

Ce principe est souvent difficile à respecter, néanmoins, les techniques de réassurance et de coassurance permettent le plus souvent de limiter les éventuels cumuls de risques.

6.4 La division des risques

L'assureur ne doit accepter qu'une fraction d'un gros risque menaçant la mutualité en recourant aux techniques de division des risques (la coassurance et la réassurance).

6.4.1 La coassurance

La coassurance consiste en un partage proportionnel d'un même risque entre plusieurs assureurs. Chacun accepte un certain pourcentage du risque, reçoit en échange ce même pourcentage de la prime et en cas de sinistre, sera tenu au paiement de la même proportion des prestations dues.

Le pourcentage accepté par chaque assureur est fonction des capacités financières de chacun.

Chaque coassureur n'est tenu qu'à concurrence du pourcentage (appelé « quote-part ») qu'il a accepté.

La société apéritrice est le coassureur chargé de représenter tous les autres dans les relations avec le client.

6.4.2 La réassurance

La réassurance est une opération par laquelle une société d'assurance (la cédante) s'assure elle-même auprès d'une autre société (le réassureur ou le cessionnaire) pour une partie des risques qu'elle a pris en charge.

Le traité de réassurance détermine :

- Les contrats qui entrent dans le cadre de la réassurance,
- La prime due au réassureur,
- La date d'effet et la durée des engagements.

7 Les branches de l'assurance⁸

7.1 Les assurances de Dommages

- Les assurances de dommages correspondent aux assurances obéissant au principe indemnitaire en matière d'indemnisation des sinistres, et regroupent : les assurances de choses (assurances qui préviennent l'assuré contre les pertes financières directes qu'il peut subir suite aux atteintes pouvant affecter les choses ou les biens qui lui appartiennent) ;
- Les assurances de responsabilités (assurances qui garantissent l'assuré contre les réparations qu'il peut devoir aux tiers, suite aux préjudices qu'il leur a causé et pour lesquels sa responsabilité a été engagée).

Les assurances de dommages ont toutes pour garantir le patrimoine de l'assuré.

7.2 Les assurances de personnes

Les assurances de personnes correspondent aux assurances soumises, selon les cas, au « principe forfaitaire ou indemnitaire » d'indemnisation des sinistres et rassemblent :

- Les Assurances Santé (accidents, maladie, invalidité, incapacité, frais médicaux...) (principe indemnitaire)
- Les Assurances vie (Vie, décès, épargne, retraite, invalidité, incapacité, Tontine...) (principe forfaitaire)

Les Assurances de Personnes ont, comme leur nom l'indique, toutes pour but de garantir la personne (et non son patrimoine, comme dans le cas des assurances dommages), en couvrant des risques déterminés et en assurant le versement de sommes en cas de la réalisation de ces risques.

⁸<http://www.assurance-et-mutuelle.com/assurance/branches-assurance.html> consulté le 8 avril 2019 .

Section 02 : le contrat d'assurance automobile

L'assurance automobile représente la branche la plus importante de l'assurance non-vie et le marché le plus concurrentiel.

Le risque automobile est la probabilité qu'un véhicule, soit impliqué dans un accident de circulation.

En Algérie, tout véhicule terrestre à moteur doit impérativement être couvert au moins par une assurance responsabilité civile du propriétaire pour être autorisé à circuler sur les voies publiques.

De ce fait l'assurance automobile est le produit le plus vendu par les compagnies d'assurances.

1 La définition et le cadre réglementaire de l'assurance automobile

Le contrat d'assurance automobile est proposé à tout propriétaire ou conducteur d'un véhicule terrestre à moteur, sous forme de package comprenant obligatoirement la garantie de responsabilité civile et une ou plusieurs autres garanties facultatives qui couvrent :

- Dommages au véhicule ;
- Dommages aux personnes transportées (les passagers) ;
- Défense et recours ou protection juridique ;
- Assistance.⁹

L'assurance automobile est une assurance obligatoire sur la responsabilité civile (RC) automobile du propriétaire selon l'article N°190 de l'ordonnance N° 95-07 du 25 janvier 1995 relative aux assurances et ses textes d'application « *Toute personne assujettie à l'obligation d'assurance instituée par l'article 1er de l'ordonnance n° 74-15 du 30 janvier 1974 susvisée, qui n'a pas satisfait à cette obligation est punie d'un emprisonnement de huit (8) jours à trois (3) mois et d'une amende de 500 DA à 4000 DA ou de l'une de ces deux peines seulement.* » pour faire face aux dommages corporels et/ou matériels que le véhicule peut causer à autrui soit par accident, collision ou tout autre fait pouvant engager la responsabilité du propriétaire en futur.

⁹Le site de l'UAR : <http://www.uar.dz/legislation-et-reglementation/>, consulté le 3 avril 2019

L'objet de l'assurance automobile est le véhicule terrestre à moteur et qui a trois (3) critères nécessaires pour le définir :¹⁰

- Le véhicule doit être muni d'un moteur, quel que soit le mode de propulsion de ce moteur (essence, gazole, électricité...) et sa puissance ;
- Le véhicule doit comporter un siège pour le conducteur ;
- Le véhicule est destiné à se déplacer sur la terre ferme sans être guidé par des rails.

L'assurance automobile est régie par le code civil, l'ordonnance 95-07, du 25 janvier 1995, relative aux assurances, modifiée et complétée par la loi N°06-04 du février 2006 qui représente le cadre général des assurances.

L'assurance automobile est régie par l'ordonnance N°74-15, du 30 janvier 1974, relative à l'obligation d'assurance des véhicules automobiles et au régime d'indemnisation des dommages, modifiée et complétée par la loi N° 88-31 du 19 juillet 1988 ainsi que les décrets d'application N°80-34, 80-35, 80-36, 80-37 du 16 février 1980 qui représente le cadre spécifique.

L'assurance automobile est en général un contrat « multirisque » qui couvre tout véhicule terrestre à moteur ainsi que ses remorques ou semi-remorques et leur chargement qu'il soit en circulation ou hors circulation.¹¹

2 Les types d'un contrat d'assurance automobile¹²

Il existe deux (2) types de contrat d'assurance automobile :

2.1 Le contrat mono-véhicule (individuel) :

Le contrat mono-véhicule assure un seul véhicule qui est utilisé dans le cadre professionnel appartenant à un particulier ou une entreprise, les critères pris en considération par l'assureur sont essentiellement les caractéristiques du véhicule et celles associés au conducteur.

2.2 Le contrat flotte

Le contrat d'assurance flotte automobile assure en un seul contrat plusieurs véhicules appartenant à une même personne (ou aux filiales d'un même groupe) ou loués par elle dans le cadre d'une location de longue durée, il faut souvent au moins cinq véhicules pour pouvoir

¹⁰MOLARD,Julien, « *les assurances de dommages* », Séfi éditions, Avril 2007, P 31.

¹¹ L'article 01 de l'ordonnance 74-15 relative aux assurances.

¹² COUILBAULT, F et ELIASHBERG, C, Op cite, pp 194 et 196.

souscrire un contrat de flotte, mais certaines compagnies acceptent d'assurer des flottes avec moins de véhicules.

Les véhicules assurés dans le contrat de flotte peuvent être divers : voitures, scooters, motos unitaires poids lourds, et avoir des usages différents : transport de personnes, de marchandises, véhicules ateliers ... etc.

Dans un contrat de flotte, les conducteurs ne sont pas forcément connus, par exemple dans le cas d'un loueur de véhicules. Il existe plusieurs types d'assurances de flotte :

- Les contrats d'assurance de flottes fermées : le nombre et les caractéristiques des véhicules sont connus, et lorsqu'un nouveau véhicule est inclus dans le contrat, la prime d'assurance augmente.
- Les contrats d'assurance de flottes ouvertes : le nombre et les caractéristiques des véhicules ne sont pas connus. En général, il s'agit de très grosses flottes (plus de 50 véhicules par exemple).

Les critères retenus par l'assureur sont essentiellement liés aux caractéristiques des véhicules puisque les conducteurs varient. Des critères subjectifs comme les relations commerciales avec l'entreprise et le poids que représente celle-ci sur le marché interviennent également.

3 Le contenu d'un contrat d'assurance automobile¹³

Un contrat d'assurance auto (également appelé « police d'assurance ») est le document officiel qui matérialise l'accord passé entre le souscripteur et la compagnie d'assurance. Il contient différentes clauses détaillant les conditions générales et les conditions particulières inhérentes à la couverture souscrite, comme le tarif de la police d'assurance, les garanties, les franchises_ou encore les exclusions de garanties.

- **Les conditions générales :**

Ce sont les règles de base de l'assurance automobile et des textes non personnalisés qui sont imposées à l'assureur et à l'assuré par la loi 95-07 de code des assurances. Il doit les retrouver dans toutes les polices d'assurance.

Tous les assurés sans exception adhèrent à ces règles, qui définissent les garanties, leurs limites et leurs exclusions. Elles précisent les obligations des parties et les conditions de formation, de durée et de résiliation du contrat, ainsi que les déclarations de risques et de

¹³Les conditions générales d'assurance auto de la saa, Visa N°01/MF/DGT/DASS/du 15/03/2010

sinistres à faire par les assurés et enfin, les modalités de paiement de la prime et les règles de compétence et de prescription en cas de litiges.

- **Les conditions particulières :**

Elles reflètent les renseignements fournis par l'assuré dans la proposition d'assurance, et mentionnent le nom, prénom, l'adresse de l'assuré, sa profession....

Elles désignent le véhicule et le conducteur habituel, le type du carburant le nombre de chevaux, le type et le montant des garanties souscrites....

Elles précisent les dates d'effet et d'échéances du contrat, le montant total de la prime à payer ainsi que certaines clauses particulières s'il y'a lieu.

4 La souscription d'un contrat d'assurance automobile¹⁴

Le contrat d'assurance automobile est un document réalisé par une société d'assurance qui permet la protection des conducteurs et tiers en cas de survenue d'un sinistre, il se forme selon deux (2) phases :

La phase précontractuelle, dans laquelle la liberté des parties contractantes n'est pas encore limitée.

La phase contractuelle, qui correspond à l'étape de la signature du contrat et dans laquelle les parties du contrat sont soumises les unes envers les autres au respect de certaines obligations.

a. La démarche à suivre

- La démarche doit débiter inévitablement par contacter plusieurs assureurs/courtiers pour obtenir des propositions d'assurance offertes sur le marché.
- Le futur preneur peut alors comparer les prix et les garanties offerts et l'étendue de la couverture et poser toutes les questions nécessaires pour choisir enfin avec quel assureur il veut conclure le contrat d'assurance.
- Une fois l'offre choisie, le futur preneur signe la « proposition d'assurance » qui détaille les risques prises en charge, les informations relatives à l'automobile assurée et le profil de conducteur qui est consigné sur le relevé d'information et la renvoie à l'assureur.
- L'assureur renvoie la police d'assurance qui constitue une preuve de contrat d'assurance à l'assuré. Elle doit être signée par l'assureur et l'assuré.

¹⁴Le site : <https://www.lelynx.fr/assurance-auto/couverture/contrat/souscription/> consulté le 5 avril 2019.

Après la signature et plus de la police d'assurance, une attestation d'assurance est délivrée à l'assuré ainsi que la carte verte et un bulletin de virement pour la prime.

Au cœur de la notion de contrat réside la volonté de s'obliger. Cette liberté contractuelle joue au moment de la formation du contrat (en effet, tout individu est libre de contracter ou de ne pas contracter). Par contre, à partir du moment où un contrat est établi ou signé, il produit des effets juridiques appelés également des « obligations » lesquelles contraignent les parties à respecter des engagements réciproques consistants.

b. Les pièces demandées à fournir

Lors de la souscription d'un contrat d'assurance auto, un certain nombre d'informations doivent être renseignées, notamment en ce qui concerne le profil de l'assuré et le véhicule couvert. Pour valider la souscription de l'assurance, il est ensuite nécessaire de fournir à la compagnie d'assurance une copie de trois documents obligatoires :

- Le certificat d'immatriculation

Couramment appelé « carte grise », le certificat d'immatriculation est un des documents à présenter obligatoirement lors de la souscription. Il présente les caractéristiques du véhicule (modèle, puissance, date de mise en circulation...). Si le nom indiqué sur la carte grise est celui du propriétaire du véhicule, il est possible d'ajouter le nom d'un second titulaire, ce qui peut aider à accomplir certaines démarches.

Si le souscripteur n'a pas encore de carte grise, il peut présenter la facture d'achat du véhicule, le bon de commande du véhicule ou le relevé d'identité bancaire en cas de prélèvement pour le paiement de la prime d'assurance).

- Le permis de conduire

Il est obligatoire de justifier sa capacité de conduite en présentant un permis de conduire valide lors de la souscription d'une assurance auto. Le permis doit être adapté à la catégorie du véhicule à assurer (permis B pour une auto).

- Le relevé d'information

Le relevé d'information indique les antécédents de conduite du ou des conducteur(s) du véhicule à assurer. Ce document dresse, entre autres, un historique de l'ensemble des sinistres survenus (ainsi que l'éventuelle responsabilité de l'assuré) et donne le coefficient bonus-malus associé au précédent contrat. Il est indispensable de fournir un relevé d'information lors de la souscription, puisque celui-ci sert à calculer le montant de la prime d'assurance.

L'attestation de situation sinistre en cas de changement d'assureur (le relevé d'information) qui témoigne de l'état du bonus-malus et des derniers accidents subis ou causés par l'auto (à retirer auprès de l'ancienne compagnie d'assurance) ;

c. Les informations nécessaires à l'appréciation du risque :

- Caractéristiques du véhicule ;
- Valeur du véhicule : il s'agit de la valeur de remplacement déduction faite de la vétusté ;
- Formule souhaitée.

5 Les principales obligations des parties contractantes¹⁵

Le contrat est une convention par laquelle une ou plusieurs personnes s'obligent, envers une ou plusieurs autres, à donner, à faire ou à ne pas faire quelque chose.

Un contrat d'assurance réunit deux parties : l'assureur et l'assuré qui sont libres de contracter ou de ne pas contracter mais une fois que le contrat est signé et établi par les deux (2), il produit des effets juridiques appelés également des « obligations » lesquelles contraignent les parties à respecter les engagements entre eux

Chacune des parties se doit d'honorer un certain nombre d'obligations précisées dans le Code des Assurances

5.1 Les obligations de l'assureur

- Il doit répondre à l'attente de l'assuré par une prestation juste, efficiente et adaptée à ses besoins
- Il doit éviter tout comportement qui pourrait nuire ou porter préjudice aux intérêts des assurés
- Il doit lors de l'élaboration des contrats, s'attacher à éviter toute clause ambiguë, non apparente ou abusive et toute rédaction susceptible d'induire en erreur le contrat
- Rappel de l'échéance : l'assureur est tenu de rappeler à l'assuré l'échéance de la prime au moins 01 mois à l'avance, en lui indiquant la somme à payer et le délai de règlement
- Le règlement du sinistre : lorsqu'au moment de la conclusion du contrat d'assurance, l'éventualité de réalisation du risque était aléatoire, l'obligation de l'assureur était alors « conditionnelle », elle devient certaine par la réalisation du sinistre.

¹⁵Les conditions générales d'assurance auto de la saa, Visa N°01/MF/DGT/DASS/du 15/03/2010, pp 25-29 et pp30-33.

- L'assureur prend en charge les dommages occasionnés par des cas fortuits ou causées par la faute de l'assuré, sauf exclusion expresse et limitée mentionnée sur le contrat.

5.2 Les obligations de l'assuré :

L'assuré s'oblige de tenir un ensemble des engagements envers l'assureur comme suit :

- La déclaration du risque et ses modifications : l'assuré est tenu de déclarer dans le questionnaire toutes les circonstances connues de lui, permettant à l'assureur d'apprécier les risques qu'il prend à sa charge
- La déclaration de toute aggravation pouvant affecter le risque assuré
- Le paiement de la prime : la prime est une somme monétaire que l'assuré doit verser à l'assureur en contrepartie de la garantie acquise
- La déclaration du sinistre : l'assuré est obligé de donner avis à l'assureur de tout sinistre pour entraîner la garantie de l'assureur.
- Sauvegarde des droits de la compagnie – Subrogation : Substitution de l'Assureur à l'Assuré dans ses droits et actions après paiement de l'indemnité.

6 Formation et résiliation du contrat

6.1 Date d'effet et durée du contrat¹⁶

Le contrat est parfait dès qu'il est signé par les parties. Il a une date d'effet indiquée aux conditions particulières.

La date d'effet est la date à partir de laquelle le risque est pris en charge par la compagnie d'assurance et les garanties du contrat d'assurance entrent en vigueur. Le contrat peut prendre l'effet soit au moment même où il est conclu, soit à échéance différée et convenue à l'avance entre l'assureur et l'assuré, mais souvent être le lendemain à zéro heure du paiement de la première prime.

Le contrat est conclu pour la durée limitée indiquée aussi aux conditions particulières.

La plupart des contrats d'assurances se renouvellent automatiquement. Mais il existe également des contrats de durée limitée sans renouvellement à six mois ou un an par exemple.

Lorsque le contrat contient une clause de tacite reconduction il est à son expiration, reconduit automatiquement d'année en année, sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties, un mois (1) au moins avant l'échéance annuelle de la prime.

¹⁶Les conditions générales, assurance auto, la saa n°01/MF/DGT/DASS/du 15/03/2010, p23

Si la durée du contrat excède deux ans (2), elle doit être rappelée en caractère très apparent juste au-dessus de la signature de l'assuré.

6.2 Résiliation du contrat¹⁷

L'assureur et l'assuré ont la faculté de dénoncer le contrat à l'échéance avec préavis d'un mois, ou le contrat peut être résilié avant la date d'expiration normale dans les cas et les conditions ci-après :

➤ A la demande de l'assuré ou l'assureur

- Dans les contrats à durée supérieure à trois (03) ans, moyennant un préavis de trois (03) mois (article 10 de l'ordonnance relative aux assurances).
- Chaque année à sa date d'échéance anniversaire, moyennant préavis de deux mois au moins ;
- En cas d'aliénation du véhicule ;
- En cas de survenance d'un des événements suivantes (changement de domicile, changement de situation matrimoniale, changement de régime matrimonial, changement de profession, retraite professionnelle ou cessation définitive d'activité professionnelle) lorsque le contrat a pour objet la garantie de risques en relation directe avec la situation antérieure, qui ne se retrouvent pas dans la situation nouvelle ;
- En cas de transfert de propriété du véhicule assuré.

➤ A la demande de l'assureur et la masse des créanciers :

En cas de faillite ou de règlement judiciaire de l'assuré, moyennant un préavis de quinze (15) jours durant une période qui ne peut excéder quatre (04) mois à compter de la date de l'ouverture de la faillite ou du règlement judiciaire (alinéa 2 de l'article 23 de l'ordonnance N°95-07 relative aux assurances).

➤ A la demande de l'assuré

- En cas de disparition de circonstances aggravantes mentionnées dans le contrat, si la Compagnie refuse de réduire la prime en conséquence ;
- En cas de résiliation, par la Compagnie, d'un autre contrat après sinistre ;
- En cas de majoration de la prime, le Souscripteur a alors le droit de résilier le contrat.

➤ A la demande de l'assureur

- En cas de non-paiement de prime par l'assuré : 10 jours après la suspension des garanties (article 16, alinéa 5 de l'ordonnance N°95-07 relative aux assurances) ;

¹⁷ Dispositions générales contrat d'assurance automobile, EQ3800DGA - Juin 2008

- En cas d'aggravation, si l'assuré refuse de s'acquitter de la différence de prime réclamée par l'assureur dans un délai de 30 jours (article 18 de l'ordonnance N°95-07 relative aux assurances) ;
- En cas d'omission ou déclaration inexacte constatée avant sinistre si l'assuré refuse de s'acquitter de la différence de prime réclamée par l'assureur dans un délai de 15 jours (article 19 de l'ordonnance relative aux assurances) ;
- En cas de liquidation ou de redressement judiciaire du Souscripteur.

➤ **De plein Droit**

- En cas de retrait total de l'agrément de la compagnie ;
- En cas de disparition totale du risque à un événement non garanti ;
- En cas de réquisition de propriété du véhicule assuré ;
- En cas de perte totale du véhicule assuré, résultant :

a) d'un événement non prévu par la police, l'assurance prend fin et l'Assureur doit restituer à l'Assuré la portion de prime payée et afférente au temps pour lequel le risque n'a pas couru ;

b) d'un événement prévu par la police, l'assurance prend fin et la prime y afférente reste acquise à l'Assureur, sous réserve des dispositions de l'article 30 de l'ordonnance relative aux assurances) ;

- En cas d'aliénation (cession) du véhicule assuré ;
- Deux ans après la suspension du contrat.

La demande de résiliation s'opère par lettre recommandée, et dans tous les cas de résiliation, l'assureur doit rembourser à l'assuré la portion de prime payée d'avance pour la période restant à couvrir.

Dans le cas où l'action de l'assuré contre l'assureur a pour cause le recours d'un tiers, la prescription ne court qu'à compter du jour où le tiers a porté l'affaire devant le tribunal contre l'assuré ou a été indemnisé par celui-ci

Section 03 : Garanties et tarifs d'assurances automobile

1 Les garanties d'assurance automobile

L'assurance automobile englobe deux (2) catégories de garanties (obligatoire et facultative) qui sont reprises avec précision dans les conditions particulières du contrat d'assurances :

- La garantie obligatoire qui est la responsabilité civile du conducteur. (Art.2 du Code des Assurances)
- Les garanties facultatives qui concernent les dommages du véhicule assuré
- Autres garanties facultatives comme les dommages au conducteur, la protection juridique, et l'assistance.

1.1 La garantie obligatoire

La responsabilité civile est la seule garantie obligatoire et la garantie de base de tout contrat d'assurance automobile. Cette garantie permet la réparation des dommages subis par les tiers, du fait du véhicule dont l'assuré à la garde.

Tout propriétaire de véhicules automobile est obligé avant même de le mettre en circulation à souscrire une assurance automobile, couvrant les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile envers autrui¹⁸.

L'obligation d'assurance ne concerne que la garantie de responsabilité civile automobile pour les dommages corporels et matériels causés à autrui.

Deux conditions sont nécessaires pour faire intervenir la responsabilité civile obligatoire : un conducteur identifié, des dommages aux tiers.

1.2 Les garanties facultatives concernant le véhicule¹⁹

Les garanties facultatives sont les couvertures auxquelles les assurés peuvent souscrire pour être mieux assuré. Elles toujours négociables et donc fort différentes d'une société d'assurance à une autre.

a. Les garanties dommages

➤ Le dommage collision : cette garantie couvre les dommages dans la limite du plafond fixé aux conditions particulières atteignant le véhicule de l'assuré en cas de collision avec un

¹⁸ L'article 01 « RECUEIL DE TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES ASSURANCE AUTOMOBILE », février 2011

¹⁹Source : <http://www.cna.dz>. Le portail s'assurance en Algérie ; Assurance automobile, consulté le 30 mai 2019

piéton, un animal ou un véhicule à condition que le propriétaire de l'animal ou du véhicule soit identifié.

- Le dommage sans collision « tout risques » : cette garantie couvre les dommages atteignant le véhicule de l'assuré en cas de :
 - Collision avec un autre véhicule qu'il soit ou non identifié ;
 - Choc contre un corps fixe (mur, arbre) ou mobile (voiture, animal, piéton) ;
 - Versement du véhicule assuré (tonneau, chute dans un ravin, etc.) ;
 - Dommages causés par : Hautes eaux, Inondations, Éboulements de rochers, Chutes de pierres, Glissement de terrain, Grêle.

L'exclusion particulière de ces garanties est les dommages subis par les pneumatiques sauf lorsqu'ils sont consécutifs à un accident ayant causé des dégâts à d'autres parties du véhicule.

a. Bris de glaces

C'est une garantie facultative qui couvre le véhicule en cas de casse accidentelle du pare-brise, des glaces latérales, des déflecteurs et de la lunette arrière du véhicule.

La garantie est accordée quelle que soit la cause du dommage accident ou non (projection de gravillon, éclatement) et sera remboursé à l'assuré la valeur de remplacement des glaces brisées ainsi que les frais de pose.

b. Le vol

Cette garantie est facultative et a pour objet la couverture les dommages causés au véhicule à la suite d'un vol ou d'une tentative de vol, et le remboursement des frais exposés par l'assuré pour la récupération du véhicule.

Les exclusions de la garantie du vol sont :

- Les vols commis par les membres de la famille de l'assuré habitant sous son toit ou avec leur complicité ;
- Les vols commis pendant leur service, par les employés de l'assuré ;
- Les vols de pneus de secours et pneumatiques seuls ;
- Les vols des pièces, dérobées séparément, dont l'absence n'empêche pas le véhicule de se mouvoir (à l'exception des équipements autoradio)

Si le véhicule est retrouvé dans les trente (30) jours, l'assureur indemnise l'assuré des éventuels dommages. Si le véhicule n'est pas retrouvé dans ce délai, l'assureur rembourse l'assuré de la valeur vénale ou de la valeur à neuf pour les véhicules très récents : si le véhicule est retrouvé après ce délai, l'assuré a le choix entre conserver l'indemnité et laisser le véhicule

à l'assureur ou reprendre le véhicule et rembourser l'indemnité sous déduction des frais de réparation

c. L'incendie et l'explosions

Cette garantie est facultative et a pour objet la couverture des dommages causés au véhicule résultant soit d'un incendie, d'une explosion, d'une combustion spontanée ou de la chute de la foudre.

Les exclusions de la garantie incendie sont :

- Les dommages causés aux appareils électriques ;
- Les dommages causés par toutes substances ou produits, conditionnés comme explosifs ;
- Les dommages occasionnés par un excès de chaleur sans embrasement ;
- Les dommages causés aux objets transportés ;
- Les dommages causés aux effets personnels.

1.3 Les autres garanties facultatives

Il existe autres garanties automobiles qui sont les suivantes :

1.3.1 Les garanties concernant le conducteur ou le propriétaire du véhicule

a. Défense et recours

Par cette garantie, l'assureur s'engage à procéder à ses frais à toutes interventions amiables et à intenter toute action judiciaire tendant à :

- Défendre des intérêts de l'assuré en cas de poursuites fondées sur la circulation ou l'utilisation du véhicule ;
- Obtenir réparation pécuniaire, des dommages subis par l'assuré, ainsi que des dommages non indemnisés par une autre assurance, subis par le véhicule assuré et par les objets qu'il transporte dans la mesure où ces divers dommages résultent d'un accident engageant la responsabilité d'un tiers identifié.

Cependant, la garantie ne s'applique pas :

- Aux tiers paiements des amendes ;
- Aux poursuites pour délit de fuite ou pour infraction à l'obligation d'assurances.
- Aux contraventions et aux conducteurs sans permis ou dont le permis n'est pas valide

b. La garantie dommages corporels du conducteur ou de ses proches

Cette garantie permet au conducteur ou à ses proches de percevoir, en cas d'accident entraînant des blessures ou la mort :

- Une aide financière immédiate si l'assuré est responsable ;
- Une avance de fonds si l'assuré est non responsable, la société d'assurance opérant un recours contre la société adverse responsable.

Cette garantie qui varie selon les contrats, couvre généralement les garanties suivantes :

- Les blessures au conducteur prévoient le versement d'un capital ou d'une rente d'invalidité ;
- Le décès du conducteur prévoit un capital versé au conjoint non séparé de corps ou au concubin de l'assuré ou au pacsé. A ce capital peuvent s'ajouter des capitaux ou rentes éducation pour les enfants de l'assuré âgés de moins de 21 ans

1.3.2 La protection juridique

Cette garantie permet à l'assuré d'obtenir la réparation des dommages matériels ou corporels subis à la suite d'un accident, quelles que soient les conditions dans lesquelles l'accident s'est produit.

Cette garantie permet aussi de défendre l'assuré s'il fait l'objet d'une action pénale à la suite d'un accident dans lequel le véhicule est impliqué.

La protection juridique peut être mise en jeu par l'assuré, mais aussi par son conjoint, ses ascendants et ses descendants. On comprend tout son intérêt en cas de décès de l'assuré : conjoint, ascendants ou descendants peuvent ainsi défendre leurs droits même vis-à-vis de la société qui assurait le défunt.

1.3.3 L'assistance

L'assistance automobile est de plus en plus proposée par les sociétés d'assurance en partenariat avec des sociétés d'assistance. Cette garantie permet, en cas d'accident ou de panne et sur simple appel téléphonique, la mise à la disposition de l'assuré et autres bénéficiaires d'une aide matérielle immédiate

Deux (2) catégories de prestations sont fréquemment proposées

- Prestations relatives aux personnes :
 - Le rapatriement en cas d'accident ;
 - Les frais de voyage d'un proche qui se rend au chevet du blessé hospitalisé à l'étranger ;

- La couverture des frais médicaux engagés à l'étranger.
- Prestations destinées au véhicule :
 - Frais de dépannage ;
 - Rapatriement du véhicule irréparable sur place ;
 - Véhicule de remplacement si nécessaire.

2 La tarification en assurance automobile

La tarification de l'assurance automobile est une opération très importante dans la mesure où elle aboutit à la détermination de la prime à payer.

La tarification automobile est établie à partir d'études statistiques sur la fréquence et le coût des accidents. A partir de ces données de base, l'assureur va calculer la probabilité de survenance d'un sinistre pour chaque garantie de risque. En principe chaque assureur est libre de fixer sa propre tarification automobile.

La liberté tarifaire ne concerne que les risques facultatifs mais le tarif RC obligatoire est imposé par l'état.

2.1 Les types de tarification

La tarification est un processus instantané d'évaluation des risques où la prime doit être proportionnelle au risque encouru par les assurés et en assurance automobile on distingue deux types de tarification²⁰ :

a. La tarification a priori

Elle consiste à fixer le prix de la prime à la souscription du contrat en fonction de certaines variables relatives au véhicule et au conducteur influençant réellement le risque automobile.

Le Ministère de Finance impose la classification suivante :

- Les critères liés au véhicule : Le genre, la zone de circulation, l'usage, la puissance fiscale ;
- Les critères liés à l'assuré lui-même : La Catégorie socio Professionnelle, l'âge de l'assuré, l'ancienneté du permis de conduire, ainsi que le sexe.

b. La tarification a posteriori

La tarification a posteriori se basant sur la connaissance ultérieure des antécédents en matière de sinistre permettant de corriger la prime a priori donc la prime a posteriori permet de

²⁰RIAD, (Meriem) : *Modèle de tarification optimal en assurance automobile dans le cadre d'un marché réglementé : cas de l'Algérie*, thèse de doctorat, l'ENSSEA, Tipaza, P 215

couvrir exactement le risque encouru. Il s'agit du système Bonus- Malus qui peut être défini comme étant « une note » personnelle qui reflète l'historique de conducteur.

De ce fait, la préoccupation des compagnies d'assurance est d'avoir une base de données exploitable permettant d'approcher une modélisation satisfaisante de la survenance d'accidents en estimant l'évolution du portefeuille automobile ; de façon à déterminer une prime équitable permettant de couvrir le risque assumé.

2.2 Les éléments de tarification

Pour déterminer le tarif, chaque société d'assurances étudie les caractéristiques de ses propres assurés et procède à des études de marché. La tarification auto dépend donc de plusieurs critères dont certains sont propres au véhicule et d'autres au comportement du conducteur au volant.

Pour calculer la prime, l'assureur a besoin d'un ensemble d'informations :

- Pour la RC : genre et usage du véhicule, puissance fiscale, la zone géographique, sinistralité, le système Bonus-Malus ;
- Pour les autres garanties : l'usage, la valeur du véhicule et la franchise ;

3 Le système bonus-malus et ses majorations²¹

Les clauses de Bonus-Malus constituent un élément important de la tarification en assurance automobile, tous les usages peuvent bénéficier du système Bonus-Malus sauf les mobylettes.

Le système de bonus-malus a pour but de favoriser la prévention des accidents. A chaque renouvellement, un taux de réduction ou de majoration sera appliqué sur la prime RC, en fonction de la survenance ou non d'un sinistre dont l'assuré est responsable au cours d'une certaine période.

C'est une réduction en cas de bonus et une majoration en cas de malus par l'assureur de la prime automobile qui permet la personnalisation de cette prime en fonction des caractéristiques du risque (âge du conducteur, sinistralité, état du véhicule).

Le principe de système bonus est d'offrir une diminution de prime aux assurés n'ayant déclaré aucun sinistre responsable pendant la période de référence.

- Moins de 12 mois : pas de bonus
- De 12 à 24 mois : bonus 25 %

²¹COUIBAULT Francois, op.cit, p208.

- 24 mois : réduction de 35%

Le bonus ne peut pas dépasser le 35% de réduction

Le principe de système malus est de pénaliser les assurés accidentés en fonction du nombre de leur sinistre déclaré pendant la période de référence.

- Un (1) sinistre : malus de 50 %
- Deux (2) sinistres : malus de 100 %
- Trois (3) sinistres et plus : majoration 200 %

Le malus ne peut pas être supérieur à 200 % de majoration

La prime RC peut être majorée dans le cas où l'assuré est titulaire d'un permis de conduire de moins d'une année (majoration de 15 %) et lorsque l'assuré n'aurait pas plus de 25 ans d'âge lors de la souscription du contrat (majoration de 25%).

Quand les deux (2) cas de figure se présentent ensemble, on appliquera la majoration la plus élevée.

Les véhicules pouvant transporter des liquides et matières inflammables : majoration de 25 % sur la prime RC.

4 Les composants de la prime d'assurance²²

Le paiement des primes est une obligation pour l'assuré. La prime d'assurance automobile correspond au montant réglé chaque année par le conducteur pour bénéficier des garanties de son assureur, en cas de sinistre.

La prime payée par l'assuré se décompose en trois grandes parties :

- La portion de prime servant à couvrir le risque : la prime pure ;
- Les chargements (frais d'acquisition et de gestion) ;
- Les taxes.

[Prime totale] = [Prime pure] + [Chargements] + [frais et accessoires] + [taxes]

- **Prime totale** : c'est la prime due par le souscripteur, elle s'obtient par l'addition des différents éléments suivants :
- **La prime pure** : c'est le montant du sinistre moyen auquel devra faire face l'assureur pour le risque. Mathématiquement, la prime pure est égale à l'espérance des pertes.

²²COUIBAULT Francois, op cite.p207.

- **Le chargement de sécurité** : ce montant vient s'ajouter à la prime pure. il autorise l'assureur de pouvoir résister à la volatilité naturelle des sinistres.
- **Le chargement pour frais de gestion** : ces frais comportent autant les frais de gestion des sinistres que la rémunération des apporteurs (agents généraux ou courtier).
- **Les taxes** : comme la TVA

5 Principes de calcul d'une prime pure d'assurance

Principes de calcul d'une prime d'assurance sont la totalité des méthodes qui autorisent une compagnie d'assurance de calculer la prime qui doit être payé par assuré pour se voir garantir un risque. Le calcul de la prime est basé sur des paramètres techniques, paramètres commerciaux et en incorporant les taxes.

Le calcul de la prime pure a pour but d'évaluer, pour chaque assuré ou prospect, le montant attendu des sinistres pour la période d'assurance étudiée. Cette évaluation se fait le plus fréquemment par des méthodes statistiques. la sinistralité est divisé en plusieurs composantes, chacune étant évaluée indépendamment :

- La probabilité d'un sinistre normal.
- Le cout d'un sinistre normal.
- La probabilité d'un sinistre grave.
- Le coût d'un sinistre grave.

Conclusion

On a étudié dans ce chapitre le cadre général et théorique de l'assurance et notamment l'assurance automobile.

Ce chapitre nous a permis de faire la conclusion suivante :

L'assurance est un mécanisme de partage des risques qui n'est pas née spontanément, elle a des principes fondamentaux qui contribuent à la maîtrise du risque.

La technique des assurances repose en premier lieu sur l'idée de mutualité, c'est-à-dire elles groupent un certain nombre de personnes soumises au même risque, afin de répartir entre elles toutes les charges des sinistres qui ne frapperont que quelques membres du groupe. Elle repose ensuite sur les statistiques qui permettent d'organiser la mutualité et de prévoir de manière approximative quel sera le poids des sinistres à répartir, l'importance des réserves à constituer et le niveau des primes à stipuler.

L'assurance automobile demeure l'un des produits les plus vendus par les compagnies d'assurances et elle est obligatoire pour tous les véhicules terrestres à moteur. Cependant l'obligation d'assurance s'applique seulement pour la garantie Responsabilité Civile tandis que les autres garanties sont facultatives.

CHAPITRE 02 :

Le secteur assurantiel et la sinistralité automobile en Algérie

Introduction :

Le domaine de l'assurance en Algérie a connu plusieurs évolutions sur son historique depuis l'indépendance et sur sa structure et chiffre.

Dans ce chapitre, étude théorique des assurances en Algérie puis étudier la production et son évolution de la branche la plus active de ce secteur qui est la branche automobile, suivi par étudier la sinistralité de cette branche ainsi à son évolution.

Ce chapitre « Le secteur assurantiel et la sinistralité automobile en Algérie » est divisé en trois (03) sections :

Section 01 : Evolution du marché algérien des assurances ;

Section 02 : L'évolution de l'assurance automobile en Algérie ;

Section 03 : La sinistralité automobile.

Section 01 : L'évolution des assurances en Algérie

1. Historique des assurances en Algérie²³

Juste après l'indépendance, les opérations d'assurance étaient pratiquées par 270 entreprises françaises dont 30 % avaient leurs sièges à l'étranger. L'évolution de l'assurance s'est effectuée progressivement à travers les étapes suivantes :

1.1 La période entre 1960 et 1990²⁴

✓ Cession obligatoire de 10 % (la période 1962-1966)

Obligation est faite aux compagnies d'assurances étrangères de céder 10 % de leur portefeuille au profit de la CAAR, créée en 1963.

En 1964, outre la CAAR, seule la Société algérienne d'assurances SAA (alors société algéro-égyptienne) a continué d'exercer ses activités avec la compagnie tunisienne STAR, aux côtés de deux Mutuelles d'assurances, l'une pour les risques agricoles et l'autre pour l'enseignement.

✓ Monopole d'Etat (la période 1966-1973)

En 1966, l'Algérie indépendante institue le monopole de l'Etat sur les opérations d'assurances (ordonnance n° 66-127 du 27 mai 1966). Les entreprises publiques nationalisées étaient : la CAAR, spécialisée dans les risques transports et industriels, et la SAA (après rachat des parts égyptiennes) pour les risques automobiles, assurances de personnes et risques simples pendant la période 1973 à 1989.

✓ Création de la CCR (la période 1973-1989)

La Compagnie centrale de réassurance est créée en 1975. Dès lors, obligation a été faite aux compagnies d'assurances d'effectuer l'intégralité de leurs cessions au profit de la CCR

Accentuation de la spécialisation avec la création de la CAAT en 1982 qui s'est concentrée sur les risques de la branche transports, prenant une part de marché de la CAAR qui détenait le monopole sur les risques industriels.

1.2 L'ouverture et la libéralisation du marché²⁵

✓ Déspécialisation

²³Guide des assurances en Algérie, P13.

²⁴ Ibid.

²⁵ Guide des assurances, op cite ,P14.

En 1989, la parution des textes relatifs à l'autonomie des entreprises publiques entraîne la déspecialisation. A compter de cette date, les sociétés ont pu souscrire dans toutes les branches.

L'ordonnance n° 95-07 du 25 janvier 1995

Cette ordonnance est le texte de référence du droit algérien des assurances. Elle met fin au monopole de l'Etat en matière d'assurances et permet la création de sociétés privées algériennes. Enfin, c'est par ce texte que sont « réintroduits » les intermédiaires d'assurances (agents généraux et courtiers), disparus avec l'institution du monopole de l'Etat sur l'activité d'assurance.

✓ La loi n° 06-04 du 20 février 2006

Cette nouvelle loi modifie l'ordonnance 95-07. Les principaux apports sont :

- Renforcement de l'activité en assurances de personnes,
- Généralisation de l'assurance de groupe,
- Réforme du droit du bénéficiaire,
- Création de la bancassurance,
- Séparation des activités des compagnies (vie, non-vie),
- Renforcement de la sécurité financière,
- Création d'un fonds de garantie des assurés,
- Obligation de libération totale du capital pour agrément,
- Ouverture du marché aux succursales des sociétés d'assurances et/ou de réassurance étrangères,
- Institution d'une Commission de supervision des assurances chargée de :
 - Veiller au respect, par les sociétés et intermédiaires d'assurances agréés, des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'assurance et à la réassurance,
 - S'assurer que ces sociétés tiennent et sont toujours en mesure de tenir les engagements qu'elles ont contractés à l'égard des assurés,
 - Vérifier les informations sur l'origine des fonds servant à la constitution ou à l'augmentation du capital social de la société d'assurances et/ou de réassurance.

2. Les intervenants dans le marché algérien des assurances²⁶

Le cadre institutionnel du marché Algérien des assurances est composé de trois institutions autonomes : Le Conseil National des Assurances (CNA), la Commission de Supervision des Assurances (CSA) et la Centrale des Risques (CR).

En ce qui concerne les compagnies d'assurance, le marché Algérien des assurances est organisé comme suit :

- Les compagnies d'assurance directe (le secteur public et privé) ;
- Les mutuelles ;
- La compagnie de la réassurance la CCR ;
- Les assurances spécialisées exercées par : la CAGEX, pour l'Assurance-crédit à l'exportation, et la SGCI, pour l'Assurance-crédit immobilier ;
- Les agents généraux, les courtiers et les banques.

Tous ces intervenants sont sous la tutelle du Ministère des finances.

2.1 Le Ministère des finances

Les sociétés d'assurance et de réassurance ne peuvent exercer leur activité qu'après avoir obtenu l'agrément du ministère des finances.

Le ministère des finances a un rôle de régulateur et a pour mission de protéger les droits des assurés et veille à ce que les entreprises d'assurance et de réassurance honorent leurs engagements et respectent les réglementations en vigueur, il intervient dans le contrôle des entreprises d'assurance et de réassurance et des professions liées au secteur.

2.2 Les institutions autonomes

2.2.1 Le Conseil National des Assurances (CNA)

Le Conseil National des Assurances est le cadre de concertation entre les diverses parties impliquées par l'activité assurance, à savoir :

- Les assureurs et intermédiaires d'assurance ;
- Les assurés ;
- Les pouvoirs publics ;
- Le personnel exerçant dans le secteur.

²⁶BENILLES, Billel, colloque international sur les sociétés d'assurance Takaful et les sociétés d'assurances traditionnelles entre la théorie et l'expérience pratique, sous le thème : L'évolution du secteur algérien des assurances, 2011, P6

Le conseil est un fort de réflexion et de proposition à même de préserver les intérêts des parties impliquées dans la concertation. Présidé par le Ministère des finances, il représente l'organe consultatif des pouvoirs publics sur tout ce qui se rapporte à la situation, l'organisation et au développement de l'activité d'assurance et de réassurance ».

2.2.2 La commission de supervision des Assurances (CSA)

La commission agit en qualité d'administration de contrôle au moyen de la structure chargée des assurances au ministère des finances, et cela par le biais des inspecteurs d'assurance. Dans l'objectif de garantir la solvabilité des compagnies d'assurance, la CSA peut requérir des expertises d'évaluation liées aux engagements réglementés.

2.2.3 La centrale des risques (CR)

La centrale des risques est rattachée à la structure chargée des assurances au ministère des finances. Elle a pour mission la collecte et la centralisation des informations afférentes aux contrats d'assurances souscrit auprès des sociétés d'assurance et les succursales d'assurance étrangères.

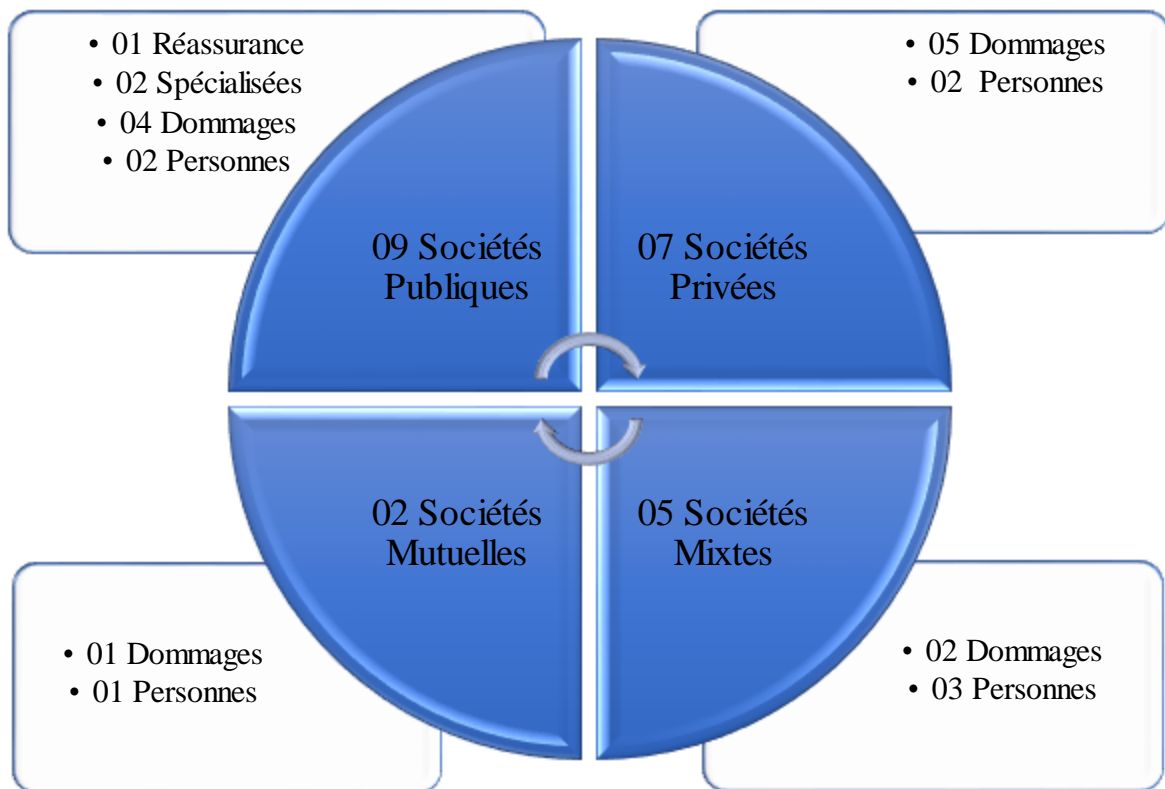
2.3 Les compagnies d'assurances sur le marché Algérien²⁷

En 2017, vingt-trois (23) sociétés d'assurance activent au sien du marché algérien des assurances : 12 compagnies d'assurance de dommages, 8 compagnies d'assurance de personnes et trois autres spécialisées à savoir : la CCR, la SGCI et la CAGEX.

Par nature du capital et type d'activité, ces sociétés se répartissent comme suit :

²⁷Rapport annuel de Ministère des Finances sur activité des assurances en Algérie, en 2017.

Figure N°02.1 : Structures des assurances du marché algérien



Source : Rapport annuel de 2017 de Ministère des Finances

Les sociétés citées ci-dessus ont enregistré un chiffre d'affaires de 164,9 Milliards DA, réparti comme suit :

- Assurance directe : 133,6 Milliards DA, dont 13,4 Milliards DA au titre des assurances de personnes.
- Assurances spécialisées : 1,7 Milliard DA.
- Réassurance : 29,5 Milliards DA, dont 3,8 Milliards DA au titre des acceptations internationales.

3. La production du marché d'assurance²⁸

Passant de 129,6 Milliards DA en 2016 à 133,6 Milliards DA en 2017, le chiffre d'affaires du secteur des assurances en Algérie a connu une progression de 3%.

Cette hausse résulte essentiellement des assurances de personnes avec un taux d'évolution de 20% par rapport à 2016.

La branche dominante à savoir « l'automobile » reste stable avec 49% du portefeuille du marché des assurances, avec, néanmoins, une baisse de 0,2% par rapport à 2016, suivie par la

²⁸ Rapport annuel de ministère des finances, activité des assurances en Algérie, 2017

branche « autres dommages aux biens » avec une part de 36%. Quant aux deux branches, « Risques agricoles » et « Transport », elles ont connu une régression, en dépit du lancement, en 2017, par plusieurs compagnies de nouveaux produits d'assurances agricoles.

3.1 Production du marché par société :

En 2017, l'activité du marché est générée à hauteur de :

- 60% par les sociétés publiques d'assurances ;
- 25% par les sociétés privées d'assurances ;
- 10% par la CNMA ;
- 5% par les sociétés mixtes.

3.1.1 Structure de la production par type de sociétés

Tableau N°02.1 : la production par type de société

Unité : Millions DA

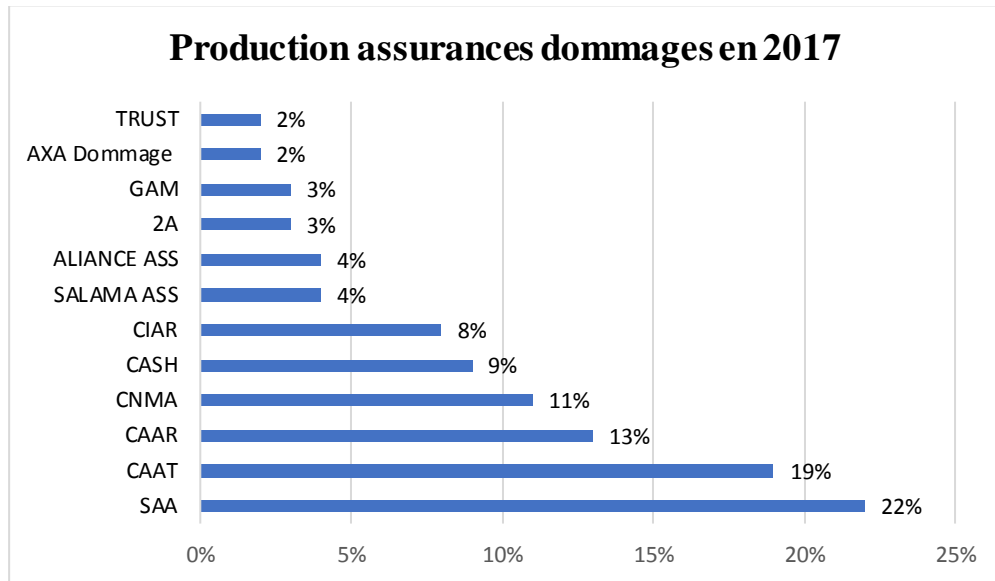
	Sociétés Publiques		Sociétés privées		Sociétés mixtes		Mutuelles		Total
	Ass. Dommages	Ass. de personnes	Ass. Dommages	Ass. de personnes	Ass. Dommage	Ass. de personnes	Ass. Dommages	Ass. de personnes	
Production 2017	75 570	3 979	28 603	4 407	3 066	4 544	13 012	504	133 685
Part en 2017	57%	3%	21%	3%	2%	3%	10%	0,4%	100%
Part en 2016	57%	3%	22%	2,5%	2%	3%	10%	0,4%	100%

Source : Rapport annuel de 2017 de Ministère des Finances.

D'après le tableau, La répartition des parts du marché algérien entre les assurances de dommages et celles des assurances de personnes reste stable par rapport aux exercices précédents, avec 90% et 10% respectivement, avec une légère amélioration au niveau des assurances de personnes et la production de sociétés publiques est la plus élevée.

3.1.2 Structure de la production par sociétés d'assurance dommages

Graphes N° 02.1 : la production par sociétés d'assurance dommages



Source : Rapport annuel de 2017 de Ministère des Finances

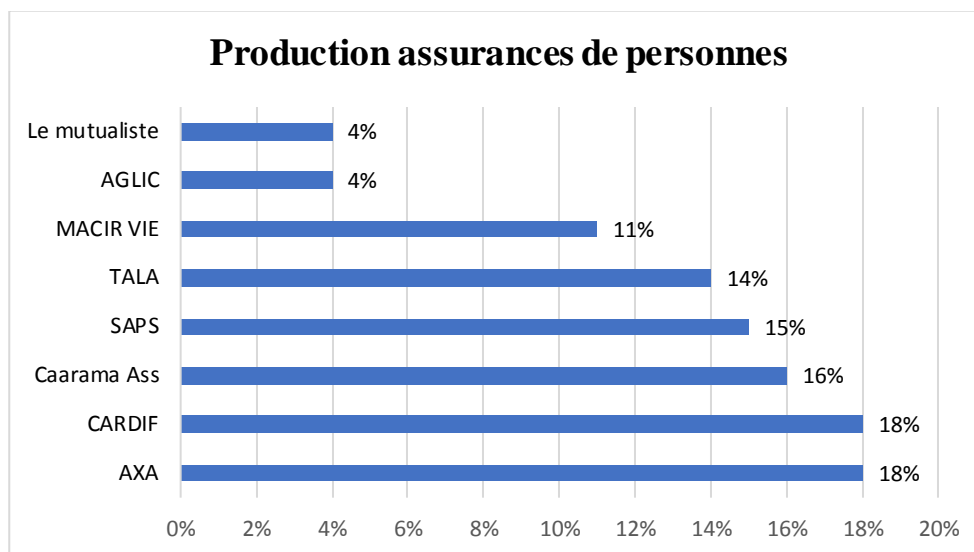
D'après le Graphe, On remarque que le marché des assurances de dommage est dominé par les entreprises traditionnelles, la SAA est classée au premier rang des compagnies d'assurances en Algérie en 2017, ou elle détient 22% de la part de marché, la CAAT classé au deuxième rang avec une part de 19%, en troisième position on trouve la CAAR avec 13% et la CNMA et la CASH classés au quatrième et cinquième rang avec une part de 11% et 9% respectivement, ces entreprises publique détiennent 63% du marché. Pour les entreprises privées on trouve la CIAR avec une part de 8% en la position sixième, suivi par SALAMA 4%, ALLINCE 4%.

Selon le rapport annuel de 2017 de Ministère des Finances, le montant de la production généré par les sociétés des assurances de dommages à fin 2017, est 120 Milliards DA, soit une évolution positive de 2% par rapport à 2016. Ce montant représente 90% de la production globale du marché assurances.

En contrepartie, le rythme de croissance des assurances de personnes enregistré depuis leur lancement en 2011 est maintenu en 2017. Avec un chiffre d'affaire près de 13 Milliard DA, elles marquent une progression de 20% par rapport à 2016.

Ces assurances représentent 10% du chiffre d'affaires total du marché.

Graphe N°02.2 : production assurance de personnes



Source : Rapport annuel de 2017 de Ministère des Finances.

D'après le Graphe, les leaders dans ce marché sont AXA et CARDIF par 18% de marché, suivie par Caarama Assurance et SAPS. Dans la dernière position, on trouve AGLIC.

Le marché national des assurances a réalisé un chiffre d'affaires de 105,4 milliards de dinars (mds DA) sur les 9 premiers mois de 2018 contre 102,3 mds DA sur la même période de 2017, en hausse de 3%, a indiqué le Conseil national des assurances (CNA).

Section 02 : L'évolution en assurance automobile

L'évolution du marché Algérien des assurances a été débuté depuis la libéralisation du secteur des assurances en Algérie, le marché n'a pas cessé d'évoluer qui grandit année après année. Dans cette section, étude théorique de la branche la plus active de ce secteur qui est la branche automobile.

1 Evolution du marché de l'assurance automobile algérienne (2010-2017)

Tableau N° 02.2: Le CA annuel (2010-2017)

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Le CA	3964	4364	5244	6092	6392	6624	6414	6160

Source : L'Office Nationale des Statistiques.

Le chiffre d'affaire des assurances automobiles a passé de 39,64 milliards en 2010 à 64,14 milliards de dinars en 2016 avec un taux de croissance annuel moyen de 1.24%. Et une baisse de 4% en 2017 avec un chiffre d'affaire de 61.6 milliards²⁹.

D'après la lecture du tableau, le chiffre d'affaire n'a pas cessé d'accroître pendant cette période mais en remarquant un ralentissement dans sa croissance en 2016 (64,14milliards de da) par rapport à l'année 2012 selon un bilan consolidé du conseil nationale des assurances (CNA) avec un taux de croissance de 3%, Ceci est dû à la chute des importations algériennes de véhicules.

Comme on constate un recule de 4% pour l'année 2017 par rapport au même semestre pour l'année 2016 à cause les prix des véhicules qu'ont fortement augmentés ces derniers temps.

1.1 Le parc automobile algérien

Le parc automobile en Algérie, avec ses 8.4 millions de véhicules (décembre 2016), possède le deuxième parc le plus important d'Afrique après l'Afrique du Sud (avec 9.9 millions de véhicules)³⁰. En effet, le parc de véhicules de notre pays ne cesse de croître malgré une nette diminution des importations depuis 2014.

Un taux de 62% de véhicules de tourisme est comptabilisé sur la totalité du parc automobile algérien, c'est environ une voiture pour sept habitants, soit beaucoup moins que dans la plupart des pays développés ou l'on compte généralement deux voitures pour trois habitants³¹.

²⁹<http://www.radioalgerie.dz> consulté le 8/5/2019

³⁰<http://www.leconews.com/fr/actualites/nationale> , consulté le 08/05/2019 .

³¹<https://www.autobip.com/parc-automobile-national-8-3-millions-vehicules>, consulté le 08/05/2019

1.2 L'évolution des importations et du parc automobile en Algérie

Tableau N°02.3 : L'évolution des importations et du parc automobile en Algérie

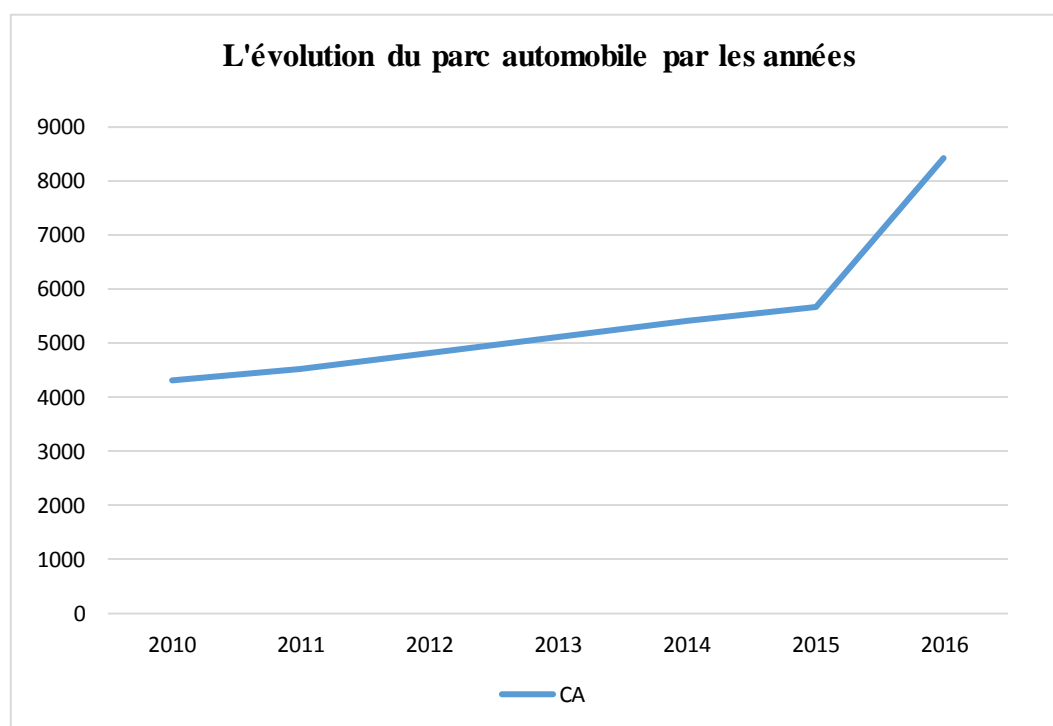
Unité : million

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Parc automobile	4314	4514	4813	5124	5426	5683	8426
Importation automobile	266	390	605	554	440	282	97
Evolution	6.16%	8.64%	12.57%	10.82%	8.10%	4.67%	1.16%

Source : L'office National des statistiques.

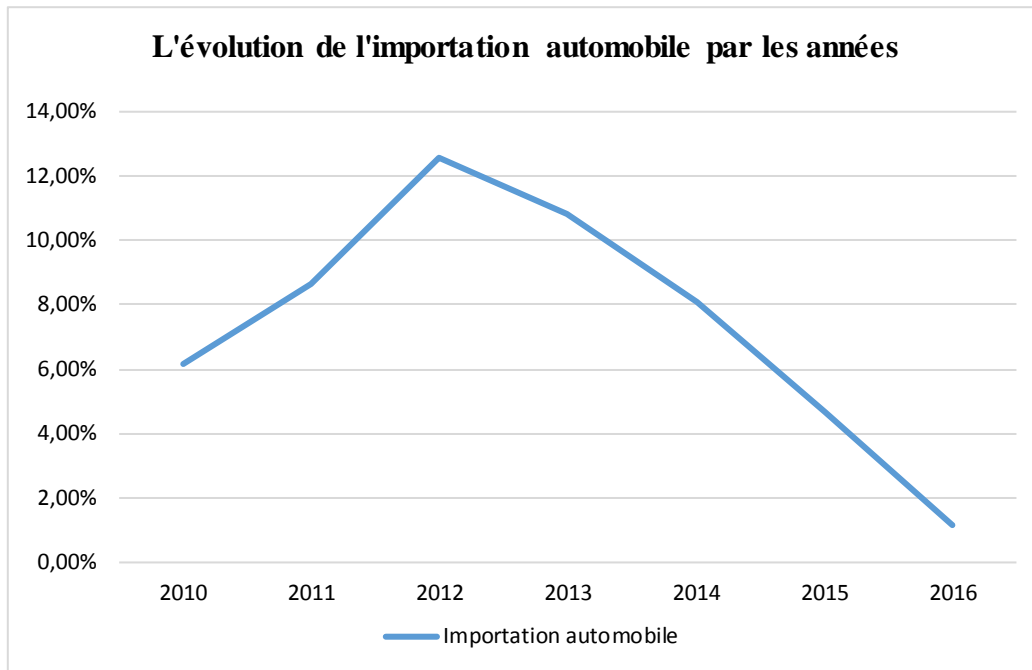
Selon les données de ce tableau, on peut dessiner les deux graphes suivants :

Graphes N° 02.3 : l'évolution du parc automobile en Algérie



Source : Elaboré selon les données de l'Office National des Statistique

Graphes N°02.4 : l'évolution de l'importation automobile par les années



Source : Elaboré selon les données de l'Office National des Statistique

D'après les données de l'Office National des Statistiques, on constate une nette augmentation du parc automobile algérien depuis 2010, qui est notamment dû aux quantités importantes de véhicules importés, mais on remarque une augmentation encore plus importante entre 2015 et 2017 (passant de 5.6 millions à 8.4 millions),

Cette augmentation peut s'expliquer soit : par le fait que ça soit des véhicules importés en 2015 mais dont la mise en circulation soit établie en 2016 (grande attente entre la demande et la livraison), ou bien ces véhicules proviennent de l'assemblage effectué en Algérie.

D'après les données de l'Office National des Statistiques On remarque une importante augmentation des importations de véhicules entre 2010 et 2012 à la forte demande automobile sur le marché algérien. A partir de 2013, les importations des véhicules en Algérie tendent vers le déclin et en 2016 soit une forte diminution suite aux mesures protectionnistes instauré par le gouvernement (licences et quotas d'importations) afin de réduire les importations et encourager la production nationale.

2 La production des assurances en Algérie au 31/12/1018

Les réalisations du marché des assurances, au 31/12/2018, toutes activités confondues, s'élèvent à 142,6 milliards de DA, enregistrant, ainsi, une hausse de 2,2% comparativement au 31/12/2017.

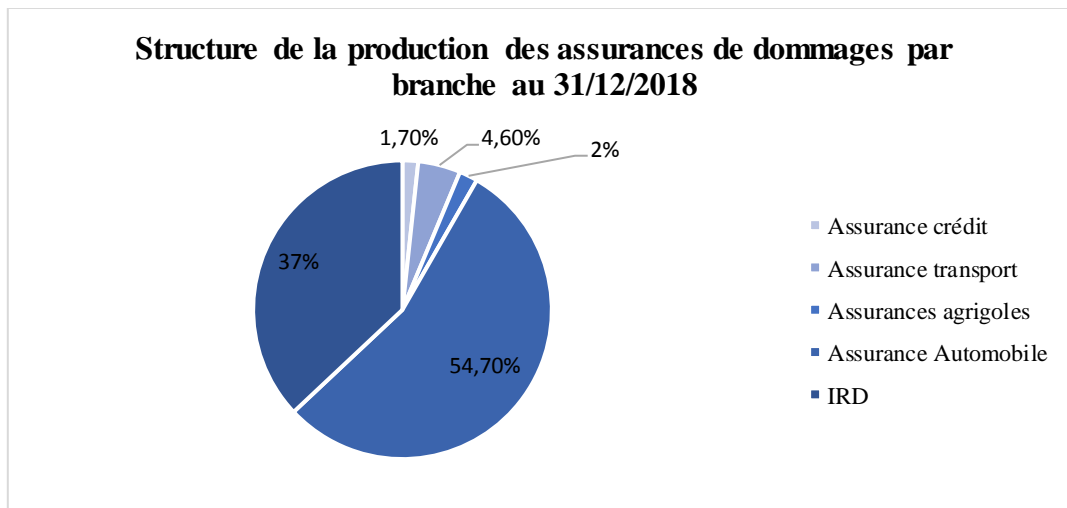
Tableau N° 02.4 : la production des assurances en 2017 et 2018

EN DA	Chiffre d'affaires		Structure du marché		Evolution	
	Au 31/12/2018	Au 31/12/2017	2018	2017	en %	En valeur
Assurances de Dommages	126 045 557 838	122 111 314 239	88,4%	87,5%	3,2%	3 934 243 599
Assurances de Personnes	12 212 554 775	13 649 093 276	8,6%	9,8%	-10,5%	-1 436 538 501
Marché direct	138 258 112 613	135 760 407 515	96,9%	97,3%	1,8%	2 497 705 097
Acceptations internationales	4 376 908 188	3 765 212 527	3,1%	2,7%	16,2%	611 695 661
Total	142 635 020 801	139 525 620 042	100%	100%	2,2%	3 109 400 758

Source : Le Conseil Nationale des Assurances.

2.1 La structure de la production des assurances de dommages par branche au 31/12/2018

Graphe N°02.5 : La production des assurances de dommages par branche au 31/12/2018



Source : Le Conseil Nationale des Assurances

Au 31/12/2018, les sociétés d’assurances de dommages à capitaux privés détiennent une part de 24,7% du total du marché des assurances de dommages. Leur chiffre d’affaires commun s’élève à plus de 31 milliards de DA.

2.2 La structure de la production en assurances automobile au 31/12/2018

Au 31/12/2018, d’après la CNA, le chiffre d’affaires réalisé par les assurances de dommages est de l’ordre de plus de 126 milliards de DA, soit un accroissement de 3,2% comparativement au 31/12/2017 et une part de marché de 88,4%.

Tableau N°02.5 : la production en assurance automobile en 2017 et 2018

EN DA	Chiffre d'affaires		Structure du marché		Evolution	
	Au 31/12/2018	Au 31/12/ 2017	2018	2017	En %	En valeur
Assurance Automobile	68 987 763 756	65 596 692 201	54,7%	53,7%	5,2%	3 391 071 555
Risques obligatoires	14 602 804 232	13 295 569 402	11,6%	10,9%	9,8%	1 307 234 830
Risques non obligatoires	54 384 959 523	52 301 122 799	43,1%	42,8%	4,0%	2 083 836 725

Source : Le Conseil Nationale des Assurances

En 2018, la branche « Automobile » accroissement de 5,2%. Avec 54,7% de parts de marché, l'assurance « automobile » enregistre un chiffre d'affaires de 68,9 milliards de DA, soit une hausse de 5,2% comparativement à l'année 2017.

Avec un chiffre d'affaires de 14,6 milliards de DA, les risques obligatoires marquent une augmentation de 9,8% et ce, suite à la révision, à la hausse, du tarif relatif à la garantie « Responsabilité Civile ». Cette dernière détient 21,2% du portefeuille de la branche.

Les garanties facultatives, qui dominent le portefeuille « automobile » avec une part de 78,8%, enregistrent une évolution de 4% par rapport à la même période de 2017, conséquence de la hausse des primes collectées au titre des garanties « Tierce » et « Dommage-collision » avec des taux respectifs de 8,1% et 3,3%. Ces dernières détiennent 57,4% du total des réalisations de la branche.

Section 03 : la sinistralité automobile

1 Analyse de l'évolution de la sinistralité automobile en Algérie

Les indemnités versées par les sociétés d'assurance de dommages atteignent, en 2017, 61,9 milliards de DA, soit une augmentation de 10,2% par rapport à l'exercice 2014. La part des sinistres de l'assurance « automobile » demeure prépondérante avec un montant de 45,3 milliards de DA en 2017. Ce qui représente 73.1 %.

Les sinistres à payer des assurances de dommages atteignent au titre de 2017 un montant de 75,5 milliards de dinars contre 61,2 milliards de dinars en 2014 avec une évolution de (18,9%). La structure des sinistres à payer est légèrement différente de celle des sinistres réglés, et l'assurance automobile occupe (46,7%) en 2017 et une augmentation de (8,4%) par rapport à l'année 2014.

2 La sinistralité des assurances en Algérie au 31/12/2018

Tableau N°02.6 : l'état de sinistre au 31/12/2018

En DA	Indemnités		Structure en %		Evolution en %
	2017	2018	2017	2018	2017 / 2018
Assurances de Dommages	63 820 307 799	64 448 758 331	95,4%	95,6%	1,0%
Assurances de Personnes	3 098 552 173	2 996 521 863	4,6%	4,4%	-3,3%
Marché direct	66 918 859 972	67 445 280 195	100%	100%	0,8%
En DA	Sinistre à payer		Structure en %		Evolution en %
	2017	2018	2017	2018	2017 / 2018
Assurances de Dommages	75 491 887 697	74 813 438 312	95,8%	95,8%	-0,9%
Assurances de Personnes	3 292 493 580	3 280 329 797	4,2%	4,2%	-0,4%
Marché direct	78 784 381 277	78 093 768 109	100%	100%	-0,9%
En %	Cadence de règlement		Evolution (2017/2018)		
	2017	2018			
Assurances de Dommages	45,8%	46,3%	1,0%		
Assurances de Personnes	48,5%	47,7%	-1,5%		
Marché direct	45,9%	46,3%	0,9%		

Source : Le conseil national des assurances.

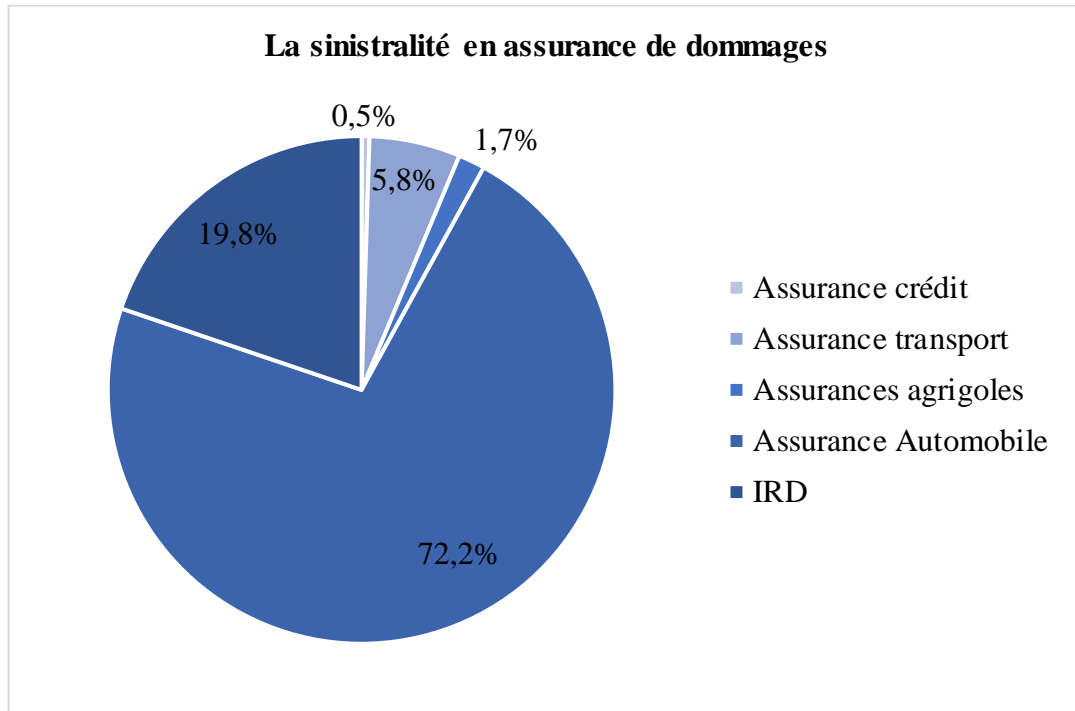
Le total des règlements opérés par l'ensemble des sociétés d'assurances s'établit, au 31 décembre 2018, à 67,4 milliards de DA contre 66,9 milliards de DA au titre de la même période de l'année précédente, marquant ainsi une faible hausse de 0,8%.

Le stock des sinistres à payer, à fin 2018, s'élève à plus de 78 milliards de DA, en régression de 0,9% par rapport au 31 décembre 2017.

La cadence de règlement des sinistres atteint, au 31/12/2018, un taux de 46,3%.

3 Sinistralité des assurances de dommages au 31/12/2018

Graph N°02.6 : La sinistralité en assurance de dommages



Source : Elaboré par l'étudiant selon les données de la CNS

Selon le rapport du conseil national des assurances, les indemnisations versées par les sociétés d'assurances de dommages atteignent, au 31/12/2018, 64,4 milliards de DA, soit une augmentation de 1% par rapport à l'exercice antérieur. La part des sinistres de l'assurance « automobile » demeure prépondérante (72,2%) avec un montant de 46,5 milliards de DA, en évolution de 2,4% par rapport à 2017.

Les branches « transport » et « crédit » suivent, également, une tendance haussière, avec des taux respectifs de 44,6% et 13,9%. En revanche, la branche « IRD » accuse une régression de 11,7%

Quant au stock des sinistres, il connaît une décroissance de 0,9%, dû, principalement, à la baisse constatée au niveau des branches « crédit », « transport », « IRD » avec des régressions respectives de 49,2%, 8% et 4,3%.

En contrepartie, les assurances « agricole » et « automobile » progressent respectivement de 6,1% et de 4,4%.

En matière de cadence de règlement, la branche « crédit » détient, pour l'année 2018, la première position avec un taux de croissance qui atteint 58,5%, par rapport à 2017. De même pour la branche « transport », dont la cadence de règlement s'accroît de 33,9% pour atteindre 40,9%.

Selon la CNS, Le stock des sinistres restant à payer s'élève, au 31/12/2018, à 29,6 milliards de DA, en augmentation de 2,8% par rapport au 31/12/2017, répartis comme suit :

- ✓ 87,4% du total est détenu par les affaires nationales avec un montant de 25,9 milliards de DA ;
- ✓ 12,6% au titre des affaires internationales, soit 3,7 milliards de DA.

L'évolution constatée est générée, essentiellement, par la réévaluation d'un important sinistre survenu en 2017 et la survenance d'importants sinistres en 2018.

4. Analyse de l'évolution de la sinistralité automobile en Algérie

4.1 Les facteurs de la sinistralité automobile :

4.1.1 Les facteurs liés au véhicule :

- Selon l'usage : le cout moyen des sinistres varie selon l'usage du véhicule, ce facteur peut être traduit par le kilométrage parcouru.
- Selon l'âge du véhicule : Des statistiques concernant l'âge des véhicules, démontrent que les véhicules anciens ont parfois moins de sinistres et le cout de répartitions est plus faible que celui des mêmes véhicules récents.
- Selon le genre du véhicule : le genre de véhicule veut dire sa catégorie (voiture, motocyclette, camion...), des études ont démontré qu'un camion fait plusieurs accidents qu'une voiture pour plusieurs raisons tel que la hauteur, le poids, le tonnage, et la cylindrée dont la puissance du véhicule dépend, ...

4.1.2 Le facteur géographique :

La zone de circulation de véhicule est un facteur discriminant. Le lieu de la résidence est la seule donnée accessible par la police et cette information isolée ne donne qu'une faible idée des zones probable de circulation.

Le facteur géographique peut servir à différencier les comportements d'une même catégorie professionnelle. Le risque ne sera pas le même si le propriétaire exerce la profession dans un milieu rural ou dans une grosse agglomération.

Notons que le facteur géographique retenu comme élément du comportement en qualité de lieu de résidence sera utilisé également à l'occasion du dépouillement des sinistres mais avec une intensité différente. Il désignera alors le milieu générateur de sinistre c'est-à-dire la zone de

circulation effective. C'est pourquoi il faut prévoir un type de découpage géographique qui convient à la fois pour caractériser le comportement des habitants de la zone et pour donner des indications sur la circulation dans la zone.

En Algérie, on distingue deux sens de circulation, à savoir la zone nord et la zone du Sud. Cette classification n'est pas crédible vu qu'il existe des régions dans le nord de faible agglomération semblable à celle du Sud. Quoi qu'il en soit deux conducteurs habitant la même région peuvent présenter des risques totalement différents. C'est pourquoi une tarification par secteur postal est souhaitable.

4.2 Les facteurs humains de la sinistralité automobile³².

Des points de vue d'experts soulignent que, loin d'être la résultante d'une fatalité ou d'un hasard, l'accident a d'autres causalités et effets plus « humains » puisque, en sus du véhicule et de la route, c'est l'homme qui complète le triptyque. La responsabilité de ce dernier est toujours engagée.

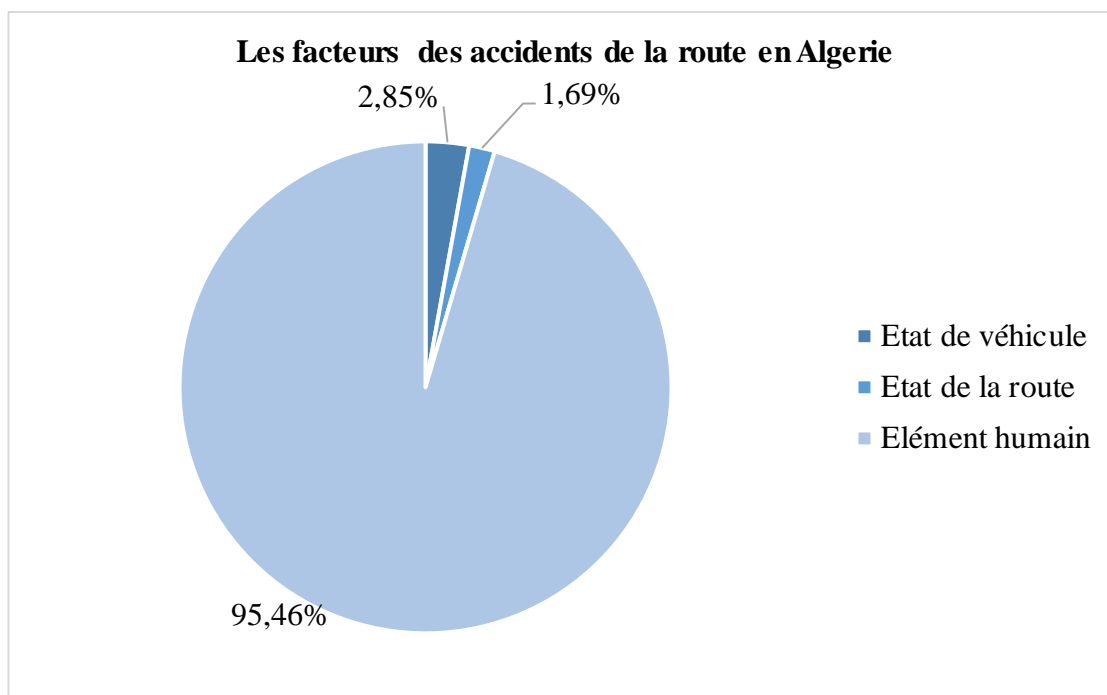
Des statistiques concernant l'implication du facteur humain dans les accidents de la route (données globales), le démontrent. C'est le cas d'une enquête menée en 2013 par le Secrétariat Permanent du Conseil National des Assurances (SP-CNA) qui démontre, en effet, que la population masculine est davantage impliquée dans les accidents (98,6%). Sur les 1641 dossiers « accident », 1618 sinistres concernent des conducteurs de sexe masculin.

Cependant, rapportés aux 2307 de la base globale, les conducteurs masculins ne représentent plus que 70%. Dans l'échantillon de la population active (entre 25 et 59 ans), c'est la tranche d'âge « 30 à 49 ans » qui, avec 654 dossiers, enregistre le taux d'accident le plus élevé soit 54%. Incontestablement, le facteur humain est à l'origine de la majorité des accidents de la circulation, qu'ils soient matériels (84,5% suivant les données de l'enquête) ou corporels (65,2% selon les données du CNPSR)

³²Revue n°17 éditée par CNA, « *sinistralité automobile en Algérie vers de nouveaux critères de tarifications*, en avril, p12.

5. Les facteurs des accidents de la route en Algérie

Graphes N°02.7 : les facteurs des accidents de la route en Algérie



Source : CNPSR (Centre National de Prévention et Sécurité Routière)

6. Evolution des accidents de la route de 2010 à 2017

Tableau N° 02.7 : Evolution des accidents des routes de 2010 à 2017

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Accident	32873	41467	42477	41846	40101	20361	28856	25038
Blessés	52435	66361	69141	69582	65263	36657	36287	36287
Tués	3660	4598	4446	4540	4812	3801	3992	2639

Source : Selon les données de l'ONS

Les chiffres figurant dans le tableau montrent que durant la période allant de 2010 à 2013 est varié de 32 873 à 42 846 accidents, alors que pour les décès et les blessés les nombres ont augmenté respectivement de 52 435 à 65 263 et de 3 660 à 4 812. l'année 2013 a enregistré le plus grand nombre d'accidents soit 42 846 et 69 582 blessés.

Le nombre en diminution depuis l'année 2015 jusque l'année 2017, ont diminué respectivement de 20 361 à 28 856 à 25 038 accidents et de 3 801 à 3 992 à 2 639 morts.

L'année 2014 a enregistré le plus grand nombre d'accidents soit 42 846 et 3 801 morts.

Cette diminution peut s'expliquer par les efforts des pouvoirs publics qui ont multipliés les actions et les initiatives au cours de ces dernières années, notamment à travers le durcissement du système de sanction du code de la route, la refonte des programmes de formation des conducteurs, l'amélioration de l'état du réseau routier, la généralisation du contrôle technique

automobile, la modernisation des équipements de contrôle des services de sécurité, aspects qui ont contribué, un tant soit peu à réduire la facture de l'insécurité routière.

Conclusion :

Le marché des assurances connaît de profondes mutations compte tenu de son rôle économique et social. D'une manière générale, l'état a déployé des efforts considérables afin de lever les restrictions et les obstacles qui se dressent devant les investisseurs dans le domaine des assurances, notamment à travers la loi 06/04 du 20 février 2006, qui modifie et complète l'ordonnance 95/07 du 25-01-1995. Les opportunités d'investissement sont encore plus grandes dans le secteur des assurances de personnes, compte tenu du faible taux de pénétration et des nouveaux besoins de sécurité et de prévoyance.

Les compagnies d'assurances en Algérie sont soumises à des règles de déclarations trimestrielles et annuelles, à la centrale des risques, les informations relatives aux contrats qu'elles émettent suivant les états modèles dument arrêtés par la loi.

Dans ce marché fortement concurrentiel de l'assurance automobile, qui représente la branche la plus importante de l'assurance non-vie, l'assureur cherche à déterminer des facteurs qui contribuent à expliquer la sinistralité. Ces facteurs lui permettent, en construisant des classes de risque, de segmenter son portefeuille et de hiérarchiser ces classes à l'aide d'indicateurs de sinistralité, comme la prime pure. Cette démarche vise à obtenir une bonne adéquation entre la sinistralité et les primes payées par les assurés.

CHAPITRE 03 :

Analyse du modèle de la
fréquence des sinistralités en
assurance automobile

Introduction

La sinistralité en assurance automobile est un problème important pour les pays industrialisés. Pour les assureurs, elle se mesure en termes de fréquence des accidents et de montant de ces accidents.

Dans ce marché fortement concurrentiel de l'assurance automobile, qui représente la branche la plus importante de l'assurance non-vie, l'assureur cherche à déterminer des facteurs qui contribuent à expliquer la sinistralité. Ces facteurs lui permettent, en construisant des classes de risque, de segmenter son portefeuille et de hiérarchiser ces classes à l'aide d'indicateurs de sinistralité, comme la prime pure. Cette démarche vise à obtenir une bonne adéquation entre la sinistralité et les primes payées par les assurés.

Dans ce chapitre, on s'intéresse aux facteurs explicatifs du nombre d'accidents responsables déclarés par l'assuré à son assureur (la SAA).

Le plan de ce chapitre est le suivant :

Dans la section 1 : Présentation de l'organisme d'accueil (la SAA), explication de la méthodologie mise en œuvre dans l'analyse empirique et description les principales caractéristiques des données, des variables utilisées dans la partie empirique et de la méthode d'analyse utilisée.

Dans la section 2 : Présentation et interprétation des résultats obtenus de l'analyse descriptive.

Dans la section 3 : Présentation et interprétation de résultats obtenus de l'analyse discriminante. La dernière section reprend les principales conclusions de l'analyse.

Section 01 : la présentation de l'organisme d'accueil (la SAA), les variables et les méthodes d'analyse.

1 La présentation de l'organisme d'accueil (la SAA)

Le SAA a été créé au lendemain de l'indépendance de l'Algérie. Grâce à la forte implication de ses femmes et ses hommes, au savoir-faire avéré à la capacité d'écoute active et efficace de ses cadres, la SAA maintient aujourd'hui son leadership sur le marché Algérien avec plus de deux (02) million de clients.

1.1 La forme juridique :

SPA au capital social de trente (30) milliards de DA. Domiciliée au Quartier des Affaires Bab Ezzouar ALGER ³³

1.2 Historique de la « SAA » :

La « SAA » a été créée le 12 décembre 1963 sous forme de société mixte Algéro-égyptienne (61% et 39%), très vite, les problèmes de gestion l'emportèrent sur les problèmes techniques ; ce qui entraîna un conflit interne, aboutissant à des changements à la tête de l'entreprise ; ces changements causèrent une étatisation de l'encadrement. Le 27 mai 1966 institution du monopole de l'état sur les opérations d'assurance par Ordonnance N° 66.127, ayant conduit à la nationalisation de la SAA par ordonnance N° 66.129.

En 1975 les structures de la société furent complètement modifiées car il fallut commencer à décentraliser pour atteindre les objectifs, c'est ainsi que furent créées trois directions régionales (Alger, Oran, Constantine).

En Janvier 1976 : Spécialisation des entreprises d'assurance, la SAA a été chargée de développer les segments de marché concernant les branches d'assurances suivantes : Automobile, Risques des ménages, des artisans et commerçants, des collectivités locales et autres institutions relevant du secteur de la santé et des professionnels, Des assurances de personnes (accidents, vie, maladie retraite, groupe etc.)

En Février 1989 dans le cadre de l'autonomie des entreprises la SAA est transformé en EPE et avec un capital de 80 000 000 DA.

En 1995 l'application de l'ordonnance 95/07 de janvier 1995, complétée et modifiée par la loi N° 06/04 conduisant à enlever le monopole de l'état sur les activités d'assurance ainsi :

³³www.saa.dz (consulté le 10/05/2019)

* SAA : société Algérienne Des Assurances

**EPE : Entreprise publique économique

- L'ouverture du marché aux investisseurs nationaux et étrangers ;
- La réintroduction des intermédiaires privés (agents généraux, courtiers et bancassurance) ;
- La mise en place des outils de contrôle du marché et la création de la Commission Nationale de Supervision des Assurances ;
- La séparation des assurances de personnes par rapport aux assurances de dommages.

Ces réformes de 1995 abolissent tous les monopoles antérieurs et réintroduisent toutes les fonctions, les instruments et les structures professionnelles d'avant mai 1966.

1.3 Les activités et les produits de la « SAA » :

La SAA dispose actuellement de divers produits et exerce différentes activités qui lui en permettent d'être le leader du marché des assurances en Algérie.

1.3.1 Les activités de la SAA :

- Pratiquer les opérations d'assurances toutes branches ;
- Pratiquer les opérations de réassurances ;
- Prestation de service après-vente aux assurés : visite de risque, indemnisation ;
- Expertise automobile et risque divers ;
- Conseils en assurance ;
- Communication, publicité et formation.

1.3.2 Les produits d'assurances :

La SAA pratique les opérations d'assurance toutes branches :

- Assurance Responsabilité Civile et Dommage aux Véhicules ;
- Assurances des Commerçants des Particuliers et des Professionnels ;
- Assurances des Risques Industriels ;
- Assurances Engineering et Construction ;
- Assurances du Transport.

Pour le cas de la SAA le produit principal et celui qui dégage la plus grande part du chiffre d'affaire est les assurances responsabilité civile et dommage aux véhicules.

1.4 L'évolution de la production de la SAA

La SAA occupe une place très importante dans le marché des assurances et surtout par apport à la branche automobile ainsi la forte présence de son réseau sur tout le territoire Algérien la rend de plus en plus forte ce qui confirme que le marché algérien des assurances possède quand même des institutions qui peuvent faire face au risque majeur probable.

La Société nationale d'assurances (SAA) a réalisé un chiffre d'affaires de 27,7 milliards de DA en 2018, en hausse de 4,4% par rapport à 2017.

La croissance enregistrée est tirée notamment par les branches hors automobile, qui ont évolué de 11%, s'est-il réjoui, en mettant en avant les efforts déployés pour diversifier le portefeuille de la société qui détient une part de marché de 22%.

Toutes les branches ont contribué dans cette croissance. La branche automobile a cru de 2% en 2018, soit un chiffre d'affaires additionnel de 400 millions de DA par rapport à 2017. La SAA couvre à elle seule 30% de cette branche sur le marché.

La branche IARD (incendie, accidents et risques divers) a enregistré une évolution de 9% en 2018, les assurances agricoles ont évolué de 25% et les assurances transports de 20%.

Pour les indemnisations des sinistres, la SAA a versé 16 milliards de DA d'indemnisations en 2018 (contre 15,5 milliards de DA en 2017), soit plus de 40% des règlements du marché. La société a enregistré 338.000 nouvelles déclarations de sinistres en 2018.

Pour le premier trimestre de 2019, la société a enregistré une forte croissance, estimée à 7%-8%, selon les chiffres provisoires avancés³⁴.

1.5 Organisation de la « SAA »

La SAA est une SPA, qui a pour objectif la pratique des opérations d'assurance contre tous les risques possibles.

1.5.1 Le Siège Central et Ces Différentes Direction

L'entreprise est dirigée par un résident Directeur Général assisté de deux Directeurs Généraux Adjoint desquels dépendent les directions centrales ci-après :

a. Directeur Général Adjoint Technique :

- Direction de la Réassurance : la conception et le contrôle technique des produits de réassurance ;
- Division des Risques Entreprise : la conception et le contrôle technique des produits d'assurance industrielles, transport et agricole ;
- Division des Assurances de Personnes : la conception et le contrôle technique des produits d'assurance personnes ;

³⁴<http://www.aps.dz>, Publié Le Dimanche, 19 Mai 2019, consulté le 30 Mai 2019

- Division des Assurances Automobile : elle regroupe la direction production et la direction indemnisation, elle est chargée de la conception et le contrôle technique des produits d'assurance automobile ;
- Division Marketing : elle est composé e de la direction étude et planning et la direction communication ;
- Division des Risque Particulier et professionnels : elle regroupe la direction risque civile et la direction assurance collective, elle s'occupe de conception et le contrôle technique des produits des assurances liée aux accidents du travail.

b. Directeur Général Adjoint Administratif :

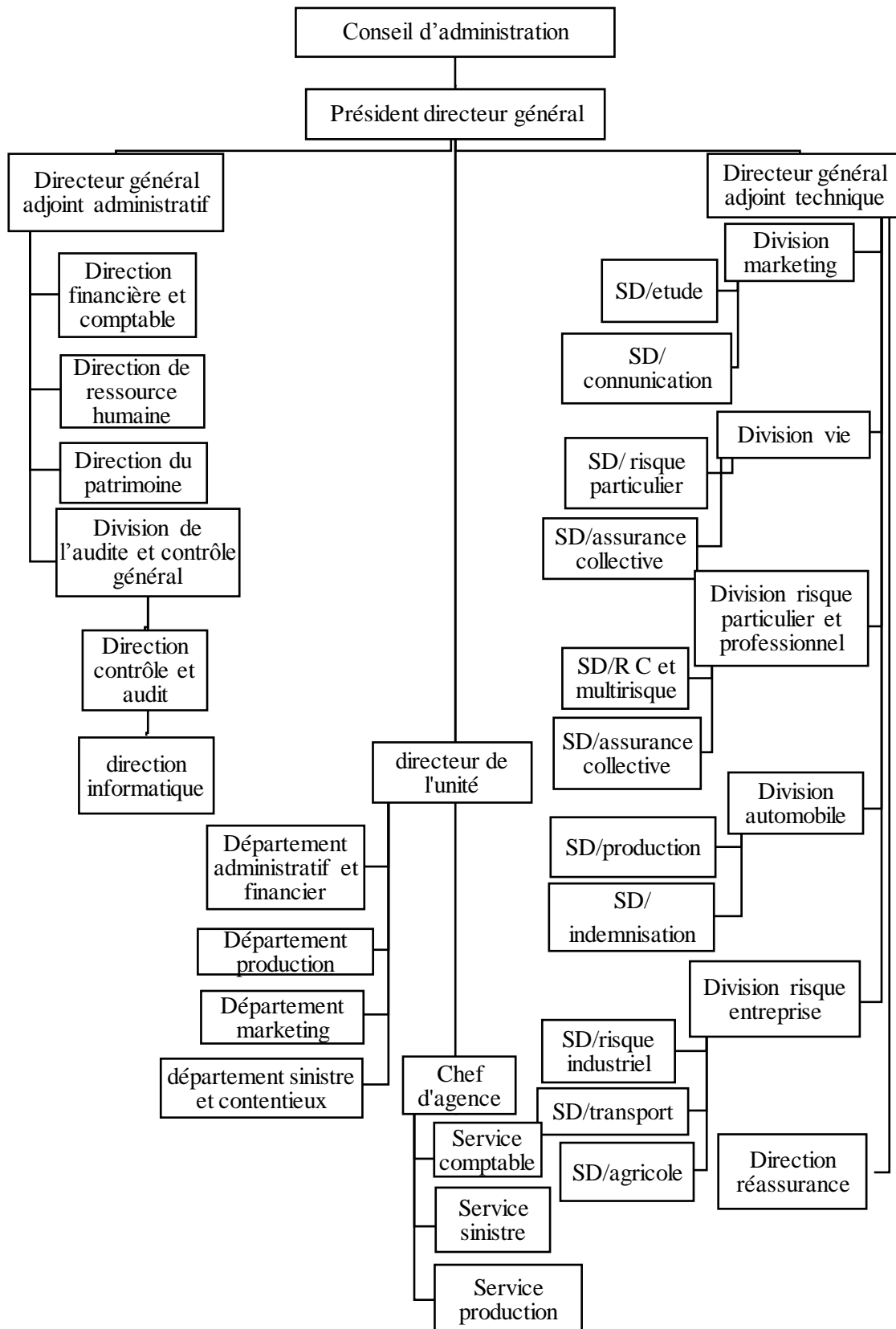
- Division de l'Audit et Contrôle : elle est chargée de gérer, contrôler les prestations relatives aux opérations d'assurance ;
- Direction Financière et Comptable : elle est chargée d'établir la comptabilité générale et analytique, ainsi que la gestion de trésorerie de la société ;
- Direction d'Organisation et du Traitement de l'Information : elle est chargée d'informatiser les opérations de la société ;
- Direction des Ressources Humaines : elle s'occupe du recrutement du personnel ainsi que la formation et la gestion des relations entre la direction générale et les employés ;
- Direction du Patrimoine : elle est chargée du développement et du suivi des investissements de la société.

1.5.2 Le réseau des agences et d'unité

La direction générale est liée avec le réseau des agences et d'unité par des relations fonctionnelles. La SAA a 15 directions régionales.

1.6 L'organigramme de la SAA

Figure N°3.1 : L'organigramme de l'organisme



Source : Document interne de la SAA

2 La présentation des données et des variables de l'analyse

Notre analyse porte sur le lien entre le nombre d'accidents dans le secteur de l'assurance automobile et les différentes variables explicatives.

2.1 Les données et le champ d'étude

Les données que nous avons utilisées dans cette étude ont été très aimablement fournies par la compagnie d'assurance algérienne (la SAA). La base de données mise à notre disposition contient des informations relatives à 42844 assurés concernant les caractéristiques du véhicule automobile assuré, du conducteur et du contrat entre l'assuré et la compagnie. Ces données concernent les véhicules assurés par la SAA et la base de données fournit également le nombre de déclaration qui ont eu lieu entre 1/1/1018 et 31/12/2018.

Les variables que l'on a considérées font référence à la catégorie du véhicule assuré ; son utilisation ; l'âge du conducteur ; son expérience, mesurée par le nombre d'années après l'obtention du permis de conduire ; le sexe ; la région principale de circulation ; la prime payée annuellement ; le niveau de couverture choisi et le nombre d'accidents déclarés à la compagnie d'assurance. Il est à noter que la plupart de ces variables sont incluses dans l'analyse au moyen de variables binaires qui reflètent leurs catégories.

Pour mettre en œuvre cette analyse de la fréquence des sinistres, nous disposons d'un échantillon aléatoire de 25189 observations et avec un nombre de déclaration entre [0-4].

Pour chaque police d'assurance, les informations suivantes ont été choisies :

- Le nombre de déclaration (le numéro d'avenant) ;
- La zone de circulation ;
- Le sexe de l'assuré ;
- La puissance du véhicule ;
- L'usage du véhicule ;
- Le genre du véhicule ;
- L'âge du conducteur ;
- L'âge du véhicule ;
- L'expérience (Ancienneté de permis).

2.2 La présentation des variables

2.2.1 Les variables qualitatives

Les variables qualitatives sont des variables représentées par des qualités qui expriment en modalités. Ils sont non mesurables par une unité physique.

Dans le présent travail les variables suivantes ont été choisies ; zone de circulation, sexe du conducteur, l'usage et le genre du véhicule.

a. La zone de circulation

La zone de circulation est subdivisée en deux (2) régions : Nord et Sud

$$\text{La zone de circulation} = \begin{cases} 1 & \text{si le conducteur circule au Nord, sinon 0} \\ 0 & \text{Sinon} \end{cases}$$

b. Le sexe du conducteur

Il s'agit du sexe du conducteur principal déclaré qui est féminin ou masculin

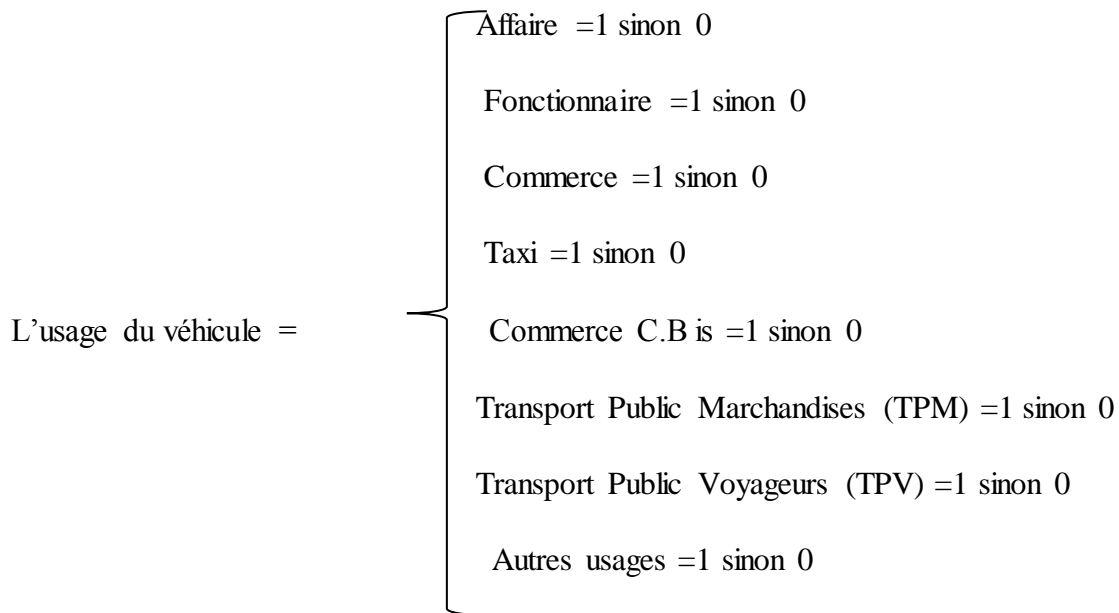
$$\text{Le sexe du conducteur} = \begin{cases} 0 & \text{si le conducteur est une femme} \\ 1 & \text{Sinon} \end{cases}$$

c. L'usage du véhicule

Pour les usages, on peut distinguer :

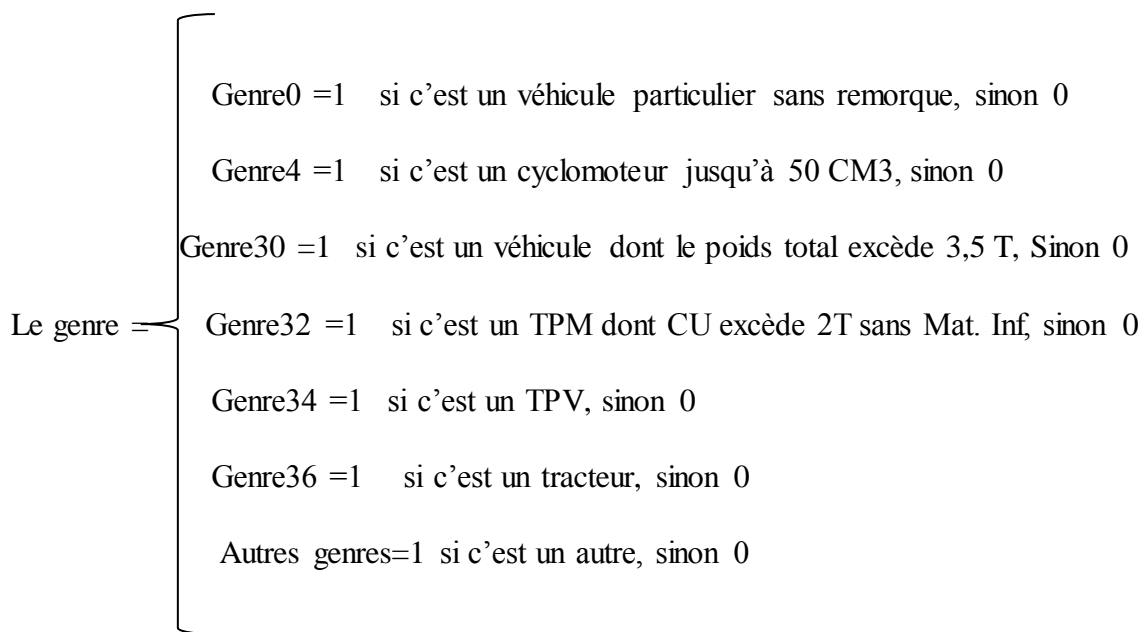
- Affaire ;
- Fonctionnaire ;
- Commerce ;
- Taxi ;
- Commerce C.B is ;
- Transport Public Marchandises (TPM) ;
- Transport Public Voyageurs (TPV) ;
- Auto-école ;
- Location de véhicule ;
- Véhicules spéciaux ;
- Autres.

Et pour simplifier l'étude, les usages sont choisis comme suites :



d. Le genre du véhicule

Il y a plusieurs types du genre et pour simplifier l'analyse, on a choisi les genres suivants ;



2.2.2 Les variables quantitatives

Les variables quantitatives sont des variables représentées par des qualités, et s'expriment en valeur c'est-à-dire ils sont mesurables par une unité physique.

Les variables quantitatives utilisées dans l'analyse sont : l'âge du conducteur, l'âge du véhicule, l'ancienneté de permis de conduire et la puissance du véhicule.

a. L'âge du conducteur

Plus les conducteurs sont âgés (et plus ils sont expérimentés) moins ils subissent d'accidents.

b. L'âge du véhicule

Parmi les causes majeures des accidents sur les routes, on trouve l'état du véhicule. Le véhicule le plus ancienne a une fréquence d'accident plus grande.

c. L'expérience (l'ancienneté de permis)

L'ancienneté de permis de conduire permet de diminuer la fréquence d'accident et de calculer l'expérience de conduire des conducteurs.

d. La puissance du véhicule

La puissance du véhicule est exprimée par le nombre de chevaux.

3 Les types d'analyse utilisés

3.1 L'analyse descriptive

L'objectif de la Statistique Descriptive est d'analyser et décrire des données qui doivent être résumées pour obtenir un rendu final.

Les statistiques descriptives ce sont de simples calculs mathématiques qui permettent de dégager des données une réelle tendance positive ou négative des résultats. A partir de ces chiffres, des graphiques viennent en complément pour appuyer l'analyse statistique.

Les types des analyses descriptives utilisés sont :

- L'analyse univariée (analyse séparée) des variables de l'échantillon ;
- L'analyse bi variée des variables de l'échantillon.

a. L'analyse univariée de chaque variable

On fait l'analyse uni variée par :

- Etudier les caractéristiques de chaque variable

Tableau N°03.1 : les caractéristiques de chaque variable

Les paramètres de mesure	Les résultats de chaque variable
Le nombre total de l'échantillon	N= 25189
Moyenne	N ₁
Variance	N ₂
Médiane	N ₃
Mode	N ₄

Source : élaboré par l'étudiant.

- Etudier la répartition de chaque variable

Tableau N°03.2 : La répartition de chaque variable

La nature de la variable	La fréquence	Le pourcentage	(%) cumulé
Les modalités de la variable	-	-	-
TOTAL	N	100%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

b. L'analyse bi variée

Recueil simultané de deux variables chez les mêmes sujets : deux variables X et Y.

1) Le tableau de contingence

Le tableau de contingence est un tableau permettant de regrouper les données brutes selon les modalités ou les valeurs de deux variables et de mentionner la fréquence absolue ou la fréquence relative de chacune d'elles.

Soit deux séries de valeurs X et Y ayant respectivement n_x et n_y valeurs et x_p et y_q occurrences différentes. Les deux (2) séries peuvent se représenter par un tableau à double entrée (un tableau contingence).

Tableau N°03.3: Le tableau de contingence

X \ Y	y ₁	.....	y _i	.....	y _q	TOTAL
x ₁	n ₁₁	.....	n _{1i}	.....	n _{1q}	n _{1.}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x _i	n _{i1}	.....	n _{ij}	.....	n _{iq}	n _{2.}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x _p	n _{p1}	.....	n _{pi}	.....	n _{pq}	n _{i.}
TOTAL	n _{.1}	.....	n _{.j}	.....	n _{.q}	N

Source : élaboré par l'étudiant.

On note : $N = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^q n_{ij}$

L'effectifs total de chaque ligne : $n_{i.} = \sum_{j=1}^q n_{ij}$

L'effectifs total de chaque colonne : $n_{.j} = \sum_{i=1}^p n_{ij}$

2) L'étude de l'indépendance par le test de Khi-deux

Le test de khi deux est un test statistique qui va permettre de connaître le lien entre deux variables.

Pour faire un test, il faut passer par les étapes suivantes :

- Déterminer les hypothèses Soit l'hypothèse nulle H_0 les observations suivent la loi théorique » et H_1 l'hypothèse alternative contre H_0 ;

H_0 : il n'y aucun lien entre les deux variable la variable indépendante et la variable dépendante

H_1 : il y a un lien entre les deux variable la variable indépendante et la variable dépendante

- On doit calculer les effectifs théorique $T_i = O_i / N$ telle que N =le nombre total des classes et O_i est l'effectifs observé ;
- On calcule khi-deux
- Déterminer le khi-deux théorique par :
Un risque d'erreur = 5%
Degrés de liberté = (nbr de lignes -1) * (nbr de colonnes-1) ;
- Comparer Khi-deux calculé et Khi-deux critique pour valider la vraie hypothèse.

3.2 L'analyse discriminante des variables de l'échantillon

L'analyse discriminante est une technique qui est utilisée pour déterminer les variables qui permettent de discriminer deux ou plusieurs groupes se produisant naturellement³⁵.

L'analyse discriminante est un outil statistique d'analyse, de classification et de la modélisation.

Et pour analyser et modéliser les variables de notre cas, on utilise le logiciel SPSS 20 qui nous permet de :

- Tester l'égalité des moyennes des groupes c'est-à-dire on teste l'hypothèse suivante :

$$H_0 : \mu_{\text{déclaré}} = \mu_{\text{non déclaré}} \quad (\text{X et Y sont indépendants})$$

$$H_1 : \mu_{\text{déclaré}} \neq \mu_{\text{non déclaré}} \quad (\text{Cas contraire})$$

On accepte H_0 si $F_{\text{calculé}} < F_{\text{tabulé}} = 3.84285$; avec un seuil de confiance est égal 95% ;

- Faire la méthode pas à pas qui nous permet de connaître les variables les plus signifiantes et les variables qui ont de $F_{\text{calculé}}$ la plus élevée ;
- Ecrire la fonction de discriminante ;
- Faire la table d'affectation.

³⁵<https://www.statsoft.fr/concepts-statistiques/analyse-discriminante/analyse-discriminante.php>

Section 02 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse descriptive

Dans cette section on va présenter les résultats de l'analyse descriptive ainsi leurs interprétations.

1 L'analyse uni variée

1.1 Les caractéristiques des variables

On étudie les caractéristiques statistiques des variables qualitatives et quantitatives par les mesures suivantes : la moyenne, la variance, la médiane et le mode

a. Les caractéristiques des variables qualitatives

Tableau N°03.4 : Caractéristique des variables qualitatives

	Sexe	Zone de circulation	Usage du véhicule	Genre du véhicule
N	25189	25189	25189	25189
Moyenne	-	-	-	-
Variance	-	-	-	-
Médiane	-	-	-	-
Mode	1	1	0	0

Source : élaboré par l'étudiant

Pour les variables qualitatives, on utilise une seule mesure qui est le mode.

D'après le tableau N°03.4, le mode de chaque variable qualitative est comme suit :

Pour le sexe du conducteur, le mode est égal à 1 c'est-à-dire la modalité la plus fréquente dans l'échantillon est le sexe masculin.

Pour la zone de circulation, le mode est égal à 1 donc la modalité qui a la fréquence la plus élevée est le nord.

Pour l'usage du véhicule, le mode est égal à 0 donc la fréquence la plus élevée d'usage du véhicule est l'usage privé ou bien affaire.

Pour le genre du véhicule, le mode est égal à 0 donc le genre du véhicule qui a la fréquence la plus élevée est le genre00 ou bien les véhicules particuliers sans remorque.

b. Les caractéristiques des variables quantitatives

Tableau N°03.5 : caractéristiques des variables quantitatives

	Age du conducteur	Age du véhicule	Expérience	Puissance du véhicule
N	25189	25189	25189	25189
Moyenne	42,15	7,25	8,32	7,07
Variance	161,22	37,86	52,53	18,42
Médiane	40	5	7	6
Mode	38	4	3	6

Source : élaboré par l'étudiant.

Pour chaque variable quantitative, on utilise les quatre (04) paramètres de mesure.

Pour l'âge du conducteur :

- La moyenne d'âge est égale 42.15 ans ;
- La variance est égale 161.22 ans et qui représente la dispersion de l'âge du conducteur autour de la moyenne ;
- La médiane ou l'âge qui divise l'échantillon en deux est l'âge de 40 ans ;
- Le mode est égal à 38 c'est-à-dire l'âge du conducteur la plus fréquente est 38.

Pour l'âge du véhicule

- La moyenne d'âge du véhicule est égale à 7.25 ans ;
- La variance est égale 37.86 ans ;
- La médiane est 5 ans ;
- Le mode ou l'âge du véhicule le plus fréquent dans l'échantillon est 4 ans.

Pour l'expérience

- La moyenne est égale à 8.32 ans ;
- La variance est égale à 52.53 ans ;
- La médiane est l'âge de 7 ans ;
- Le mode ou l'expérience la plus élevée est 3 ans.

Pour la puissance du véhicule

- La moyenne est égale à 7 chevaux ;
- La variance est égale à 18 chevaux ;
- La médiane est égale à 6 chevaux ;
- Le mode ou la puissance la plus fréquente dans l'échantillon est 6 chevaux ;

1.2 La répartition de l'échantillon selon chaque variable

a. La répartition de l'échantillon selon la variable zone de circulation

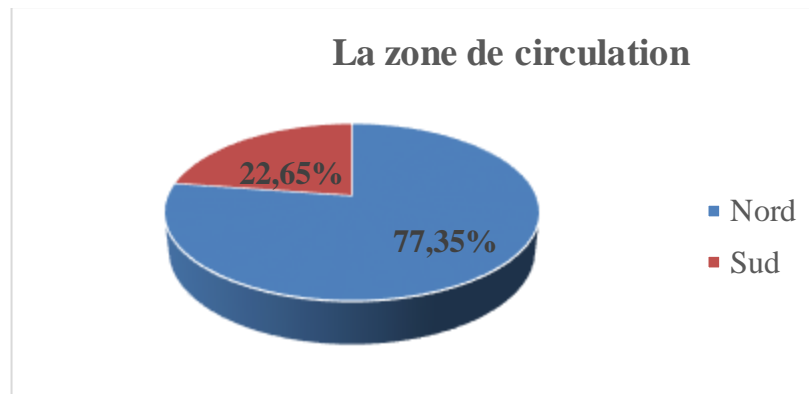
Tableau N°03.6 : Répartition de l'échantillon selon la variable zone de circulation

	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
Nord	19484	77,35%	77,35%
Sud	5705	22,65%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graphe N° 03.1: Répartition de l'échantillon selon la variable zone de circulation



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°6 et le graphe N°1 nous observons que les assurés de notre échantillon circulent essentiellement dans le nord par 77.35%, contre seulement 22.65% dans le sud.

b. La répartition de l'échantillon selon la variable sexe du conducteur

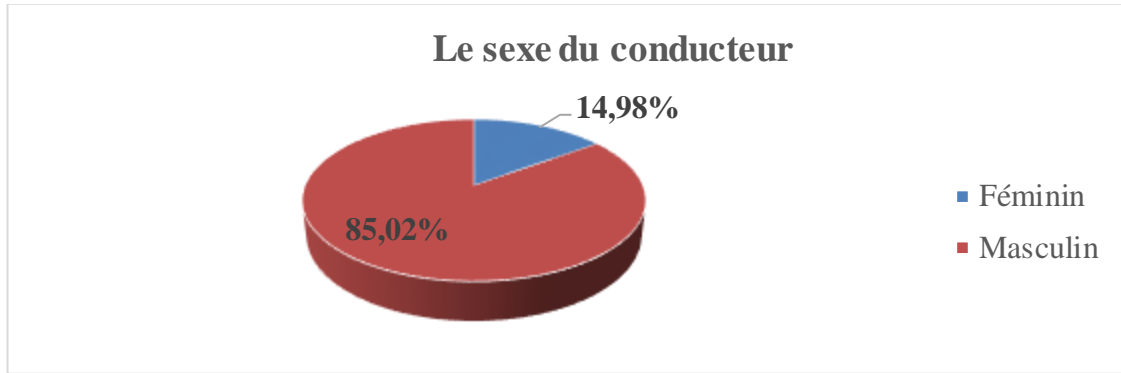
Tableau N°03.7 : répartition de l'échantillon selon la variable sexe du conducteur

Sexe	Code	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
Féminin	0	3773	14,98%	14,98%
Masculin	1	21416	85,02%	100,00%
TOTAL	-	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graphe N°03.2 : répartition de l'échantillon selon la variable sexe du conducteur



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°7 et le graphe N°2 nous observons que notre échantillon est constitué essentiellement d'hommes soit 85.02%, contre seulement 14.98% de femmes.

c. La répartition de l'échantillon selon la variable usage du véhicule

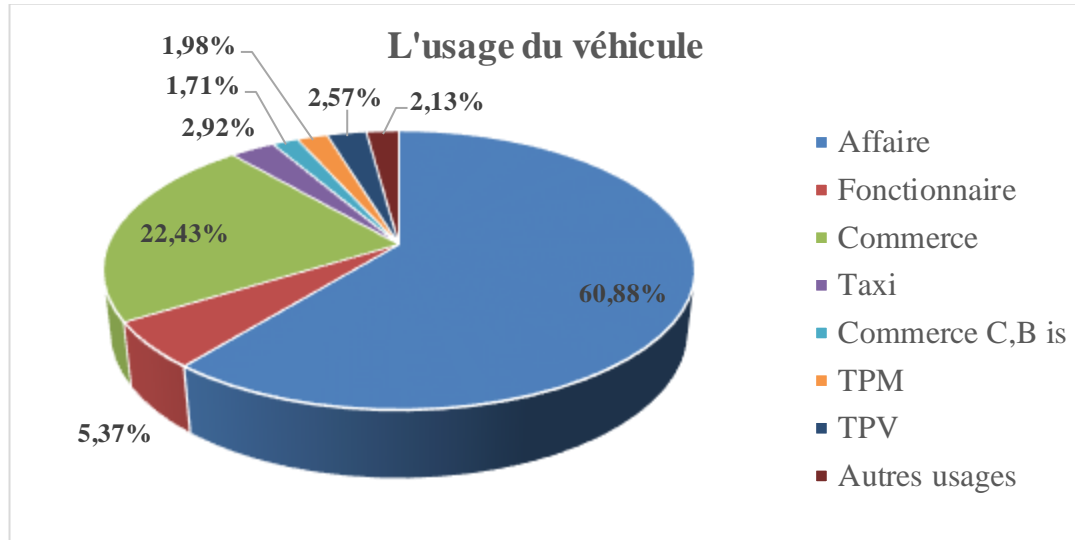
Tableau N°03.8 : Répartition de l'échantillon selon la variable usage du véhicule

Véhicules	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
Affaire	15336	60,88%	60,88%
Fonctionnaire	1353	5,37%	66,26%
Commerce	5649	22,43%	88,68%
Taxi	736	2,92%	91,60%
Commerce C,Bis	431	1,71%	93,31%
TPM	500	1,98%	95,30%
TPV	647	2,57%	97,87%
Autres usages	537	2,13%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graph N°03.3 : Répartition de l'échantillon selon la variable usage du véhicule



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°8 et le graphique N°3 nous observons que près de 70% des véhicules de notre échantillon sont des véhicules à usage « affaire », puis arrivent en deuxième position les véhicules à usage « commerce » avec un pourcentage de 22.3% de l'échantillon suivis par les véhicules à usage « fonctionnaire », suivis par les taxis, tandis que les autres représentent les faibles fréquences.

d. La répartition de l'échantillon selon la variable genre du véhicule

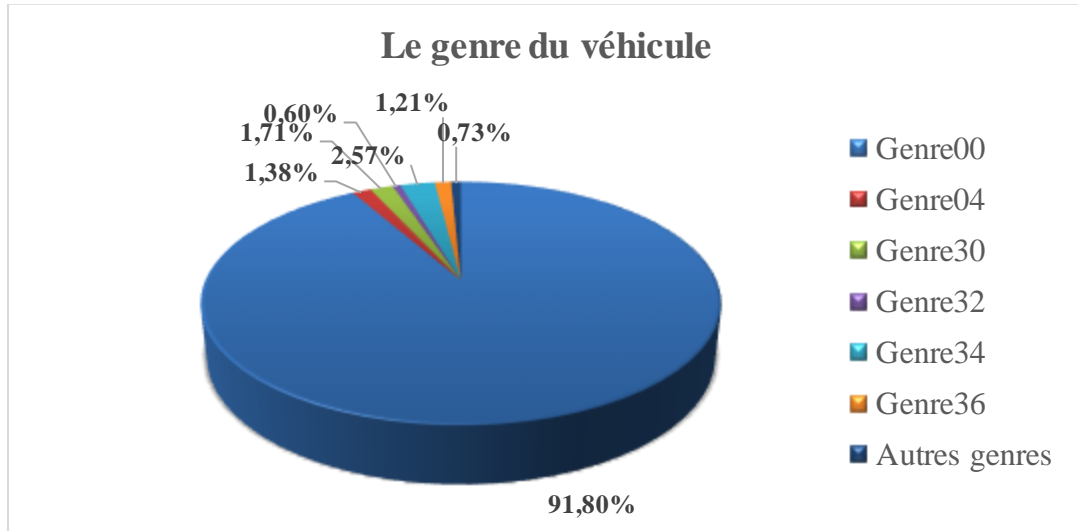
Tableau N°03.9 : Répartition de l'échantillon selon la variable genre du véhicule

Véhicules		Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
Véhicules particuliers sans remorque	Genre00	23123	91,80%	91,80%
Cyclomoteur jusqu'à 50 CM30	Genre04	347	1,38%	93,18%
Véhicules dont le poids excède 3,5 T	Genre30	431	1,71%	94,89%
TPM dont CU n'excède pas 2T sans Mat, Inf	Genre32	151	0,60%	95,49%
TPV	Genre34	647	2,57%	98,05%
Tracteurs routiers seuls	Genre36	305	1,21%	99,27%
Autres genres	Autres genres	185	0,73%	100,00%
TOTAL		25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graph N°03.4 : Répartition de l'échantillon selon la variable genre du véhicule



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°09 et le graphique N°04, les véhicules particuliers sans remorque représentent la majorité de notre échantillon avec un pourcentage de 91.80% car les véhicules à usage « affaire » sont les plus fréquents. Les TPV viennent en deuxième position avec un pourcentage de 2.57% suivie par les autres genres avec des pourcentages ne dépassent pas le 2%.

e. La répartition de l'échantillon selon la variable âge du conducteur

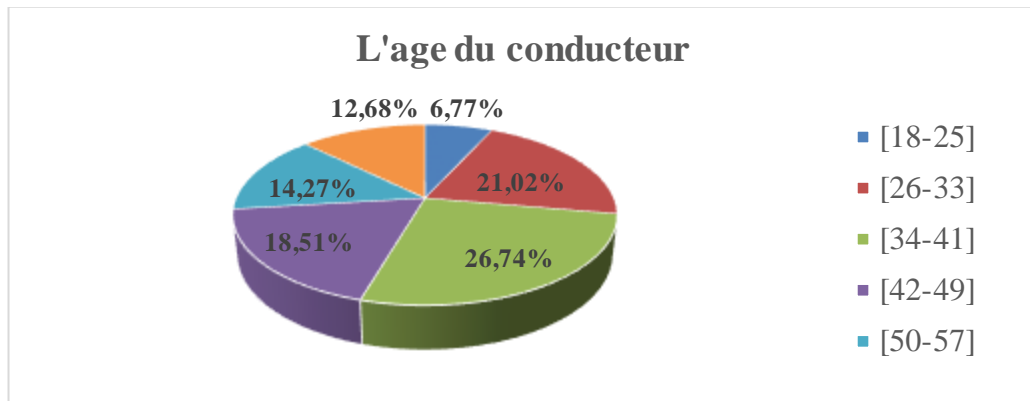
Tableau N°03.10 : Répartition de l'échantillon selon la variable âge du conducteur

Désignation	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
[18-25]	1706	6,77%	6,77%
[26-33]	5295	21,02%	27,79%
[34-41]	6736	26,74%	54,54%
[42-49]	4662	18,51%	73,04%
[50-57]	3595	14,27%	87,32%
Plus de 58	3195	12,68%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graph N°03.5 : Répartition de l'échantillon selon la variable âge du conducteur



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°10 et le graphique N°5, l'échantillon est constitué essentiellement des assurés âgés de 34 à 41 ans avec un pourcentage de 26.74%, suivis par les assurés âgés de 26 à 33 ans avec un pourcentage de 21.02%, suivis par les assurés âgés de 42 à 49 avec un pourcentage de 18.51%. Par contre les jeunes conducteurs sont classés en dernière position avec un pourcentage de 6.77%.

f. La répartition de l'échantillon selon la variable âge du véhicule

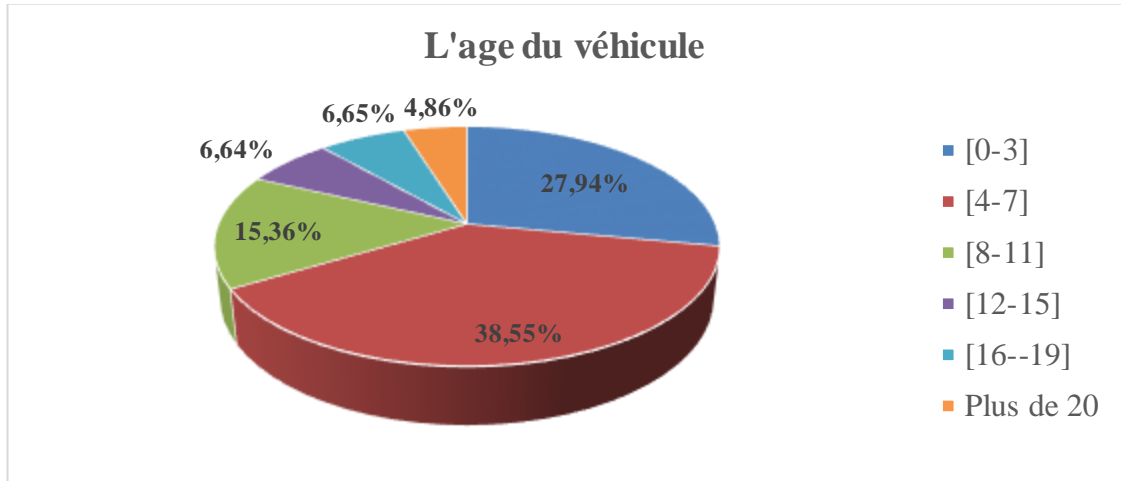
Tableau N°03.11 : Répartition de l'échantillon selon la variable âge du véhicule

Désignation	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
[0-3]	7039	27,94%	27,94%
[4-7]	9711	38,55%	66,50%
[8-11]	3869	15,36%	81,86%
[12-15]	1673	6,64%	88,50%
[16--19]	1674	6,65%	95,14%
Plus de 20	1223	4,86%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graphe N°03.6 : Répartition de l'échantillon selon la variable âge du véhicule



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°11 et le graphe N°06, l'échantillon se compose par 38.55% de véhicules ayant d'âge de 4 à 7 ans, suivis par les nouveaux véhicules qui représente 27.94% de l'échantillon. Les véhicules âges de 8 à 11 ans viennent dans la troisième position avec un pourcentage de 15.36% puis arrivent les autres véhicules qui représentent en cumule 15%.

g. La répartition de l'échantillon selon la variable expérience

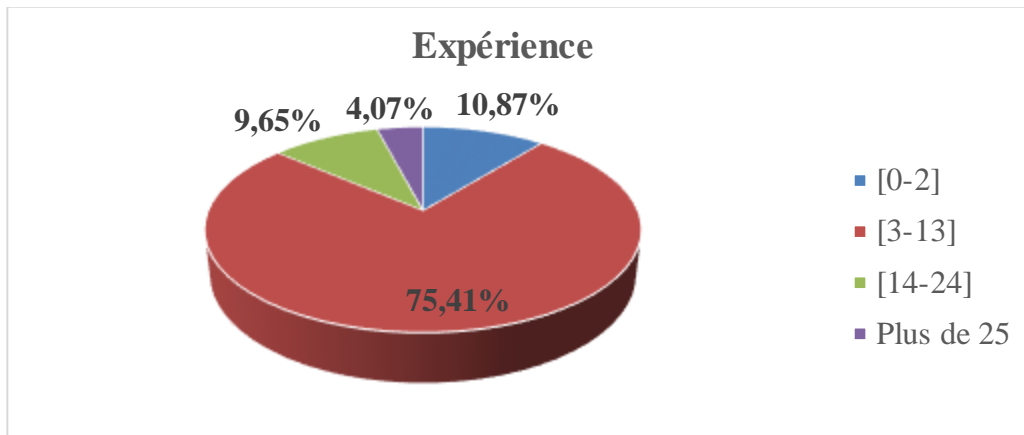
Tableau N°03.12 : Répartition de l'échantillon selon la variable expérience

Désignation	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
[0-2]	2738	10,87%	10,87%
[3-13]	18996	75,41%	86,28%
[14-24]	2430	9,65%	95,93%
Plus de 25	1025	4,07%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graphe N°03.7 : Répartition de l'échantillon selon la variable expérience



Source :

élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°12 et le graphe N°07, l'échantillon est constitué essentiellement des assurés qui ont une expérience entre 3 et 13 ans et avec un pourcentage de 75.41%, suivis par les assurés qui ont une expérience entre 0 et 2 et avec un pourcentage de 10.87% puis arrivent les assurés qui ont une expérience entre 14 et 24 et ce plus de 25 respectivement.

h. La répartition de l'échantillon selon la variable puissance du véhicule

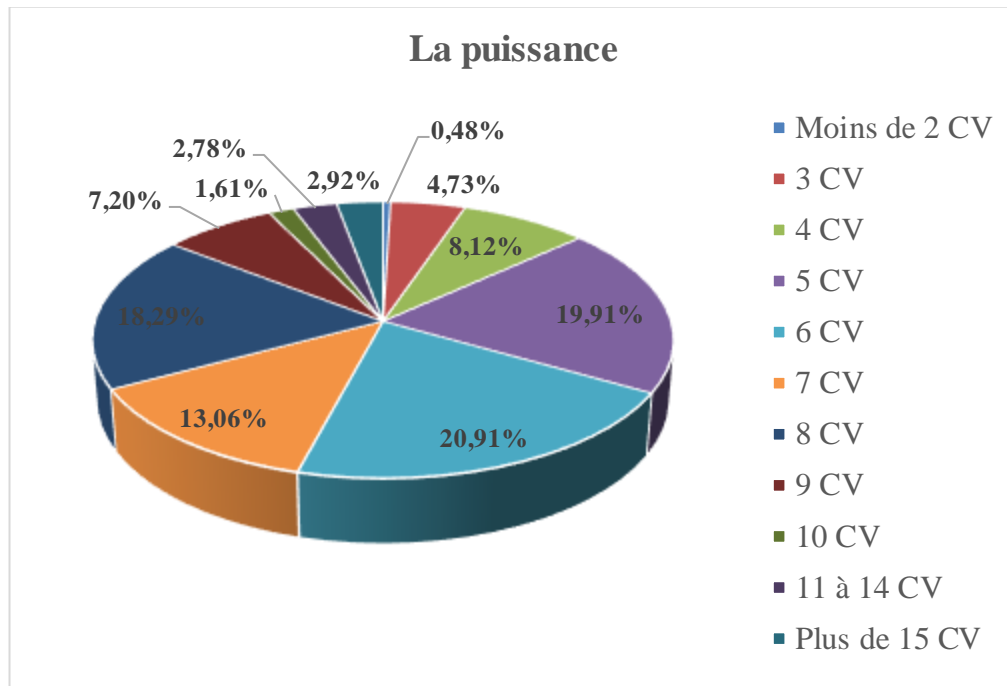
Tableau N°03.13 : Répartition de l'échantillon selon la variable puissance du véhicule

Désignation	Fréquence	Pourcentage	(%) cumulé
Moins de 2 CV	121	0,48%	0,48%
3 CV	1191	4,73%	5,21%
4 CV	2045	8,12%	13,33%
5 CV	5015	19,91%	33,24%
6 CV	5268	20,91%	54,15%
7 CV	3289	13,06%	67,21%
8 CV	4606	18,29%	85,49%
9 CV	1813	7,20%	92,69%
10 CV	405	1,61%	94,30%
11 à 14 CV	700	2,78%	97,08%
Plus de 15 CV	736	2,92%	100,00%
TOTAL	25189	100,00%	-

Source : élaboré par l'étudiant.

Par ce tableau, on peut présenter le graphe suivant :

Graphe N°03.8 : Répartition de l'échantillon selon la variable puissance du véhicule



Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°13 et le graphe N°08, On constate que trois puissances sont les plus fréquents que les autres dans cet échantillon, les véhicules d'une puissance de 6 CV, 5 CV, 8 CV représentent 20.91%, 19.91%, 18.29% respectivement de notre échantillon puis arrivent les véhicules d'une puissance de 7 CV, 4 CV, 9 CV, 3 CV respectivement. Tandis que les autres véhicules représentent en cumule 7% de l'échantillon.

2 L'analyse bi variée

2.1 Le tableau de contingence de chaque variable

On présente les résultats de l'étude dans un tableau de contingence dans lequel on met la variable indépendante en ligne et la variable dépendante en colonne.

D'après le tableau de contingence, on construit généralement deux tableaux de distribution ou réparation marginale indiquant les pourcentages en lignes ou les pourcentages en colonnes et dans lesquels on trouve les différentes modalités ou valeurs d'une seule variable et le total associé à chacune de ces modalités ou valeurs.

Le tableau de distribution marginale en lignes est construit en divisant l'effectif de chaque case par le total de la ligne correspondante³⁶.

³⁶<http://grasland.script.univ-paris-diderot.fr>, consulté le 20 mai 2019

Le tableau de distribution marginale en colonnes est construit en divisant l'effectif de chaque case par le total de la colonne correspondante.

L'interprétation des deux tableaux est évidemment différente puisque les rapports ne sont pas effectués sur une même base de référence.

a. La variable zone de circulation

Tableau N°03.14 : La contingence zone de circulation, accident

Zone	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Nord	4253	4649	4138	3501	2943	19484
Sud	871	1278	1241	1270	1045	5705
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.15 : Rapport associé aux lignes

Zone	Accidents					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Nord	21,83%	23,86%	21,24%	17,97%	15,10%	100,00%
Sud	15,27%	22,40%	21,75%	22,26%	18,32%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°15, Nous constatons que près de 78% des véhicules circulant dans le nord ont déclarés au moins avoir eu un accident. En revanche, près de 85% des véhicules ont déclarés moins d'un accident dans de sud. À travers l'échantillon interrogé en 2018, le sud est la zone la moins risqué en matière d'accident.

Tableau N°03.16 : Rapport associé aux colonnes

Zone	Accidents				
	0	1	2	3	4
Nord	83,00%	78,44%	76,93%	73,38%	73,80%
Sud	17,00%	21,56%	23,07%	26,62%	26,20%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le graphe N°16, on constate que le nombre des accidents déclarés dans le nord est largement supérieur au nombre déclaré dans le sud. Parce que le nombre de personnes du nord est le plus grand par rapport au nombre du sud.

b. La variable sexe du conducteur

Tableau N°03.17 : La contingence sexe du conducteur, accident

Sexe	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Féminin	602	851	782	759	779	3773
Masculin	4522	5076	4597	4012	3209	21416
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.18 : Rapport associé aux lignes

Sexe	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Féminin	15,96%	22,55%	20,73%	20,12%	20,65%	100,00%
Masculin	21,12%	23,70%	21,47%	18,73%	14,98%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°18, les femmes ont fait plus d'accidents comparées aux hommes. Ces résultats signifient que le sexe féminin provoque le plus d'accident.

Tableau N°03.19 : Rapport associé aux colonnes

Sexe	Accident				
	0	1	2	3	4
Féminin	11,75%	14,36%	14,54%	15,91%	19,53%
Masculin	88,25%	85,64%	85,46%	84,09%	80,47%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

Le tableau N°19 montre que les assurés du sexe masculin ont provoqué et multiplié les accidents plus que les femmes. Parce que la majorité des assurés en 2018 est de sexe masculin.

c. La variable usage du véhicule

Tableau N°03.20 : La contingence usage du véhicule, accident

Usages	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Affaire	3584	3689	3270	2683	2110	15336
Fonctionnaire	263	308	299	256	227	1353
Commerce	862	1266	1232	1259	1030	5649
Taxi	87	156	157	183	153	736
Commerce C,Bis	76	121	95	70	69	431
TPM	48	98	95	108	151	500
TPV	109	153	128	125	132	647
Autres usages	95	136	103	87	116	537
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.21 : Rapport associé aux lignes

Usages	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Affaire	23,37%	24,05%	21,32%	17,49%	13,76%	100,00%
Fonctionnaire	19,44%	22,76%	22,10%	18,92%	16,78%	100,00%
Commerce	15,26%	22,41%	21,81%	22,29%	18,23%	100,00%
Taxi	11,82%	21,20%	21,33%	24,86%	20,79%	100,00%
Commerce C,Bis	17,63%	28,07%	22,04%	16,24%	16,01%	100,00%
TPM	9,60%	19,60%	19,00%	21,60%	30,20%	100,00%
TPV	16,85%	23,65%	19,78%	19,32%	20,40%	100,00%
Autres usages	17,69%	25,33%	19,18%	16,20%	21,60%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°21, on observe que près de 90.4% des véhicules à usage « TPM » ont causé au moins un accident, les taxis viennent dans la deuxième position avec un pourcentage de 88.18% de réalisation au moins un accident, puis les véhicules à usage « commerce », TPV et les autres respectivement

On trouve les véhicules à usage « affaire » dans la dernière position.

Tableau N°03.22: Rapport associé aux colonnes

Usages	Accident				
	0	1	2	3	4
Affaire	69,95%	62,24%	60,79%	56,24%	52,91%
Fonctionnaire	5,13%	5,20%	5,56%	5,37%	5,69%
Commerce	16,82%	21,36%	22,90%	26,39%	25,83%
Taxi	1,70%	2,63%	2,92%	3,84%	3,84%
Commerce C,Bis	1,48%	2,04%	1,77%	1,47%	1,73%
TPM	0,94%	1,65%	1,77%	2,26%	3,79%
TPV	2,13%	2,58%	2,38%	2,62%	3,31%
Autres usages	1,85%	2,29%	1,91%	1,82%	2,91%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°22, la majorité des accidents constatés est fait par les véhicules à usage « affaire ».

d. La variable genre du véhicule

Tableau N°03.23: La contingence genre du véhicule, accident

Genres	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Genre00	4752	5426	4977	4401	3567	23123
Genre04	22	74	62	74	115	347
Genre30	95	47	22	13	8	185
Genre32	76	121	95	70	69	431
Genre34	26	23	33	33	36	151
Genre36	109	153	128	125	132	647
Autres genres	44	83	62	55	61	305
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.24 : Rapport associé aux lignes

Genres	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Genre00	20,55%	23,47%	21,52%	19,03%	15,43%	100,00%
Genre04	6,34%	21,33%	17,87%	21,33%	33,14%	100,00%
Genre30	51,35%	25,41%	11,89%	7,03%	4,32%	100,00%
Genre32	17,63%	28,07%	22,04%	16,24%	16,01%	100,00%
Genre34	17,22%	15,23%	21,85%	21,85%	23,84%	100,00%
Genre36	16,85%	23,65%	19,78%	19,32%	20,40%	100,00%
Autres genres	14,43%	27,21%	20,33%	18,03%	20,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°24, Les individus possédant des véhicules de genre 04 ont fait plus d'accidents et avec un pourcentage de 93.66% par rapport aux autres. Donc le genre 04 est le plus risqué.

Tableau N°03.25: Rapport associé aux colonnes

Genres	Accident				
	0	1	2	3	4
Genre00	92,74%	91,55%	92,53%	92,24%	89,44%
Genre04	0,43%	1,25%	1,15%	1,55%	2,88%
Genre30	1,85%	0,79%	0,41%	0,27%	0,20%
Genre32	1,48%	2,04%	1,77%	1,47%	1,73%
Genre34	0,51%	0,39%	0,61%	0,69%	0,90%
Genre36	2,13%	2,58%	2,38%	2,62%	3,31%
Autres genres	0,86%	1,40%	1,15%	1,15%	1,53%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant

D'après le tableau N°25, la majorité des accidents constatés sont provoqué par les véhicules de genre00 (les véhicules particuliers sans remorque) et ils représentent la majorité par rapport à l'effectif total.

e. La variable âge du conducteur

Tableau N°03.26 : La contingence âge du conducteur, accident

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[18-25]	427	391	365	296	227	1706
[26-33]	1167	1293	1127	989	719	5295
[34-41]	1387	1545	1468	1257	1079	6736
[42-49]	903	1109	944	916	790	4662
[50-57]	658	842	797	680	618	3595
Plus de 58	582	747	678	633	555	3195
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.27 : Rapport associé aux lignes

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[18-25]	25,03%	22,92%	21,40%	17,35%	13,31%	100,00%
[26-33]	68,41%	24,42%	21,28%	18,68%	13,58%	100,00%
[34-41]	81,30%	22,94%	21,79%	18,66%	16,02%	100,00%
[42-49]	52,93%	23,79%	20,25%	19,65%	16,95%	100,00%
[50-57]	38,57%	23,42%	22,17%	18,92%	17,19%	100,00%
Plus de 58	34,11%	23,38%	21,22%	19,81%	17,37%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

Le tableau N°27, montre que près de 81.3 % des assurés ayant un âge compris entre 34 et 41 ans n'ont causé aucun accident, et près de 74.97% des assurés ayant un âge entre 18 et 25 ont causé au moins un accident, suivi par la classe [58 et plus (les personnes âgées) avec un pourcentage de 65.89%.

Donc les fréquences d'accident augmentent lorsqu'il s'agit d'un jeune ou d'un vieux conducteur.

Tableau N°03.28 : Rapport associé aux colonnes

Age	Accident				
	0	1	2	3	4
[18-25]	8,33%	6,60%	6,79%	6,20%	5,69%
[26-33]	22,78%	21,82%	20,95%	20,73%	18,03%
[34-41]	27,07%	26,07%	27,29%	26,35%	27,06%
[42-49]	17,62%	18,71%	17,55%	19,20%	19,81%
[50-57]	12,84%	14,21%	14,82%	14,25%	15,50%
Plus de 58	11,36%	12,60%	12,60%	13,27%	13,92%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°28, la plupart des accidents déclarés sont provoqué par les assurés âgés entre 34 et 41 ans, suivis par les conducteurs âgés entre 26 et 33 ans.

f. La variable âge du véhicule

Tableau N°03.29 : La contingence âge du véhicule, accident

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[0-3]	1660	1637	1620	1400	722	7039
[4-7]	1689	2202	1944	1814	2062	9711
[8-11]	760	950	855	733	571	3869
[12-15]	349	401	353	305	265	1673
[16--19]	382	428	338	304	222	1674
Plus de 20	284	309	269	215	146	1223
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.30 : Rapport associé aux lignes

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[0-3]	23,58%	23,26%	23,01%	19,89%	10,26%	100,00%
[4-7]	17,39%	22,68%	20,02%	18,68%	21,23%	100,00%
[8-11]	19,64%	24,55%	22,10%	18,95%	14,76%	100,00%
[12-15]	20,86%	23,97%	21,10%	18,23%	15,84%	100,00%
[16--19]	22,82%	25,57%	20,19%	18,16%	13,26%	100,00%
Plus de 20	23,22%	25,27%	22,00%	17,58%	11,94%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

Le tableau N°30 démontre qu'il y a plus d'assurés ayant des véhicules dont l'âge entre 0 et 3 ans n'ont provoqué aucun accident. Par contre près de 82.61% des véhicules ayant l'âge entre [4-7] ans ont causé au moins un accident, suivi par les véhicules d'âge entre [8-11].

Tableau N°03.31 : Rapport associé aux colonnes

Age	Accident				
	0	1	2	3	4
[0-3]	32,40%	27,62%	30,12%	29,34%	18,10%
[4-7]	32,96%	37,15%	36,14%	38,02%	51,71%
[8-11]	14,83%	16,03%	15,90%	15,36%	14,32%
[12-15]	6,81%	6,77%	6,56%	6,39%	6,64%
[16--19]	7,46%	7,22%	6,28%	6,37%	5,57%
Plus de 20	5,54%	5,21%	5,00%	4,51%	3,66%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

Le tableau N°31, révèlent que la plupart des accidents déclarés sont fait par les véhicules s d'âge entre 4 et 7 ans, suivis par les véhicules ayant l'âge entre 0 et 3 parce qu'ils représentent la majorité d'effectifs total.

g. La variable expérience

Tableau N°03.32 : La contingence l'expérience du conducteur, accident

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[0-2]	1101	772	436	272	157	2738
[3-13]	3365	4397	4238	3809	3187	18996
[14-24]	437	519	488	496	490	2430
Plus de 25	221	239	217	194	154	1025
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.33 : Rapport associé aux lignes

Age	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
[0-2]	40,21%	28,20%	15,92%	9,93%	5,73%	100,00%
[3-13]	17,71%	23,15%	22,31%	20,05%	16,78%	100,00%
[14-24]	17,98%	21,36%	20,08%	20,41%	20,16%	100,00%
Plus de 25	21,56%	23,32%	21,17%	18,93%	15,02%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°33, les classes d'expérience qui provoquent le plus accidents sont les classes [14-24] et [3-13]. Dans la dernière position on trouve les assurés qui ont des nouveaux permis.

Tableau N°03.34 : Rapport associé aux colonnes

Age	Accident				
	0	1	2	3	4
[0-2]	21,49%	13,03%	8,11%	5,70%	3,94%
[3-13]	65,67%	74,19%	78,79%	79,84%	79,91%
[14-24]	8,53%	8,76%	9,07%	10,40%	12,29%
Plus de 25	4,31%	4,03%	4,03%	4,07%	3,86%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°34, la majorité des accidents sont fait par les assurés qui ont des permis ayant l'âge entre [3-13] ans

h. La variable puissance du véhicule

Tableau N°03.35 : La contingence puissance du véhicule, accident

Puissance	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Moins de 2 CV	80	21	15	3	2	121
3 CV	327	272	271	183	138	1191
4 CV	441	480	415	388	321	2045
5 CV	982	1143	1115	978	797	5015
6 CV	1125	1282	1121	949	791	5268
7 CV	637	758	727	650	517	3289
8 CV	875	1044	975	934	778	4606
9 CV	307	443	374	359	330	1813
10 CV	97	110	73	66	59	405
11 à 14 CV	142	179	137	112	130	700
Plus de 15 CV	111	195	156	149	125	736
TOTAL	5124	5927	5379	4771	3988	25189

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après ce tableau de contingence, on peut présenter les deux tableaux suivants :

Tableau N°03.36 : Rapport associé aux lignes

Puissance	Accident					TOTAL
	0	1	2	3	4	
Moins de 2 CV	66,12%	17,36%	12,40%	2,48%	1,65%	100,00%
3 CV	27,46%	22,84%	22,75%	15,37%	11,59%	100,00%
4 CV	21,56%	23,47%	20,29%	18,97%	15,70%	100,00%
5 CV	19,58%	22,79%	22,23%	19,50%	15,89%	100,00%
6 CV	21,36%	24,34%	21,28%	18,01%	15,02%	100,00%
7 CV	19,37%	23,05%	22,10%	19,76%	15,72%	100,00%
8 CV	19,00%	22,67%	21,17%	20,28%	16,89%	100,00%
9 CV	16,93%	24,43%	20,63%	19,80%	18,20%	100,00%
10 CV	23,95%	27,16%	18,02%	16,30%	14,57%	100,00%
11 à 14 CV	20,29%	25,57%	19,57%	16,00%	18,57%	100,00%
Plus de 15 CV	15,08%	26,49%	21,20%	20,24%	16,98%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°36, on constate que les véhicules qui ont une puissance de 9 chevaux sont les plus accidentés, puis les véhicules qui ont une puissance de 8 chevaux, 7 chevaux, 5 chevaux et les autres respectivement.

Dans la dernière position on trouve les véhicules qui ont une puissance de moins de 2 chevaux.

Tableau N°03.37 : Rapport associé aux colonnes

Puissance	Accident				
	0	1	2	3	4
Moins de 2 CV	1,56%	0,35%	0,28%	0,06%	0,05%
3 CV	6,38%	4,59%	5,04%	3,84%	3,46%
4 CV	8,61%	8,10%	7,72%	8,13%	8,05%
5 CV	19,16%	19,28%	20,73%	20,50%	19,98%
6 CV	21,96%	21,63%	20,84%	19,89%	19,83%
7 CV	12,43%	12,79%	13,52%	13,62%	12,96%
8 CV	17,08%	17,61%	18,13%	19,58%	19,51%
9 CV	5,99%	7,47%	6,95%	7,52%	8,27%
10 CV	1,89%	1,86%	1,36%	1,38%	1,48%
11 à 14 CV	2,77%	3,02%	2,55%	2,35%	3,26%
Plus de 15 CV	2,17%	3,29%	2,90%	3,12%	3,13%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Source : élaboré par l'étudiant.

D'après le tableau N°37, les accidents déclarés par les assurés qui ont une puissance entre 5 et 8 chevaux sont les plus fréquents.

2.2 Le test de Khi-deux

Tableau N°03.38 : Résultat du test d'indépendance

	Khi-deux calculé	Khi-deux critique	Degrés de liberté
Zone	169,62	9,49	4
Sexe	112,80	9,49	4
Puissance	300,42	55,76	40
Usage	451,30	41,34	28
Genre	273,93	36,42	24
Age du conducteur	92,31	31,41	20
Age du véhicule	462,76	31,41	20
Expérience	1031,18	21,03	12

Source : élaboré par l'étudiant.

Avec un seuil de confiance : 95%

D'après les résultats obtenus et avec un seuil de confiance : 95%, on rejette l'hypothèse d'indépendance des variables avec les accidents puisque le Khi-deux calculé de toutes les variables est supérieur au Khi-deux critique.

Donc les variables zone, sexe, puissance, usage, genre, âge du conducteur, âge du véhicule et l'expérience ont une liaison significative avec les accidents.

Donc les résultats de l'analyse univariée sont résumés comme suit :

- Les hommes sont majoritaires dans l'échantillon de l'étude ;
- Les populations qui circulent dans le nord sont les majoritaires ;
- Le genre du véhicule dominant est genre véhicule particulier à usage affaire ;
- La population est constituée essentiellement des conducteurs âgés de 26 ans à 49 ans et qui ont une expérience de conduire entre 3 et 13 ans ;
- Les véhicules ayant d'âge entre 4 et 7 sont les plus fréquents dans l'échantillon ;
- Les véhicules qui ont une puissance 5 CV, 6 CV et 8 CV sont les plus fréquents dans l'échantillon.

Les résultats de l'analyse bivariée sont résumés comme suit :

- La zone la plus sinistré est le nord mais la zone la plus risqué est le sud ;
- Les femmes ont fait plus d'accidents comparées aux hommes ;
- Les véhicules à usage « TPM » sont les plus risqués ;

- Le genre du véhicule le plus risqué est le genre04 ;
- Les accidents sont plus fréquents pour les jeunes conducteurs et pour les véhicules qui ont un âge entre 4 et 11 ans ;
- Parmi l'échantillon de l'étude, l'expérience n'est pas significative ;
- Les véhicules qui ont une puissance de 5 chevaux, 9 chevaux et plus de 15 chevaux sont les plus accidentés.

Section 03 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse discriminante

Les tableaux ci-dessous représentent les résultats de l'analyse discriminante

1 Test d'égalité des moyennes des groupes à

Tableau N°03.39 : Tests d'égalité des moyennes de groupe

Tests d'égalité des moyennes de groupe

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Sig.
SEXE_A	,998	52,807	1	25187	,000
ZONE_A	,995	117,763	1	25187	,000
PUISSANCE	,998	42,866	1	25187	,000
Age conducteur	,998	47,085	1	25187	,000
Expérience	,996	89,932	1	25187	,000
Age véhicule	1,000	3,136	1	25187	,077
Genre00	1,000	7,583	1	25187	,006
Genre04	,998	42,640	1	25187	,000
Genre30	1,000	1,986	1	25187	,159
Genre32	1,000	,915	1	25187	,339
Genre34	1,000	5,007	1	25187	,025
Genre36	1,000	6,670	1	25187	,010
Genre G	,996	111,071	1	25187	,000
Affaire	,991	223,739	1	25187	,000
Fonctionnaire	1,000	,721	1	25187	,396
Commerce	,995	116,633	1	25187	,000
Taxi	,999	34,019	1	25187	,000
Commerce C Bis	1,000	1,986	1	25187	,159
TPM	,999	36,377	1	25187	,000
TPV	1,000	5,007	1	25187	,025
Usage U	1,000	2,380	1	25187	,123

Source : élaboré par l'étudiant (SPSS)

Avec un seuil de confiance : 95%

On considère la variable est significative si son Ficher calculé est supérieur à Ficher tabulé (3.84).

D'après les résultats obtenus, on constate que :

Ficher calculé des variables suivantes : zone, sexe, puissance, âge du conducteur, expérience, genre00, genre04, genre34, genre36, autres genres, usage à « affaire », usage à « commerce », usage à « taxi », usage à « TPM » et usage à « TPV » est supérieur à Ficher tabulé, c'est-à-dire les moyennes des groupes d'assurés déclarés et non déclarés pour ses variables sont pas égales, ce qui signifie que ses variables influencent considérablement le présent modèle.

Mais le Ficher calculé des variables suivantes : l'âge du véhicule, le genre30, le genre32, Commerce C B is et les autres usages, est inférieur à Ficher tabulé, c'est-à-dire les moyennes des groupes d'assurés déclarés et non déclarés pour les variables citées dessus sont égales, alors ces variables n'influencent pas considérablement notre modèle.

2 Les résultats de la méthode pas à pas

Tableau N°03.40 : Les résultats de la méthode pas à pas

Variables de l'analyse				
Pas		Tolérance	F pour éliminer	Lambda de Wilks
1	Affaire	1,000	223,739	
2	Affaire	1,000	222,195	,996
	GenreG	1,000	109,539	,991
3	Affaire	1,000	226,639	,992
	GenreG	,998	101,550	,987
	Expérience	,998	86,531	,987
4	Affaire	,986	240,517	,992
	GenreG	,997	97,156	,986
	Expérience	,847	44,943	,984
	Ageconducteur	,835	22,761	,984
5	Affaire	,966	216,923	,990
	GenreG	,997	96,486	,986
	Expérience	,847	44,312	,984
	Ageconducteur	,835	22,902	,983
	Genre04	,979	17,905	,983
6	Affaire	,873	231,489	,990
	GenreG	,996	97,852	,985
	Expérience	,847	43,115	,983
	Ageconducteur	,833	24,853	,982
	Genre04	,973	15,391	,982
	Fonctionnaire	,903	15,152	,982
7	Affaire	,871	234,348	,990
	GenreG	,995	96,190	,985
	Expérience	,847	42,630	,983
	Ageconducteur	,833	24,510	,982
	Genre04	,972	16,096	,982
	Fonctionnaire	,893	16,765	,982
	Agevéhicule	,983	4,661	,981
8	Affaire	,752	225,696	,990
	GenreG	,879	71,861	,984
	Expérience	,846	42,271	,983
	Ageconducteur	,830	25,715	,982
	Genre04	,824	20,568	,982
	Fonctionnaire	,862	19,589	,982
	Agevéhicule	,980	5,185	,981
	Genre00	,652	4,650	,981
9	Affaire	,726	206,869	,989
	GenreG	,794	55,293	,983
	Expérience	,846	41,904	,982
	Ageconducteur	,829	25,277	,982
	Genre04	,718	24,432	,982
	Fonctionnaire	,850	17,331	,982
	Agevéhicule	,977	4,653	,981
	Genre00	,370	8,555	,981
	PUISSANCE	,478	3,910	,981

Source : élaboré par l'étudiant (SPSS)

D'après le tableau, on remarque que la première variable qui a été introduite est l'usage « affaire » qui a le maximum de fichier avec une valeur de 223.739.

A la neuvième étape, on est abouti à neuf (09) variables : Affaire, Autres genres, Expérience, Age du conducteur, Genre04, Fonctionnaire, Age du véhicule, Genre00 et Puissance qui constituent la fonction discriminante la plus significative.

3 Le modèle de l'analyse discriminante

Tableau N°03.41: Les résultats du modèle de l'analyse discriminante

Variables introduites/éliminées^{a,b,c,d}

Pas	Introduites	Lambda de Wilks							
		Statistiques	ddl1	ddl2	ddl3	F exact			
						Statistiques	ddl1	ddl2	Sig.
1	Affaire	,991	1	1	25187,000	223,739	1	25187,000	,000
2	GenreG	,987	2	1	25187,000	167,121	2	25186,000	,000
3	Expérience	,984	3	1	25187,000	140,636	3	25185,000	,000
4	Ageconducteur	,983	4	1	25187,000	111,258	4	25184,000	,000
5	Genre04	,982	5	1	25187,000	92,647	5	25183,000	,000
6	Fonctionnaire	,981	6	1	25187,000	79,775	6	25182,000	,000
7	Agevéhicule	,981	7	1	25187,000	69,054	7	25181,000	,000
8	Genre00	,981	8	1	25187,000	61,012	8	25180,000	,000
9	PUISSANCE	,981	9	1	25187,000	54,674	9	25179,000	,000

A chaque pas, la variable qui minimise le lambda de Wilks global est introduite.

- a. Le nombre maximum de pas est 42.
- b. Le F pour introduire partiel minimum est 3.84.
- c. Le F partiel maximum pour éliminer est 2.71.
- d. Seuil du F, tolérance ou VIN insuffisant pour la poursuite du calcul.

Source : élaboré par l'étudiant (SPSS)

D'après l'analyse discriminante, les variables les plus significatives sont : Affaire, Autres genres, Expérience, Age du conducteur, Genre04, Fonctionnaire, Age du véhicule, Genre00 et Puissance.

Tableau N°03.42 : Coefficients des fonctions discriminantes canoniques standardisées

	Fonction
	1
PUISSANCE	-,130
Age conducteur	-,251
Expérience	-,320
Age véhicule	-,099
Genre00	-,219
Genre04	-,265
Genre G	,379
Affaire	,765
Fonctionnaire	,205

Source : élaboré par l'étudiant (SPSS).

D'après ce tableau, on peut connaître et écrire les coefficients de la fonction discriminante

La fonction est écrite comme suit :

Déclaré (score) = - 0.13(Puissance) – 0.251(Age conducteur) – 0.32(Expérience) – 0.99(Age véhicule) – 0.219(Genre00) – 0.265(Genre04) + 0.379(Autres genre) + 0.765(Affaire) + 0.205(Fonctionnaire)

4 Les résultats de l'analyse discriminante

Tableau N°03.43 : Résultats du classement

Déclaration		Appartenance au groupe prévu		Total	
		0	1		
Original	Effectif	0	3223	1901	5124
	f	1	8315	11750	20065
	%	0	63,0	37,0	100,0
		1	41,4	58,6	100,0

a. 59,4% des observations originales sont classées correctement.

Source : élaboré par l'étudiant (SPSS).

D'après le tableau d'affectation (résultats de classement), 63% des assurés non déclarés de l'échantillon original sont classés dans la même classe (la classe non déclaré) et 37% des assurés sont classés déclarés. On observe aussi que 58.6% des assurés déclarés de l'échantillon original sont classés dans la même classe et les 41.4 % sont classés non déclarés. Ce taux pourrait être expliquer par le fait qu'il a des assurés qui fraudent en déclarant des accidents.

Ce qui donne 59.4% des observations originales classés correctement.

Conclusion

D'après l'analyse descriptive, on trouve que la sinistralité est influencée par :

- Les variables qui sont liées aux véhicules :
 - ✓ L'usage ;
 - ✓ Le genre ;
 - ✓ L'âge du véhicule ;
- Les variables qui sont liées aux conducteurs :
 - ✓ Le sexe ;
 - ✓ L'âge du conducteur ;
- Plus que la zone de circulation et l'ancienneté du permis de conduire.

Les résultats de l'analyse discriminante nous permettent de conclure que les variables déterminantes de la sinistralité, sont liées au conducteur et au véhicule : zone, sexe, puissance, âge du conducteur, expérience, genre00, genre04, genre34, genre36, autres genres, usage à « affaire », usage à « commerce », usage à « taxi », usage à « TPM » et usage à « TPV ».

Le pourcentage des déclarations fictives (les fraudes) est estimé selon le modèle à 41.4%

Le pourcentage des observations originales classées correctement, est plus au moins acceptable à hauteur de 63%.

D'après les résultats de ce chapitre, on valide l'hypothèse H_3 « la sinistralité est liée par des facteurs humains et non humains.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'assurance est une pratique connue depuis l'antiquité par laquelle un assureur regroupe des personnes de façon à mutualiser un risque pour en faciliter le dédommagement

L'assurance est un mécanisme de protection contre les aléas de la vie, elle répond à un besoin instinctif de sécurité.

La technique des assurances repose en premier lieu sur l'idée de mutualité c'est-à-dire elles groupement d'un certain nombre de personnes soumises au même risque, afin de répartir entre elles toutes les charges des sinistres qui ne frapperont que quelques membres du groupe. Elle repose ensuite sur les statistiques qui permettent d'organiser la mutualité et de prévoir de manière approximative quel sera le poids des sinistres à répartir, l'importance des réserves à constituer et le niveau des primes à stipuler.

L'assurance automobile demeure l'un des produits les plus vendus par les compagnies d'assurances et elle est obligatoire pour tous les véhicules terrestres à moteur. Cependant l'obligation d'assurance s'applique seulement pour la garantie Responsabilité Civile tandis que les autres garanties sont facultatives.

Le marché de l'assurance automobile représente la branche la plus importante de l'assurance non-vie où l'assureur cherche à déterminer des facteurs qui contribuent à expliquer la sinistralité. Ces facteurs lui permettent, en construisant des classes de risque, de segmenter son portefeuille et de hiérarchiser ces classes à l'aide d'indicateurs de sinistralité, comme la prime pure. Cette démarche vise à obtenir une bonne adéquation entre la sinistralité et les primes payées par les assurés.

Les facteurs de la sinistralité se réfèrent souvent soit à l'état du conducteur (zone, états des routes, lieu de résidence...) et au véhicule (genre, usage, puissance,) soit au conducteur (âge, sexe, ancienneté du permis...).

La méthode utilisée dans cette recherche est une méthode descriptive discriminante.

D'après les résultats obtenus et avec un seuil de confiance : 95%, on rejette l'hypothèse d'indépendance des variables avec les accidents puisque le Khi-deux calculé de toutes les variables est supérieur au Khi-deux critique. Donc les variables zone, sexe, puissance, usage, genre, âge du conducteur, âge du véhicule et l'expérience ont une liaison significative avec les accidents.

Donc les résultats de l'analyse univariée sont résumés comme suit :

- Les hommes sont majoritaires dans l'échantillon de l'étude ;
- Les populations qui circulent dans le nord sont les majoritaires ;
- Le genre du véhicule dominant est genre véhicule particulier à usage affaire ;
- La population est constituée essentiellement des conducteurs âgés de 26 ans à 49 ans et qui ont une expérience entre 3 et 13 ans ;
- Les véhicules ayant d'âge entre 4 et 7 sont les plus fréquents dans l'échantillon ;
- Les véhicules qui ont une puissance 5 CV, 6 CV et 8 CV sont les plus fréquents dans l'échantillon.

Les résultats de l'analyse bi variée sont résumés comme suit :

- La zone la plus sinistrée est le nord mais la zone la plus risquée est le sud ;
- Les femmes ont fait plus d'accidents comparées aux hommes ;
- Les véhicules à usage « TPM » sont les plus risqués ;
- Le genre du véhicule le plus risqué est le genre 04 ;
- Les accidents sont plus fréquents pour les jeunes conducteurs et pour les véhicules qui ont un âge entre 4 et 11 ans ;
- Parmi l'échantillon de l'étude, l'expérience n'est pas significative ;
- Les véhicules qui ont une puissance de 5 chevaux, 9 chevaux et plus de 15 chevaux sont les plus accidentés.

L'analyse discriminante a permis d'analyser et d'arriver aux facteurs les plus significatifs qui expliquent le phénomène des accidents et le pourcentage des fraudes dans la branche automobile

Les résultats de l'analyse discriminante nous permettent de conclure que les variables déterminantes de la sinistralité, sont liées au conducteur et au véhicule : zone, sexe, puissance, âge du conducteur, expérience, genre00, genre04, genre34, genre36, autres genres, usage à « affaire », usage à « commerce », usage à « taxi », usage à « TPM » et usage à « TPV ».

Le pourcentage des déclarations fictives (les fraudes) est estimé selon le modèle à 41.4%

Le pourcentage des observations originales classées correctement, est plus au moins acceptable à hauteur de 63%.

D'après les résultats de ces deux analyses, on valide l'hypothèse H₃ « la sinistralité est liée par des facteurs liés aux conducteurs et aux véhicules.

Les limites les plus rencontrées dans cette recherche sont liées aux contraintes de temps et du déplacement et aussi le manque des ouvrages traitant ce sujet ce qui nous a freiner durant l'élaboration de ce modeste travail de recherche.

Bibliographie

Ouvrage :

- COUILBAULT, (F) et ELIASHBERG, (C), les grands principes de l'assurance, LARGUS, 9^e édition, Paris, 2009 ;
- MARTIN, (A), les techniques d'assurances, édition DUNOD, paris ,2010 ;
- MOLARD, (J), les assurances de dommages, Séfi éditions,
- RAY, (L), l'assurance des flottes automobiles, largus édition ,2008 ;
- YEATMAN, (J), Manuel international de l'assurance, éd Economica, Paris, 1998 ;

Travaux universitaires :

- Bases techniques de l'assurance, cours assuré par : Mme S. Yanat, Formation Bancassurance : CAAT –BNA, novembre 2009.
- RIAD, (Meriem) : Modèle de tarification optimal en assurance automobile dans le cadre d'un marché règlementé : *cas de l'Algérie*, thèse de doctorat, l'ENSSEA, Tipaza,
- BENILLES, B, colloque international sur les sociétés d'assurance Takaful et les sociétés d'assurances traditionnelles entre la théorie et l'expérience pratique, sous le thème : L'évolution du secteur algérien des assurances ,2011.

Articles et rapports :

- L'article 01 de l'ordonnance 74-15 relative aux assurances.
- L'article 01 « RECUEIL DE TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES ASSURANCE AUTOMOBILE », février 2011.
- Dispositions générales contrat d'assurance automobile, EQ3800DGA – Juin 28
- Les conditions générales d'assurance auto de la saa, Visa N°01/MF/DGT/DASS
- Les conditions générales d'assurance auto de la saa

Webographie :

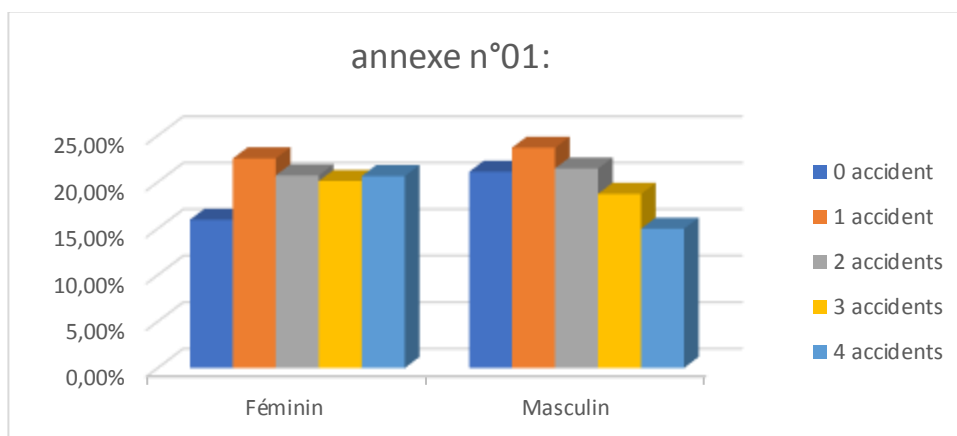
- www.radioalgerie.dz
- www.leconews.com/fr/actualites/nationale

- www.autobip.com/parc-automobile-national-8-3-millions-vehicules.
- www.cna.dz
- www.assurance-et-mutuelle.com
- www.index-assurance.fr
- www.l lynx.fr
- www.saa.dz
- www.aps.dz
- www.statsoft.fr/concepts-statistiques/analyse-discriminante/analyse-discriminante.php
- grasland.script.univ-paris-diderot.fr

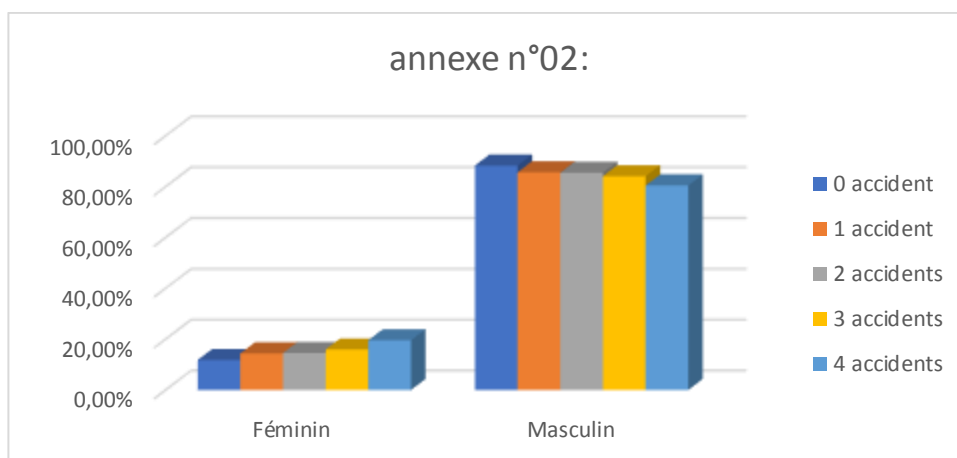
Annexes

Annexes

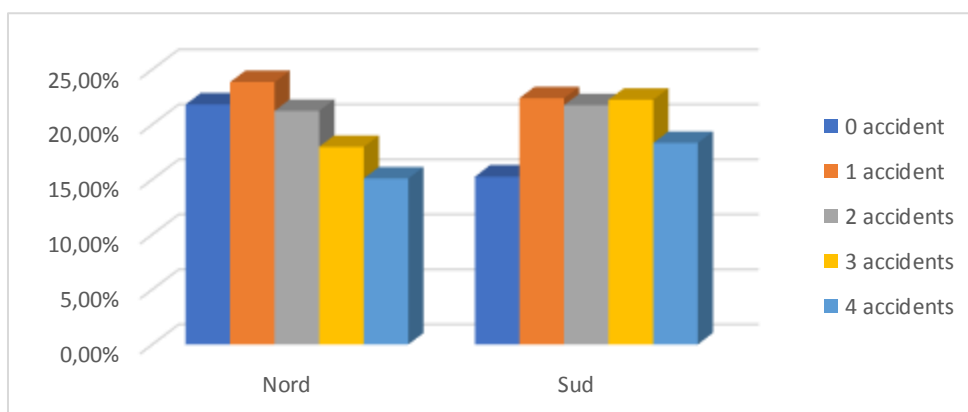
Annexe n°01 : La contingence sexe du conducteur, accident rapport aux colonnes



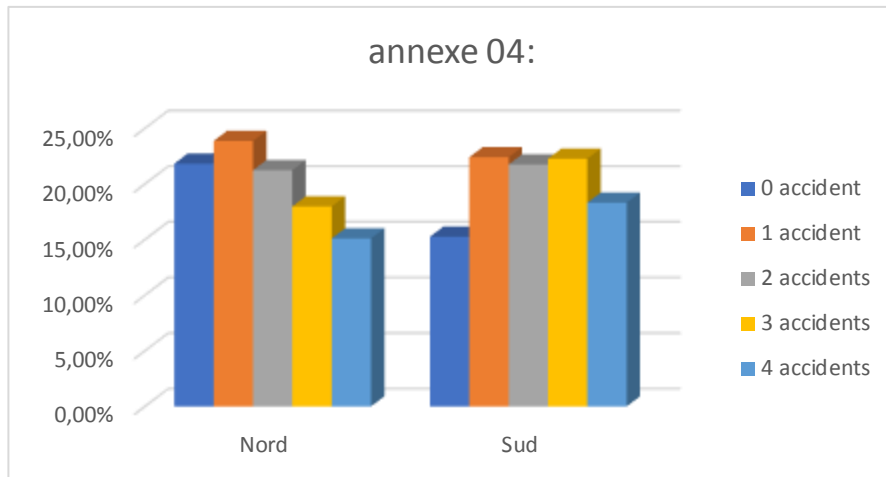
Annexe n°02 : La contingence sexe du conducteur, accident rapport aux lignes



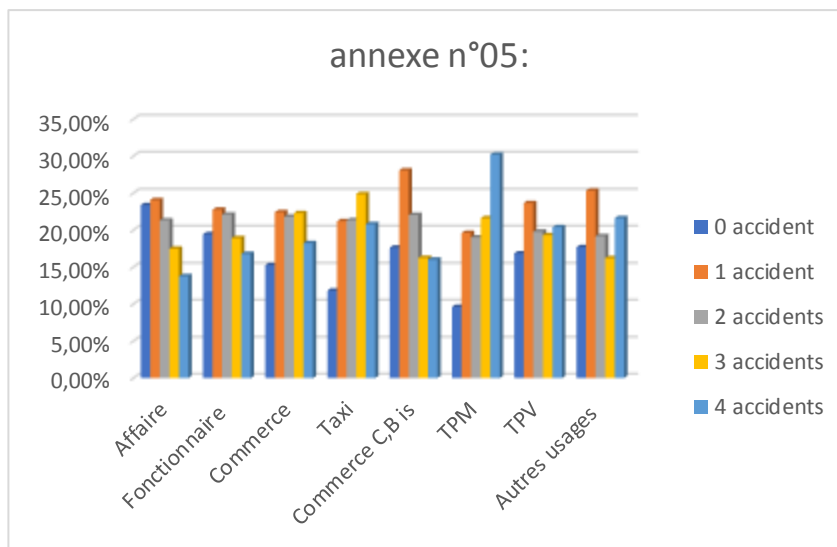
Annexe n°03 : contingence zone de circulation, accident ; Rapport associé aux colonnes



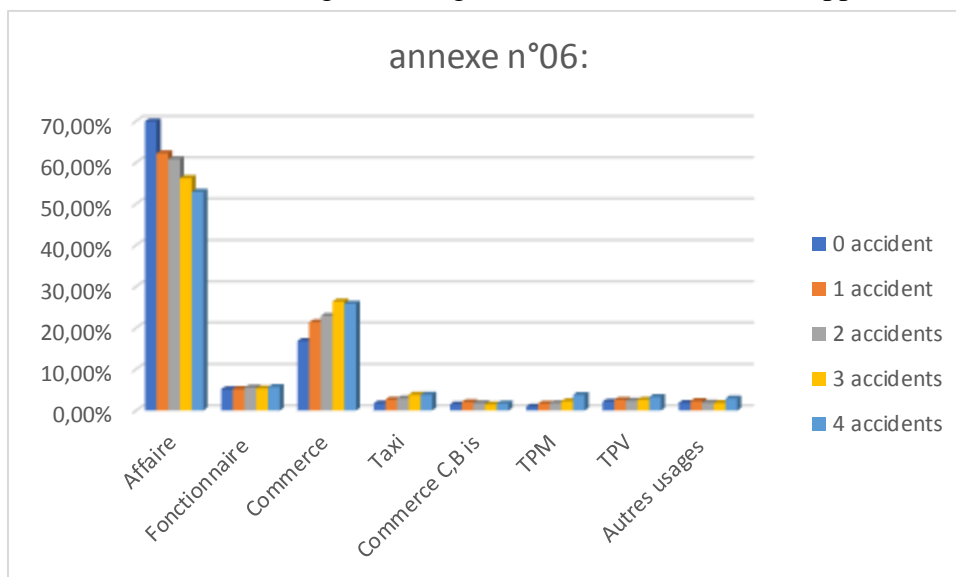
Annexe n°04 : contingence zone de circulation, accident ; Rapport associé aux lignes



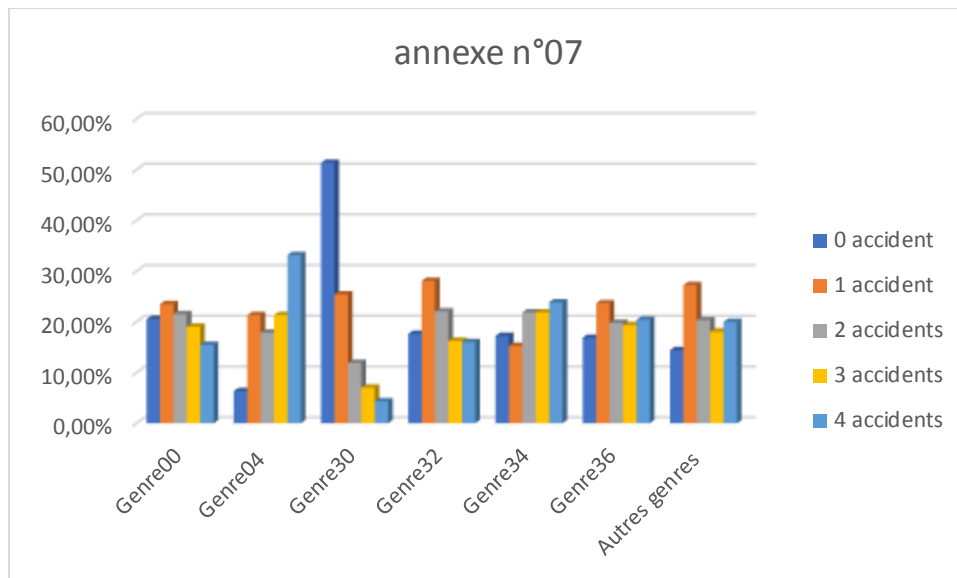
Annexe n°05 : La contingence usage du véhicule, accident ; Rapport associé aux lignes



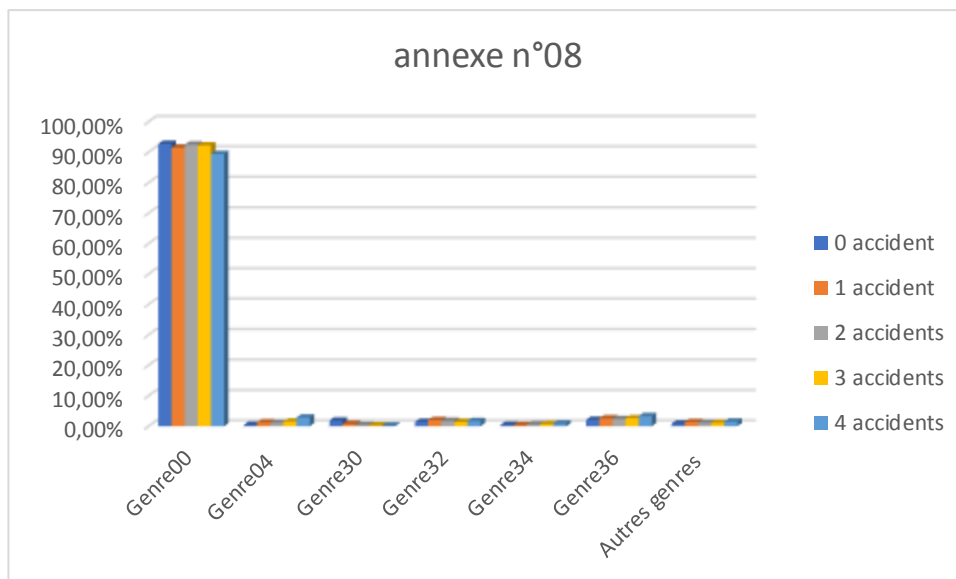
Annexe n°06 : La contingence usage du véhicule, accident ; Rapport associé aux lignes



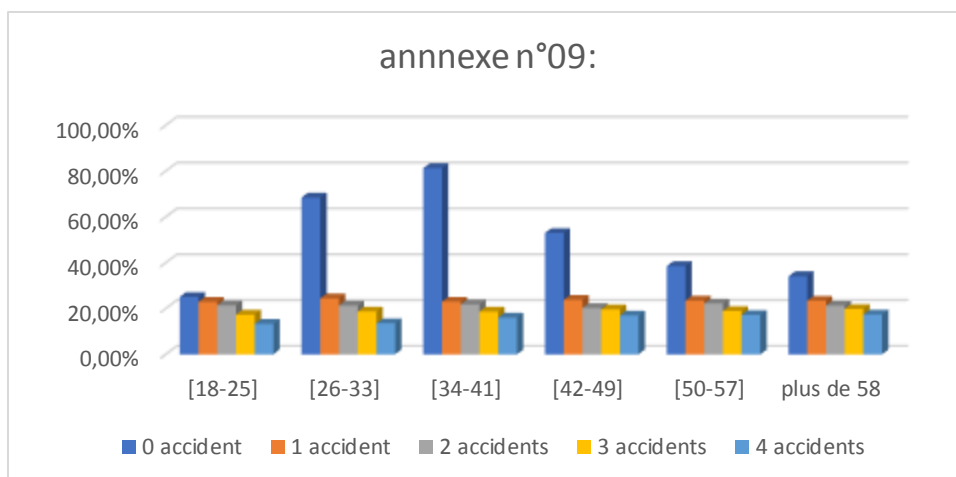
Annexe n° 07 : La contingence genre du véhicule, accident ; Rapport associé aux colonnes



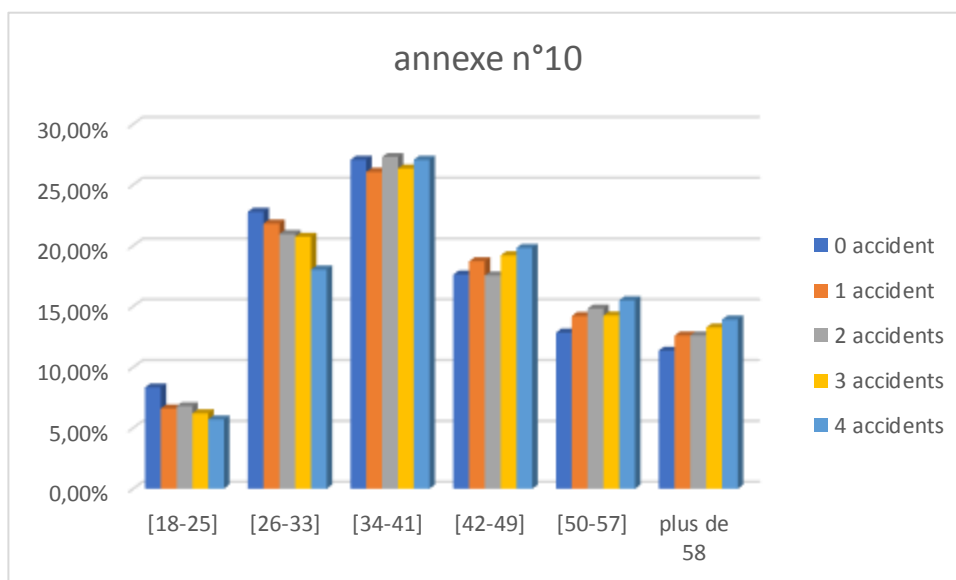
Annexe n° 08 : La contingence genre du véhicule, accident ; Rapport associé aux lignes



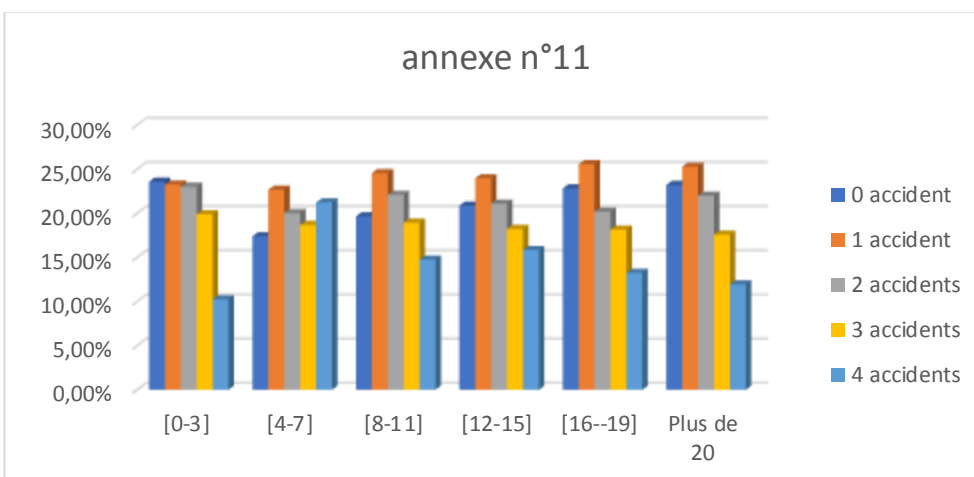
Annexe n°09 : La contingence âge du conducteur, accident ; Rapport associé aux lignes



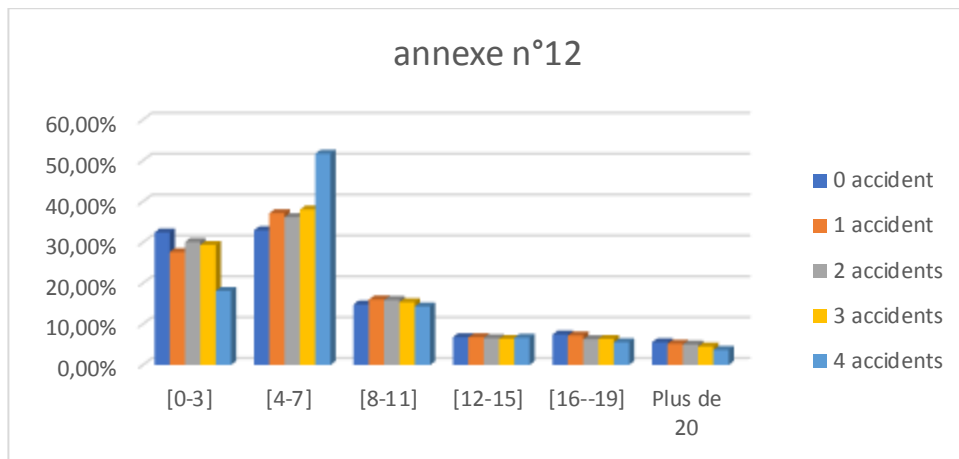
Annexe n°10 : La contingence âge du conducteur, accident ; Rapport associé aux colonnes



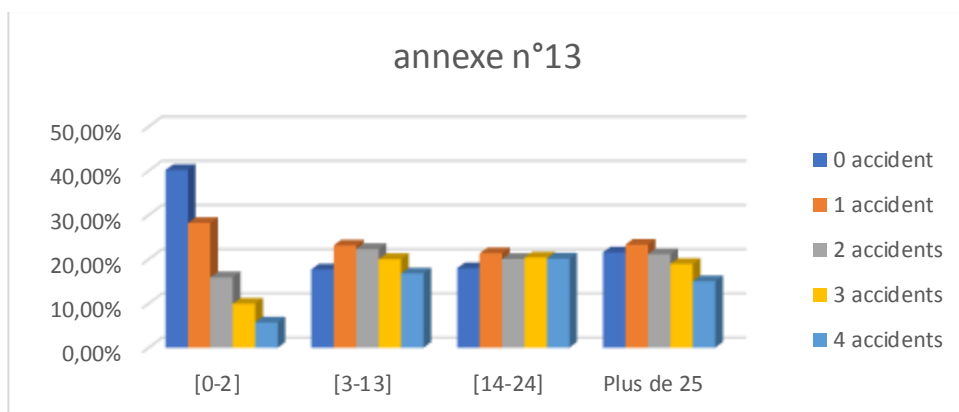
Annexe n°11 : La contingence âge du véhicule, accident ; Rapport associé aux colonnes



Annexe n°12 : La contingence âge du véhicule, accident ; Rapport associé aux lignes



Annexe n°13 : La contingence l'expérience du conducteur, accident ; Rapport associé aux colonnes



Annexe n°14 : La contingence l'expérience du conducteur, accident ; rapport associé aux lignes

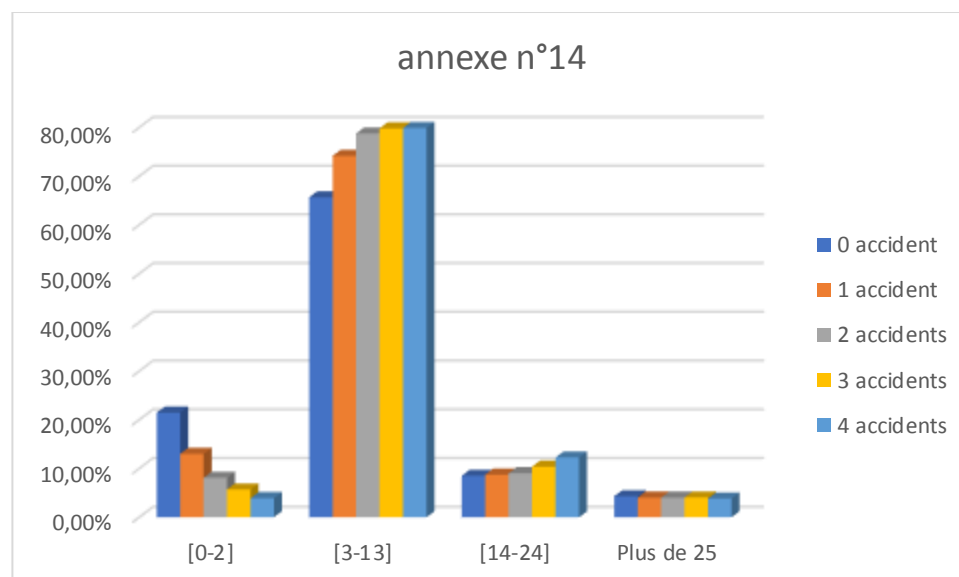


Table des matières

Remerciements	3
<i>Dédicace</i>	4
Sommaire	5
Liste des tableaux	I
Liste des figures	IV
Liste des abréviations	V
Résumé	VI
Introduction générale	A
Chapitre 01: Généralités et concepts de base se l'assurance	
Section 1 : Définition et rôle d'assurance	3
1 Définition de l'assurance	3
2 Les acteurs d'une opération d'assurance	3
3 Les éléments clés d'une opération d'assurance	5
4 Le rôle de l'assurance :	7
4.1 Le rôle économique de l'assurance	7
4.2 Le rôle social de l'assurance	7
5 Les statistiques	8
5.1 La loi des grands nombres (J. BERNOULLI)	8
5.2 Les données statistiques de l'assurance	8
6 Les lois fondamentales de l'assurance	8
6.1 La nécessité de la production	8
6.2 L'homogénéité des risques	9
6.3 La dispersion des risques	9
6.4 La division des risques	9
6.4.1 La coassurance	9
6.4.2 La réassurance	10
7 Les branches de l'assurance	10
7.1 Les assurances de Dommages	10
7.2 Les assurances de personnes	10
Section 02 : le contrat d'assurance automobile	11
1 La définition et le cadre réglementaire de l'assurance automobile	11
2 Les types d'un contrat d'assurance automobile	12
2.1 Le contrat mono-véhicule (individuel) :	12

2.2	Le contrat flotte	12
3	Le contenu d'un contrat d'assurance automobile	13
4	La souscription d'un contrat d'assurance automobile	14
5	Les principales obligations des parties contractantes	16
5.1	Les obligations de l'assureur	16
5.2	Les obligations de l'assuré :	17
6	Formation et résiliation du contrat	17
6.1	Date d'effet et durée du contrat	17
6.2	Résiliation du contrat.....	18
Section 03 : Garanties et tarifs d'assurances automobile		20
1	Les garanties d'assurance automobile.....	20
1.1	La garantie obligatoire.....	20
1.2	Les garanties facultatives concernant le véhicule	20
1.3	Les autres garanties facultatives	22
1.3.1	Les garanties concernant le conducteur ou le propriétaire du véhicule	22
1.3.2	La protection juridique	23
1.3.3	L'assistance	23
2	La tarification en assurance automobile.....	24
2.1	Les types de tarification.....	24
2.2	Les éléments de tarification.....	25
3	Le système bonus-malus et ses majorations	25
4	Les composants de la prime d'assurance	26
5	Principes de calcul d'une prime pure d'assurance	27
Chapitre 02:le secteur assurantiel et la sinistralité automobile en Algérie		
Section 01 : L'évolution des assurances en Algérie.....		31
1.	Historique des assurances en Algérie.....	31
1.1	La période entre 1960 et 1990	31
1.2	L'ouverture et la libéralisation du marché.....	31
2.	Les intervenants dans le marché algérien des assurances	33
2.1	Le Ministère des finances.....	33
2.2	Les institutions autonomes	33
2.2.1	Le Conseil National des Assurances (CNA)	33
2.2.2	La commission de supervision des Assurances (CSA)	34
2.2.3	La centrale des risques (CR)	34
2.3	Les compagnies d'assurances sur le marché Algérien	34
3.	La production du marché d'assurance	35

3.1	Production du marché par société :	36
3.1.1	Structure de la production par type de sociétés	36
3.1.2	Structure de la production par sociétés d'assurance	37
Section 02 : L'évolution en assurance automobile		39
1	Evolution du marché de l'assurance automobile algérienne (2010-2017).....	39
1.1	Le parc automobile algérien	39
1.2	L'évolution des importations et du parc automobile en Algérie	40
2	La production des assurances en Algérie au 31/12/1018	41
2.1	La structure de la production des assurances de dommages par branche au 31/12/2018	42
2.2	La structure de la production en assurances automobile au 31/12/2018	42
Section 03 : la sinistralité automobile		44
1	Analyse de l'évolution de la sinistralité automobile en Algérie	44
2	La sinistralité des assurances en Algérie au 31/12/2018	44
3	Sinistralité des assurances de dommages au 31/12/2018.....	45
4.	Analyse de l'évolution de la sinistralité automobile en Algérie	46
4.1	Les facteurs de la sinistralité automobile :	46
4.1.1	Les facteurs liés au véhicule :	46
4.1.2	Le facteur géographique :	46
4.2	Les facteurs humains de la sinistralité automobile.	47
5.	Les facteurs des accidents de la route en Algérie	48
6.	Evolution des accidents de la route de 2010 à 2017	48
Chapitre 03 : Analyse du modèle de la fréquence des sinistralités en assurance automobile		
Section 01 : la présentation de l'organisme d'accueil (la SAA), les variables et les méthodes d'analyse.		53
1	La présentation de l'organisme d'accueil (la SAA).....	53
1.1	La forme juridique :	53
1.2	Historique de la « SAA » :	53
1.3	Les activités et les produits de la « SAA » :	54
1.3.1	Les activités de la SAA :	54
1.3.2	Les produits d'assurances :	54
1.4	L'évolution de la production de la SAA.....	54
1.5	Organisation de la « SAA ».....	55
1.5.1	Le Siège Central et Ces Différentes Direction.....	55
1.5.2	Le réseau des agences et d'unité	56
1.6	L'organigramme de la SAA	57

2	La présentation des données et des variables de l'analyse.....	58
2.1	Les données et le champ d'étude.....	58
2.2	La présentation des variables.....	58
2.2.1	Les variables qualitatives.....	58
2.2.2	Les variables quantitatives.....	60
3	Les types d'analyse utilisés.....	61
3.1	L'analyse descriptive.....	61
3.2	L'analyse discriminante des variables de l'échantillon.....	63
Section 02 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse descriptive.....		64
1	L'analyse uni variée.....	64
1.1	Les caractéristiques des variables.....	64
1.2	La répartition de l'échantillon selon chaque variable.....	66
2	L'analyse bi variée.....	73
2.1	Le tableau de contingence de chaque variable.....	73
2.2	Le test de Khi-deux.....	85
Section 03 : Présentation et interprétation les résultats de l'analyse discriminante.....		87
1	Test d'égalité des moyennes des groupes.....	87
2	Les résultats de la méthode pas à pas.....	89
3	Le modèle de l'analyse discriminante.....	90
4	Les résultats de l'analyse discriminante.....	92
Conclusion générale.....		95
Bibliographie.....		98
Annexes.....		100