

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA



Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion  
Département des Sciences Economiques

## MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de  
MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie Quantitative

### L'INTITULE DU MEMOIRE

Evaluation des coûts économiques des accidents de la route professionnels  
Cas de NUMILOG agence Bejaia

Réalisé par :  
Meziane Louiza

Encadré par :  
Dr Hidra Younes  
Mr Dermel Ali

Date de soutenance : 14/09/2020

#### **Jury :**

Président : Dr Foudi Brahim  
Examineur : Dr Messaili Moussa  
Rapporteur : Dr Hidra Younes  
Rapporteur : Mr Dermel Ali

Année universitaire : 2019/2020

## **Remerciements**

« La reconnaissance est la plus belle fleur qui jaillit de l'âme. » Henry Ward Beecher.

Je tiens à exprimer ma gratitude et ma reconnaissance sans faille particulièrement au D<sup>r</sup> HIDRA Younes et à M<sup>r</sup> DERMEL Ali, qui ont accepté de m'encadrer, de diriger ce travail, pour leurs disponibilités, leurs patiences et leurs précieux conseils.

Mes vifs remerciements aux membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter d'évaluer mon travail de mémoire.

Je tiens à remercier tout le personnel de NUMILOG agence Bejaia pour le temps et l'aide fournis, en particulier à M<sup>r</sup> BOURJDAH Ali pour sa disponibilité et son apport dans la collecte de données.

Enfin merci à toutes les personnes qui m'ont offert de l'aide lorsque j'en avais besoin.

**M<sup>lle</sup> MEZIANE LOUIZA**

## **Dédicace**

**Je dédie ce modeste travail à toutes les personnes qui m'ont aidé et soutenue durant ma vie et pour laquelle elle n'aurait pas de sens sans eux.**

**A mes très chers parents qui m'ont toujours encouragé et supporté dans les moments difficiles.**

**A ma mère qui a été à mes côtés et guidé durant toute ma vie.**

**A mon père qui a sacrifié sa vie et m'as poussé à devenir ce que je suis aujourd'hui.**

**A mon meilleur ami qui m'a soutenu et supporté.**

**A mon frère qui m'as toujours aidé.**

**A toute ma famille particulièrement à mon cousin.**

**A tous mes amis et collègues.**

**LOUIZA**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AT** : Accident de travail.

**CAAR** : Compagnie Algérienne d'assurance et de réassurance.

**CDI** : Contrat à durée indéterminée.

**CLR** : Centre logistique régional.

**CNAS** : Caisse nationale des assurances sociales des travailleurs salariés.

**CNPSR** : Centre national de prévention et de sécurité routière.

**DA** : Dinars algérien.

**DNSR** : Délégation nationale de la sécurité routière.

**INRETS** : L'institut national de la recherche de l'étude des transports et de leur sécurité.

**IPP** : L'incapacité permanente partielle.

**IRSST** : L'institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail.

**ITT** : L'indemnisation de l'incapacité temporaire de travail.

**KM** : Kilomètre.

**MP** : Maladie professionnelle.

**OCDE** : L'organisation de la coopération et de développement économique.

**OMS** : Organisation mondiale de la santé.

**ONSIR** : L'observatoire national interministériel de sécurité routière (France).

**ONSER** : L'organisme national de la recherche dans le domaine de la sécurité routière.

**PL** : Plateforme logistique.

**QHSE** : Qualité hygiène sécurité environnement.

**TMS** : Transport management système.

## **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE ET DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS.....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
1. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE.....	7
2. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS .....	17
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>29</b>
<b>CHAPITRE 2 : ETATS DES LIEUX DES ACCIDENTS DE LA ROUTE : CAS DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....</b>	<b>30</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>30</b>
1. PRESENTATION DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....	30
2. RESEAU DE DISTRIBUTION DE SERVICE D'EXPLOITATION DE TRANSPORT 35	
3. ANNALYSE DU PHENOMENE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU SEIN DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....	46
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>58</b>
<b>CHAPITRE 3 : EVALUATION DES COUTS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS : CAS DE L'ENTREPRISE NUMILG AGENCE BEJAIA.....</b>	<b>60</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>60</b>
1. DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	60
2. EVALUATION DES COUTS MATERIELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE....	62
3. EVALUATION DES COUTS DES INDEMNISATIONS PAR LES ASSURANCES DES DOMMAGES MATERIELS ET CORPORELS DE SEMI-REMORQUES ACCIDENTES .....	73
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>82</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>85</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	

## **LISTE DES FIGURES**

# **INTRODUCTION**

## **GENERALE**

## INTRODUCTION GENERALE

La progression et l'évolution des moyens de transports routiers ont permis de les rendre indispensable à notre quotidien. En effet chaque jour on prend soit un transport en commun (Taxis, bus,...etc.) ou notre propre véhicule pour pouvoir circuler, ce qui engendre des routes avec des circulations dense et cela, malgré l'évolution des autres moyens de transport dans le but est de désencombrer les routes (ferroviaire, maritime).

Durant les années qui ont succédées la création de l'automobile plusieurs réglementations sont apparus à fin d'assurer au conducteur une sécurité sur la route et une circulation plus fluide (port de la ceinture de sécurité, limitation de la vitesse...etc.). Malgré l'évolution des mesures de sécurité, les accidents de la route demeurent un problème de santé public. D'après l'Organisation mondiale de la santé, le nombre de morts est estimé à près de 1,35 millions de morts en 2016<sup>1</sup>, ce chiffre s'est stabilisé durant les deux dernières années. L'Afrique et l'Asie du Sud-Est sont les deux régions au monde où le taux de décès lié aux accidents de la route est les plus importants, suivis par les régions de la Méditerranée orientale et du Pacifique occidental, toutes les deux avec des taux comparables au taux mondial (entre 16,9 et 18 décès pour 100 000 habitants)<sup>2</sup>.

Lorsque les victimes d'accidents ne sont pas mortes elles sont blessées ou handicapées. En effet on recense plus de 20 à 50 millions<sup>3</sup> de blessés et handicapés chaque année lié aux accidents de la route. Les déficiences les plus fréquentes sur la route sont les déficiences du tronc, puis vient en second les déficiences motrices d'un membre. Les déficiences intellectuelles ou psychiques sont aussi souvent déclarées suite à un accident de la circulation.

Autre que le coût humain, les accidents de la route engendrent des coûts financiers à l'Etat. En effet, ils coûtent aux pays de 1% à 3% de leur produit national brut<sup>4</sup>. La prévention liée à la réduction de ces accidents routiers est toute aussi coûteuse, les pays à revenu élevé ont réussi à stabiliser leurs taux de mortalité et à le baisser ces dernières années, contrairement aux pays où le revenu est faible et dont le taux ne fait qu'accroître à cause des besoins de développement à satisfaire<sup>5</sup>. Selon l'Organisation mondiale de la santé, le risque de décès dû à

---

<sup>1</sup> OMS : Rapport de la situation sur la sécurité routière dans le monde, 2018. Résumé.

<sup>2</sup> Idem.

<sup>3</sup> Idem.

<sup>4</sup> OMS : Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde: il est temps d'agir. Genève, Organisation mondial de la santé, 2009.

<sup>5</sup> Idem.

## INTRODUCTION GENERALE

un accident de la route dans les pays à revenu faible est estimé à un taux de 27,5 morts pour 100 000 habitants est trois fois plus élevé qu'aux pays à revenu élevé avec un taux de 8,3 morts pour 100 000 habitants<sup>6</sup>.

Les coûts que peuvent engendrer un accident de la route sont séparés en deux, le coût matériel et le coût corporel. Le coût matériel représente les dépenses liées à la réparation du véhicule accidenté. Le coût corporel représente les dépenses effectuées en cas de blessures légères, graves ou en cas de tués.

En Algérie, chaque année on enregistre de lourdes pertes humaines causées par les accidents de la circulation. D'après le rapport de la délégation nationale de la sécurité routière (DNSR, 2019)<sup>7</sup>, 22 507 accidents sont survenus au niveau national durant l'année 2019, il s'agit de 2.1% de moins que durant 2018. Selon toujours la même source 3 275 morts et 31 010 blessés dus à des accidents de la route ont été enregistrés ce qui représente une baisse de 1.06% et 4.79% du nombre de décès et de blessés respectivement.

Les accidents de la route dans le milieu professionnel, représentent une part importante de ce phénomène. Plusieurs travailleurs exercent leurs métiers en conduisant, ils sont livreurs, policiers, vendeurs, camionneurs, infirmiers, inspecteurs, pompiers, conducteurs d'autobus ou de taxi, ambulanciers,...etc. Un accident de la route est considéré comme accident de la route dans le milieu professionnel au moment où le travailleur est impliqué dans un accident et rémunéré au même moment<sup>8</sup>.

Dans ce cadre, on distingue deux types d'accidents : L'accident lié au risque mission, qui est un accident qui a lieu au moment d'un déplacement nécessaire à l'exécution du travail et l'accident lié au risque trajet qui est l'accident qui a lieu durant le trajet domicile-entreprise ou inversement. Les deux sont considérés comme accident de travail dans des pays, tel que la France, alors qu'au Canada et aux Etats Unis d'Amérique le risque trajet n'est pas pris en compte comme accident de travail<sup>9</sup>. En Algérie il est considéré comme accident de travail.

Les accidents de la route au sein d'une entreprise font partie des accidents de la route professionnels. Nombreuses sont les entreprises qui se spécialisent dans le transport où ont

---

<sup>6</sup> OMS : Rapport de la situation sur la sécurité routière dans le monde 2018. Résumé.

<sup>7</sup> Rapport de la Délégation nationale de la sécurité routière (DNSR), 2019.

<sup>8</sup> L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) : Stéphane Messier, François Bellavance, Patrice Duguay. HEC – Montréal, CIRRELT. Direction scientifique, IRSST. Accident de la route au travail. Revue de littérature. 2013.

<sup>9</sup> Idem.

## INTRODUCTION GENERALE

comme activité auxiliaire le transport. Cette activité est définie comme étant difficilement maîtrisable en raison du caractère aléatoire des circulations. Les différents facteurs déclencheurs rendent l'accident de la route imprévisible. Les accidents de la route au sein d'une entreprise est l'une des premières cause de décès au travail car l'employeur est exposé au risque au moment où il conduit.

Stuckey et coll (2007)<sup>10</sup> ont développés un modèle pour le cas de l'accident routier au travail. Le but est de classer les facteurs responsables d'accidents par niveau hiérarchique : le premier niveau regroupe les traits liés aux conducteurs et aux passagers du véhicule. Le deuxième niveau représente quant à lui l'environnement physique immédiat (le véhicule) et le troisième niveau comprend l'environnement physique externe (la route)<sup>11</sup>. Le quatrième niveau représente l'environnement organisationnel du travail (l'entreprise) et enfin le cinquième porte sur l'environnement politique (lois et règlements)<sup>12</sup>. En connaissance de ces facteurs, l'entreprise pourrait investir dans une prévention du risque routier au travail afin de lutter contre ce problème qui engendre des pertes humaines et des dégâts matériels.

En Algérie le secteur marchandise est en plein croissances ces dernières années, selon des statistiques du ministère des Transports, en moyenne annuelle, à près de 133 442 000 tonnes de marchandises embarquées et débarquées par les ports, 1 806 000 conteneurs embarqués et débarqués, 40 000 tonnes de fret aérien dont près de 35 000 tonnes sur le réseau international, 4,2 millions de tonnes de marchandises sur le réseau ferroviaire, 422 000 opérateurs de transport routier de marchandises, 625 000 véhicules composant le parc de transport routier de marchandises avec un tonnage utile de près de 5 millions de tonnes<sup>13</sup>. NUMILOG est l'une des entreprises national qui offre ses services pour le transport de marchandises, elle fait partie du groupe CEVITAL et a été crée afin d'accompagner le développement de ses activités et d'en assurer son support logistique. L'entreprise NUMILOG agence Bejaia dispose d'une flotte de 126 tracteurs ainsi que de différentes remorques (114 remorques de type maraicher, 20 remarques de type plateau et 24 remorques de type citerne) et de 4 véhicules de services de type touristique pour effectuer ses missions.

---

<sup>10</sup> (IRSST) : Stéphane Messier, François Bellavance, Patrice Duguay. HEC – Montréal, CIRRELT. Direction scientifique, IRSST. Accident de la route au travail. Revue de littérature. 2013.

<sup>11</sup> Idem.

<sup>12</sup> Idem.

<sup>13</sup> Makhoulouf Ait Ziane, Transport : Un secteur en pleine croissance, EL MODJAHID, publié le 22 /08/2016, <http://www.elmoudjahid.com/fr/>, consulté le 08/06/2020 à 17 :41.

## **Objet du sujet**

L'objet de cette recherche est d'évaluer le coût économique que supporte une entreprise lors de ces accidents de la route professionnels.

## **Intérêt du sujet**

Les accidents de la route engendrent des pertes économiques importantes et représente un sérieux problème de santé publique. Les accidents de la route professionnels engendrent des pertes matérielles et corporelles aux entreprises, et ils sont l'un des risques du travail le plus mortel. Alors l'évaluation de l'impact de ces accidents routiers sur l'entreprise est primordiale.

## **Objectif**

L'objectif de cette étude est de déterminer le coût économique engendré par les accidents de la route pour le cas d'une entreprise de transport de marchandises.

## **Question Principale**

La question principale de cette recherche est :

- Quel est le coût économique lié aux accidents de la route supporté par l'entreprise NUMILOG agence Bejaia ?

## **Questions secondaires**

Pour pouvoir atteindre l'objectif de cette étude, nous allons tout au long de ce travail répondre aux questions suivantes :

- Quel est le type de semi-remorque le plus exposé aux accidents de la route ?
- Quel est la période de l'année la plus touchée par les accidents de la route ?
- Quels sont les types d'accidents de la route professionnels les plus coûteux à l'entreprise ?
- Quel est le coût moyen engendré par un accident de la route professionnel à l'entreprise ?

## Hypothèses

Pour pouvoir répondre à ces questions, nous avons émis les hypothèses suivantes qui seront vérifiées au long de ce travail :

- **Hypothèses 1 :** on suppose que les accidents de la route qui sont engendrés par les véhicules lourds sont les plus nombreux avec un coût corporel moins important sur l'entreprise car c'est le moyen de transport le plus utilisé et qui dispose d'une conception plus résistante aux chocs.
- **Hypothèse 2 :** on suppose que le coût économique supporté par l'entreprise lors d'accident de la route diminue au fil des années.
- **Hypothèse 3 :** les véhicules lourds sont les moyens de transport routier les plus utilisés par les entreprises de transport de marchandises en Algérie, ce qui suppose qu'ils sont les plus exposés aux accidents de la route.

## Méthodologie

Pour déterminer le coût économique engendré suite à un accident de la route professionnel au sein d'une entreprise du transport des marchandises. Nous avons effectué une collecte de données auprès de l'entreprise NUMILOG agence Bejaia. Nous allons tout d'abord, présenter les caractéristiques des accidents enregistrés dans l'entreprise de l'année 2017 à l'année 2019 pour les accidents matériels et de la période allant de l'année 2014 à 2019 pour les accidents corporels. Par la suite, à partir d'une base de données constituée de 29 véhicules accidentés allant de la période du 14/03/2020 au 17/06/2020 et de 10 accidents corporels pour la période allant de l'année 2014 à l'année 2020, nous avons pu estimer les différents coûts d'accident de la route professionnel.

## Plan

Afin de vérifier ces hypothèses, nous allons structurer notre mémoire en trois chapitres.

Le premier chapitre consiste à présenter le phénomène des accidents de la route d'une manière générale, et dans le milieu professionnel en particulier à partir de recherches bibliographiques, pour mieux comprendre la problématique énoncée.

Dans le deuxième chapitre, nous présenterons l'organisme d'accueil qui est l'entreprise NUMILOG et logistique agence Bejaïa. Puis nous établirons l'évolution des

## INTRODUCTION GENERALE

différents types d'accidents de la route au sein de l'entreprise pour la période allant de l'année 2017 à l'année 2020. A partir des données collectées au niveau de l'entreprise, nous déterminerons quels sont les accidents de la route les plus récurrents et, quels sont les facteurs de risque qui sont les plus susceptibles de provoquer un accident de la route.

Enfin, dans le dernier chapitre nous allons établir une évaluation économique concernant les coûts de ces accidents. Cette évaluation nous informera de l'ampleur des accidents de la route sur l'entreprise NUMILOG et logistique agence Bejaïa.

On terminera notre travail par une conclusion générale dans laquelle nous allons présenter les principaux résultats de notre recherche.

# CHAPITRE 1

# **CHAPITRE 1 : ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE ET DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS**

## **INTRODUCTION**

Les accidents de la route représentent une cause de mortalité chez les hommes et cela pour toutes branches d'âges confondus. On peut être victime d'accidents de la route qu'on possède un véhicule ou pas, ou qu'on conduise ou pas. Donc, ils sont un réel problème de santé publique qui engendrent des dommages humains mais aussi des lourdes pertes économiques dans le monde.

Ce premier chapitre est composé de deux parties, la première partie consiste à présenter le phénomène des accidents de la route ainsi que les facteurs de risque de ces derniers. Dans la deuxième partie, nous allons étudier les accidents de la route dans le milieu professionnel, où le conducteur exerce son travail en conduisant un véhicule.

## **1. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE**

Cette première section est consacrée à l'étude des accidents de la route en général. Nous commencerons par une définition du phénomène en suite nous présenterons les différents types d'accidents et les victimes qu'ils engendrent. Enfin nous verrons les facteurs de risque liés aux accidents de la route.

### **1. Accidentologie**

L'accidentologie est la discipline qui s'intéresse à l'analyse des accidents et du risque routier<sup>14</sup>. Elle est aussi définie comme l'étude scientifique des accidents routiers, elle a pour but d'analyser les causes et les conséquences des accidents de la route. Ce n'est qu'en 1968 que ce terme fut créé par les chercheurs de l'ONSER, l'organisme national de la recherche dans le domaine de la sécurité routière qui est devenue l'INRETS (Institut National de la Recherche de l'Etude des Transports et de leur Sécurité).

---

<sup>14</sup> Florence Huguenin-Richard, Sylvain Lassarre, Laurent Yeh, Karine Zeitouni « Extraction de connaissances des bases de données spatiales en accidentologie routière ». THEMA - Université de Franche-Comté. Troisièmes journées Cassini La Rochelle. 8 et 9 septembre 2000.

En accidentologie, deux types d'approches sont possibles, selon le critère que l'on choisit de privilégier : l'accident ou le traumatisme qu'induit celui-ci (Cherchal, 2005)<sup>15</sup>. Dans l'approche « accident » la victime est considérée comme critère de sélection des accidents avec blessures corporels légères, graves ou mortels. Quant à l'approche « traumatisme » elle s'intéresse aux causes des décès et aux causes des handicaps graves survenus par un accident de la route. Les avantages de cette approche par rapport à la précédente résident dans le fait de permettre d'identifier des priorités permettant de réduire les conséquences humaines des accidents de la route (UMRESTTE, 2004)<sup>16</sup>.

## **2. Accident de la route**

“L'accident est un événement, observable en principe, qui survient à un endroit et à un moment déterminés” (Leplat et Cuny, 1979)<sup>17</sup>.

Un accident de la route est un événement qui implique un, ou plusieurs, véhicule(s), motorisé(s) ou non, qui a lieu sur une voie publique et qui entraîne des dommages physiques et/ou matériels. Les accidents de la route sont définis comme des événements imprévus malheureux et dommageables survenu sur une route. Les usagers sont des composants parmi d'autres, du flux du trafic. Ils peuvent être soit une personne non protégée comme le piéton ou le passager d'un véhicule à deux roues, soit une personne protégée comme le conducteur ou le passager d'un véhicule à moteur (Masmoudi, 2004)<sup>18</sup>.

## **3. Les types d'accidents routiers**

Nous pouvons classer les accidents de la route selon le type de collision, le lieu où l'accident s'est produit et enfin selon les dégâts engendrés.

---

<sup>15</sup> Cherchal A : Evaluation du temps dans la prise en charge des accidentés de la route dans la Willaya de Blida. Mémoire d'inspecteur praticien. Ecole nationale de santé publique Alger juin 2005. P4. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P10.

<sup>16</sup> UMRESTTE : Rapport de fin de convention DSCR Convention MELT/INRETS n° 02/70029, santé de l'usager et insécurité routière le registre des victimes d'accidents de la circulation routière dans le Rhone. Registre du Rhone Rapport UMRESTTE n°0406 Novembre 2004. P4. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P10.

<sup>17</sup> Idem.

<sup>18</sup> MASMOUDI S. La violence routière, étude analytique des accidents de la route en Algérie. Mémoire de fin d'étude d'inspecteur des transports terrestre. Ecole Nationale de transport Terrestre Batna. 2004. P15. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

### 3.1 Selon le type de collision

D'après l'Observatoire national interministériel de sécurité routière (ONISR) (France), il existe trois types d'accidents routiers :

**3.1.1 Les collisions solos :** lorsqu'il y a un seul véhicule (un seul usager de la route) et un obstacle ;

**3.1.2 Les collisions simples :** c'est l'accident qui implique deux à trois usagers de la route ;

**3.1.3 Les multi collisions :** lorsque il y a plus de quatre usagers de la route.

### 3.2 Selon le milieu

Pour pouvoir étudier les facteurs de risque des accidents, on les classe géographiquement en fonction du niveau d'urbanisation.

**3.2.1 Milieu urbain :** ce sont les accidents qui se déroulent soit en ville ou dans une région à forte urbanisation ;

**3.2.2 Milieu rural :** ce sont les accidents qui se déroulent dans les régions périphériques où l'urbanisation est faible ;

Selon Eliane Propeck, maitre de conférence en géographie et aménagement à l'Université de Strasbourg « *Les accidents sont bien plus nombreux en milieu urbain. Mais les plus graves se trouvent à la périphérie et notamment dans les zones les moins urbanisées* »<sup>19</sup>.

### 3.3. Selon les dégâts engendrés

Il existe deux types d'accidents qui sont :

**3.3.1 Accident corporel :** est tout accident entre un véhicule et un obstacle sur la route, entre deux ou plusieurs véhicules, entre un véhicule et les usagers de la route engendrant au moins une victime (blessés, morts) ;

---

<sup>19</sup> <http://cuej.info/mini-sites/violencesroutieres/chap3.php>, Consulté le 02/05/2020 à 12h51.

**3.3.2 Accident matériel :** ce sont les accidents de la route dont les dégâts sont principalement matériels et il n'y a aucune victime engendrée.

#### **4. Les victimes**

Ce sont les personnes qui ont eu un accident corporel. On les classe selon le degré de leurs blessures (dégâts corporels). Les termes les plus utilisés pour la classification de ces victimes sont : tués, blessés graves et blessés légers.

**4.1 Les personnes tuées :** selon la convention de Vienne<sup>20</sup>, la définition d'une personne tuée est : "Toute personne qui a été tuée au moment de l'accident ou qui est morte dans les 30 jours qui ont suivi cet accident." « Certains pays comme la France considère comme tués ceux qui sont tués sur place ou morts dans les 6 jours qui suivent l'accident » (Laumon, 2000)<sup>21</sup> et le Portugal considère comme tués ceux qui sont tués dans les 24 heures qui suivent l'accident. Il est à préciser que la France et le Portugal demeurent les deux seuls pays de l'Union Européenne et même de l'OCDE (Organisation de la Coopération et de Développement Economique) à ne pas fonder leurs statistiques nationales sur la définition du tué à 30 jours (Chapelon, Fabrice, 2002)<sup>22</sup> telle que défini dans la convention de Vienne.

**4.2 Les personnes blessées :** un blessé est toute personne ayant survécu à un accident mais avec des blessures qui peuvent être soit graves ou légères. On distingue deux types de blessés :

**4.2.1 Les personnes gravement blessées :** une personne blessée gravement nécessite un soin particulier au sein de l'hôpital où elle est admise. Les types de blessures sont définis, d'après la Convention de Vienne, comme : "Fractures, commotions, lésions internes, coupures profondes, lésions graves, choc général grave qui exige un traitement

---

<sup>20</sup> Convention sur la circulation routière signée à Vienne le 8 novembre 1968.

<sup>21</sup> Laumon B. : Santé publique et recherche en insécurité routière. Le véritable enjeu de la sécurité routière, la victime. Journée spécialisée Bron, INRETS le 10 octobre 2000. P11. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P11.

<sup>22</sup>Chapelon J., Fabrice L. : Fichier national des accidents de circulation en France, courrier statistique n°103 Septembre 2002. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P11.

médical et toutes autres lésions graves qui entraînent l'admission dans un hôpital"(Haddak et al, 2005)<sup>23</sup> ;

**4.2.2 Les personnes légèrement blessées :** une personne blessée légèrement ne nécessite pas l'admission à l'hôpital et se contente des premiers soins généralement.

## **5. Les usagers vulnérables**

Les usagers vulnérables sont les usagers de la route qui sont mal protégés lors d'une collision, en comparaison aux autres usagers motorisés à quatre roues ou plus. Nous distinguons les usagers suivants :

**5.1 Les cyclistes :** sont les personnes qui utilisent le vélo comme moyen de transport. Dans les grandes agglomérations il existe des routes cyclables faites pour ce type de transport écologique mais partout ailleurs ils circulent dans les routes au milieu des autres véhicules plus puissant ce qui entraine des accidents ;

**5.2 Les personnes âgées :** les personnes âgées sont considérées comme usagers vulnérables à cause de la diminution de leurs aptitudes visuelles et auditives cumulées à un temps de réaction élevé qui les met en danger qu'ils soient conducteurs, cyclistes ou piétons ;

**5.3 Les piétons :** les piétons sont les plus vulnérables de tous car ils sont démunis de toute protection lors d'une collision surtout lorsqu'il s'agit d'enfants ou de personnes à mobilité réduite. Généralement les accidents sont dus à une perte de contrôle du véhicule par son conducteur qu'au manque d'attention du piéton.

## **6. Les facteurs de risque des accidents de la route**

Un accident de la route est le produit de plusieurs facteurs, l'identification de ces facteurs permet de comprendre comment l'accident s'est déclenché (les causes) et comment nous pouvons les éviter. Nous distinguons trois facteurs :

---

<sup>23</sup> Haddak M., C Filou., A Ndiaye.: Projet de recherche n°70 relatif à une redéfinition des victimes de la route. Prédit3-G03. Nouvelles connaissances pour la sécurité. Rapport UMRESTTE n°05103. Décembre 2005.P 14. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P12.

## 6.1 Les facteurs de risque liés à l'humain

Le facteur humain est l'une des causes principales des accidents de la route. La plupart du temps quand il y a un accident c'est toujours à cause du conducteur.

### 6.1.1 La vitesse

La vitesse des véhicules motorisés est au cœur du problème des accidents de la route entraînant des blessures<sup>24</sup>. En effet selon l'OMS plus la vitesse augmente plus le risque d'accident augmente à son tour et plus les blessures sont graves. On considère le véhicule en « excès de vitesse » lorsqu'il roule au-dessus de la limite de vitesse applicable<sup>25</sup>. Un véhicule roule à une « vitesse inappropriée » lorsque sa vitesse ne correspond pas à l'état de la route et aux conditions de circulation<sup>26</sup>. Une vitesse excessive ou inappropriée aux circonstances est l'un des facteurs majeurs de l'insécurité routière<sup>27</sup>.

L'OMS<sup>28</sup> a résumé l'incidence de la vitesse sur les accidents et les blessures qui en résultent comme suit :

- Dans les accidents graves, l'augmentation du risque est encore plus grande. Dans ces cas, une augmentation moyenne de la vitesse de 1km/h entraîne une augmentation de 5% du risque de blessure grave ou mortelle ;
- Pour les occupants d'une voiture accidentée à une vitesse d'impact de 80km/h, la probabilité de décès est 20 fois supérieure à ce qu'elle aurait été à une vitesse d'impact de 32km/h ;
- Les piétons ont 90% de chance de survivre à une collision avec une voiture lancée à 30km/h ou moins, mais moins de 50% de chances de survivre en cas de collision à 45 km/h ou plus.

### 6.1.2 Présence d'alcool, de médicaments ou de drogues à usage récréatif

La consommation d'alcool ou de drogues ou les deux combinés augmentent le risque d'accident sur la route.

---

<sup>24</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P81.

<sup>25</sup> Idem.

<sup>26</sup> Idem.

<sup>27</sup> HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P23.

<sup>28</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P81.

Il ressort d'une étude de contrôle réalisée au Michigan en 1964 connue sous le nom d'étude de Grand Rapid que les conducteurs qui avaient consommé de l'alcool risquaient plus d'être impliqués dans une collision que ceux qui n'en ont pas consommé, et que ce risque augmentait rapidement avec l'alcoolémie<sup>29</sup>. Lorsque le taux d'alcoolémie est égale ou supérieur à 0.04 g/dl (gramme d'alcool par décilitre du sang) chez le conducteur le risque d'accident est plus élevé.

Le rôle de l'alcool dans les collisions est beaucoup plus important que celui de toute autre drogue ; mais les médicaments et les drogues qui ont une incidence sur le système nerveux central peuvent amoindrir les facultés des conducteurs<sup>30</sup>.

### 6.1.3 Fatigue du conducteur

La fatigue est la conséquence d'un effort soutenu, celle-ci conduit à une perte de vigilance. La fatigue ou la somnolence constitue une forme d'hypovigilance. Trois groupes de personnes présentent des risques élevés<sup>31</sup> :

- Les jeunes âgés de 16 à 29 ans, surtout les hommes ;
- Les travailleurs de quart dont le sommeil est perturbé par un travail de nuit ou par des heures de travail longues et irrégulières ;
- Les personnes souffrantes d'un syndrome de l'apnée du sommeil ou de narcolepsie non traités.

### 6.1.4 Téléphone cellulaire

L'utilisation du téléphone mobile nécessite une certaine concentration donc, son utilisation lors de la conduite, diminue l'intention du conducteur sur la route.

D'après les résultats des études sur la distraction et la charge mentale, le temps de réaction au volant augmente de 0.5 à 1.5 secondes lors de l'utilisation d'un téléphone cellulaire. Il apparaît aussi que les conducteurs qui utilisent un téléphone cellulaire au volant présentent

---

<sup>29</sup> Mr LEWHE Mahugnon Jorys et Mille ZEMMOUR Ouarda. Accident de la route et identification des facteurs de risque. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du grade de docteur en médecine. Université d'Annaba Badji Mokhtar, 2009.

<sup>30</sup> Idem.

<sup>31</sup> HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P26.

quatre fois plus de risques d'accidents que ceux qui n'en utilisent pas. A ce jour, au moins 35 pays ou territoires ont interdit l'utilisation des téléphones cellulaires au volant<sup>32</sup>.

### **6.1.5 L'expérience et l'âge du conducteur**

A l'échelle mondiale, les accidents de la route sont une des principales causes de décès chez les jeunes conducteurs et les jeunes motocyclistes<sup>33</sup>. En effet, l'âge et l'expérience du conducteur influence sur le taux de risque d'accident, plus la personne est jeune plus elle est inexpérimentée donc le risque d'accident est grand. Il est établi que, dans les pays industrialisés, les hommes, et plus particulièrement les jeunes dans les premières années qui suivent l'obtention du permis, ont plus d'accidents que les femmes, même en tenant compte des facteurs d'exposition<sup>34</sup>.

Il ressort d'études réalisées dans les pays développés que « les risques sont particulièrement élevés pendant la première année qui suit l'obtention du permis de conduire »<sup>35</sup>. Le risque plus élevé tient aux facteurs suivants<sup>36</sup> :

- Schémas de mobilité et caractéristiques du véhicule, qui est souvent emprunté ;
- Caractéristiques psychologiques, comme la recherche de sensations fortes ou une confiance aveugle ;
- Alcool moins bien toléré que chez des personnes plus âgées ;
- Vitesse excessive ou inappropriée, ce qui est l'erreur la plus commune chez les jeunes conducteurs et les jeunes motocyclistes.

### **6.1.6 Défaut du port du casque chez les utilisateurs de deux roues motorisées**

C'est le principal facteur de risque chez ces utilisateurs. Dans les pays à revenu faible où il est plus facile de se procurer un véhicule à deux roues qu'une voiture, l'augmentation du taux de motorisation des deux roues s'accompagne de l'augmentation du taux de traumatisme crânien. Il est démontré que le port du casque réduit de 20% à 45% le nombre

---

<sup>32</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P91.

<sup>33</sup> Idem. P84.

<sup>34</sup> OMS : 2004. P84. Op cit.

<sup>35</sup> Dermel. A : Essai d'analyse des coûts des accidents de circulation en Algérie : cas Wilaya de Bejaia. Mémoire de magistère, université de Bejaia 2009.P15.

<sup>36</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P84.

des traumatismes crâniens graves et mortels chez les motocyclistes et que c'est la meilleure approche pour qu'ils ne se blessent pas <sup>37</sup>. Kulanthayan et al (2000)<sup>38</sup> concluent qu'en cas de collision, les utilisateurs de deux roues motorisées qui ne portent pas de casque risquent trois fois plus d'être victimes de traumatismes crâniens que ceux qui en portent.

### **6.1.7 Défaut de port de ceinture et non utilisation du siège pour enfants dans les véhicules**

Le défaut de port de ceinture est en lui seul un facteur de risque important. Même si la ceinture de sécurité peut être à l'origine des blessures, ce sont généralement des éraflures et des contusions thoraciques et abdominales mineures et, sans la ceinture, ces blessures seraient beaucoup plus graves<sup>39</sup>.

### **6.1.8 Le non respect du code de la route**

Plusieurs accidents sont dus au non respect du code de la route comme le non-respect des priorités, des stops et des cédez le passage ou tout simplement des limitations de vitesse. Pour qu'il y est un respect du code de la route des sanctions d'un niveau approprié doit être établi pour toutes infractions.

### **6.1.9 Conduite sans permis**

Pour pouvoir conduire en toute sécurité, le conducteur doit obligatoirement être en possession d'un permis de conduite adéquat au véhicule qu'il conduit (catégorie du véhicule). Ce permis prouve que le conducteur a reçu une formation et qu'il est en connaissance du code de la route. Néanmoins il existe des conducteurs sans permis ou avec un faux permis et ils sont considérés comme hors la loi et dangereux pour eux-mêmes ainsi que pour les autres usagers car ils ne sont pas formés pour conduire un véhicule. La conduite sans permis est un délit qui est puni par le code pénal.

---

<sup>37</sup> Mr LEWHE Mahugnon Jorys et Mille ZEMMOUR Ouarda. Accident de la route et identification des facteurs de risque. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du grade de docteur en médecine. Université d'Annaba Badji Mokhtar, 2009.

<sup>38</sup> Idem.

<sup>39</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P97.

## 6.2 Le facteur de l'environnement routier

Les accidents de la circulation ne sont pas répartis uniformément sur l'ensemble du réseau routier. Ils se produisent par grappes aux mêmes endroits, sur certains tronçons de route ou un peu partout dans des zones résidentielles, notamment dans les quartiers socialement défavorisés<sup>40</sup>.

Un mauvais aménagement de l'environnement roturier représente un facteur de risque qui provoque la collision. La négligence de la sécurité routière dans certaines routes aussi conduit à des accidents (absence de signalisations et mesures de ralentissement). La conception des routes peut présenter des défauts qui contribuent au risque de collision et qui n'ont pas été évalués par un personnel de sécurité expérimenté<sup>41</sup>. En outre les conditions météorologiques multiplient les risques d'accidents surtout lorsqu'elles sont accompagnées d'une mauvaise conception de la route (Dermel, 2009)<sup>42</sup>.

Si les infrastructures routières insuffisamment sécurisées sont un facteur non négligeable d'accidents, elles n'en sont pas la cause majeure<sup>43</sup>.

## 6.3 Le facteur lié au véhicule

Les causes d'accident lié à la conception du véhicule n'arrivent qu'en troisième position parmi les facteurs à risque mais ne sont pas négligeables pour autant.

La sécurité des véhicules est de plus en plus importante pour la prévention des accidents et il a été démontré qu'elle permettait de réduire considérablement le nombre de décès et de traumatismes graves à la suite d'un accident de la circulation<sup>44</sup>. La pose d'airbags et de ceintures de sécurité dans tous les véhicules, le contrôle électronique de la stabilité et les dispositifs de sécurité pour les enfants sont considérés comme normes de sécurité des véhicules qui permettent d'éviter un accident ou de diminuer la gravité des blessures.

---

<sup>40</sup> OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004. P92.

<sup>41</sup> Idem.

<sup>42</sup> Dermel. A : Essai d'analyse des coûts des accidents de circulation en Algérie : cas de la Willaya de Bejaia. Mémoire de magistère, université de Bejaia 2009. P16.

<sup>43</sup> Idem.

<sup>44</sup> OMS : Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, Résumé, 2018. P14.

Néanmoins seulement 40 pays appliquent 7 des 8 normes prioritaires des Nations Unis relatives à la sécurité routière, principalement à revenu élevé. Onze pays en appliquent entre deux et six et 124 pays n'applique qu'une ou aucune<sup>45</sup>.

Le contrôle périodique des véhicules influence sur la diminution des accidents dus au facteur technique surtout concernant les véhicules commerciaux. Ce contrôle doit être intransigeant sur les fonctions vitales du véhicule : le freinage, les amortisseurs et l'éclairage<sup>46</sup>.

La qualité du véhicule est considéré comme un facteur important dans la sécurité routière et arrive après celle de la route.

## **2. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS**

Dans cette section nous allons tout d'abord présenter la définition du risque routier professionnel ainsi que son ambiguïté. En deuxième lieu nous allons étudier la responsabilité de ce risque au sein de l'entreprise et ses différents facteurs de risque. Pour terminer nous présenterons théoriquement l'aspect financier du risque routier professionnel autrement dit les coûts liés aux accidents.

### **1. Risque routier professionnel**

Un accident de la route professionnel est considéré à la fois comme un accident de la route et un accident du travail. Plusieurs catégories de travailleurs conduisent dans le cadre de leur travail, et le fait de circuler sur la route, place ces travailleurs dans une situation à risque<sup>47</sup>.

Le risque routier professionnel est tout risque routier qui implique un travailleur rémunère au moment de l'accident ou pendant le trajet domicile/lieu de travail et vice-versa.

Il est considéré comme le risque le plus mortel des risques professionnels. En effet 2/3 des personnes tuées au travail sont dues à un accident de la route<sup>48</sup>. Lorsqu'ils ne sont pas mortels,

---

<sup>45</sup> OMS : Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, Résumé, 2018. P14.

<sup>46</sup> HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018. P28.

<sup>47</sup> Stéphane Messier, François Bellavance, Patrice Duguay. Accidents routiers au travail. Revue de littérature. L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). HEC – Montréal, CIRRELT. Direction scientifique, IRSST. 2013.

<sup>48</sup> Nicolas MARTINS SUZANO, Pierre Luc DREVET, Guy GERVASI « Le risque routier au travail ». Travaux UE5 Master1 PRNT. Faculté de pharmacie de Marseille. Université de la méditerranée Aix-Marseille II. 2010.

ces accidents sont souvent beaucoup plus graves que les accidents survenant dans l'entreprise<sup>49</sup>.

## 2. La complexité de la sécurité routière dans les entreprises

Un chauffeur de véhicule est un employeur qui exerce son travail en conduisant sur la route donc il doit respecter le code de la route ainsi que les contraintes liées à son travail (respecter les horaires du trajet) à la foi.

La complexité de la sécurité routière dans les entreprises est dû au fait qu'un accident routier professionnel n'est pas seulement un accident de la route mais un accident du travail aussi. En tant qu'accident de la route, l'État, les pouvoirs publics, les assureurs doivent s'en saisir. Comme accident de véhicule, il intéresse les assureurs, et comme accident du travail, il relève de la Sécurité sociale, l'Inspection du travail...etc<sup>50</sup>.

## 3. Les secteurs les plus touchés par les accidents de la route professionnels

Certains secteurs plus que les autres sont plus touchés par ce risque professionnel surtout les entreprises qui disposent d'une flotte de véhicules pour exécuter ses activités économiques. On distingue trois secteurs<sup>51</sup> :

- **Le secteur de transport routier** : les entreprises de transport des voyageurs par bus, taxis, location des véhicules, .... (Généralement dans ce secteur, le chauffeur est le principal concerné) ;
- **Le secteur public** : les institutions publiques qui possèdent une flotte, tel que les collectivités locales, la police, les services de la santé publique (Hôpitaux, clinique, ...etc.) ;
- **Le secteur de l'industrie de services** : comme les entreprises industrielles et les entreprises de service.

---

<sup>49</sup> BOUDA, M EL A. Proposition d'une politique de gestion des risques liés au transport, mémoire de magister, université de Batna, 2013.

<sup>50</sup>Idem.

<sup>51</sup> BOUDA, M EL A. Proposition d'une politique de gestion des risques liés au transport, mémoire de magister, université de Batna, 2013.

#### 4. Les différents types de risque

On distingue deux types de risque :

**4.1 Le risque mission :** un accident de mission est un accident qui a lieu à l'occasion d'un déplacement nécessaire à l'exécution du travail<sup>52</sup>. Il est considéré comme accident de travail.

On trouve dans ce risque deux types de responsabilités<sup>53</sup> :

- Celle du conducteur qui doit respecter le code de la route ;
- Celle du chef d'entreprise responsable de la sécurité liée à l'état du véhicule et à la tâche accomplie par l'employé.

**4.2 Le risque trajet :** un accident de trajet est un accident qui se produit à l'occasion d'un déplacement entre le domicile et le lieu de travail ou entre le lieu de travail et le domicile ou le lieu de restauration habituel<sup>54</sup>.

#### 5. Contexte réglementaire

##### 5.1 Réglementation selon le risque

**5.1.1 Accident de mission :** selon l'article 7 de la loi n°83-13 du 2 juillet 1983 relative aux accidents de travail et maladies professionnelles, « *est également considéré comme accident du travail l'accident survenu au cours, d'une mission à caractère exceptionnel ou permanent, accomplie hors de l'établissement conformément à l'instruction de l'employeur* »<sup>55</sup>. Il est considéré comme un accident de travail, peu importe la cause, qu'il soit survenu au cours du travail habituel ou pendant un déplacement nécessaire à l'exécution du travail.

**5.1.2 Accident de trajet :** selon l'article 12 de la loi déjà cité (loi n°83-13 du 2 juillet 1983) , « *est assimilé à un accident du travail l'accident survenu*

---

<sup>52</sup> Nicolas MARTINS SUZANO, Pierre Luc DREVET, Guy GERVASI « Le risque routier au travail ». Travaux UE5 Master1 PRNT. Faculté de pharmacie de Marseille. Université de la méditerranée Aix-Marseille II. 2010. P4.

<sup>53</sup> MARTINS SUZANO, N, DREVET, P L, GERVASI, G, 2010. Op cit.

<sup>54</sup> MARTINS SUZANO, N, DREVET, P L, GERVASI, G, 2010. Op cit.

<sup>55</sup> <https://www.joradp.dz/hfr>. In MERMOURI Mohand Larbi. Impact économique des accidents de la route sur les entreprises : cas de Bejaia Logistique. Mémoire de master. Université de Bejaia. 2019.

*pendant le trajet effectué par l'assuré pour se rendre à son travail ou en revenant, quel que soit le mode de transport utilisé, à condition que le parcours n'ait pas été, sauf urgence ou nécessité, cas fortuit ou force majeure, interrompu ou détourné* »<sup>56</sup>. L'accident survenu durant le trajet domicile/travail ou le contraire est considéré comme accident de travail, peu importe le moyen de transport utilisé, à condition qu'il n'y a pas d'interruption durant le trajet, sauf par urgence ou par nécessité.

## 5.2 Les responsabilités

### 5.2.1 Responsabilité du chef d'entreprise

Le chef d'entreprise établie des mesures de prévention du risque mais si un défaut de mesure est à l'origine d'un accident, sa responsabilité pénale pourra être engagé. Le défaut pourra être un mauvais entretien du véhicule qui engendre un accident, ou aussi, un emploi du temps trop chargé (absence de pauses). Les travailleurs assurés sociaux en assurance, accident de travail (AT) et maladie professionnelle (MP) sont indemnisés en cas d'accident ou de maladie professionnelle, il reste, néanmoins que tout accident implique une responsabilité :

- **En civile :** à ce titre, l'employeur est responsable des conditions de travail (Art 2 de la Loi 88/07)<sup>57</sup>.
- **En pénale:** dans les cas de fautes inexcusables et/ou intentionnelles (Art 21 de la Loi 83/13<sup>58</sup>et l'Art 69 du titre IV de la Loi 08/08 relative au contentieux en matière de sécurité sociale)<sup>59</sup>.

L'employeur a une obligation de sécurité à l'égard de ses salariés, il doit ainsi prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer et protéger la santé des travailleurs.

Dans le cas où l'employeur a manqué à ses obligations en matière de prévention, la CNAS peut se retourner contre l'employeur responsable du préjudice causé au travailleur et ainsi demander le remboursement des sommes payées ou de celles dans le cadre de la réparation suite à un accident du travail ou à une maladie professionnelle.

---

<sup>56</sup> <https://www.joradp.dz/hfr>. In MERMOURI Mohand Larbi. Impact économique des accidents de la route sur les entreprises : cas de Bejaia Logistique. Mémoire de master. Université de Bejaia. 2019.

<sup>57</sup> <https://cnas.dz/fr/employeurs-travailleurs/>, consulté le 20/12/2019 à 18 :44.

<sup>58</sup> Idem.

<sup>59</sup> Idem.

- **La loi n° 08-08 du 23 février 2008 relative au contentieux en matière de sécurité sociale stipule dans ces articles. 70 et 71 que :** « *L'organisme de sécurité sociale doit, conformément aux dispositions du droit commun, se retourner contre le tiers responsable, par sa faute, du préjudice causé à l'assuré social, en remboursement des sommes payées ou de celles qu'elle aura à payer à ce dernier* »<sup>60</sup>.

Dans le cas où le travailleur a manqué à l'application des mesures de prévention et des consignes de sécurité, l'employeur peut procéder à l'usage de son pouvoir disciplinaire et à la sanction.

### 5.2.2 Responsabilité du salarié

Le conducteur salarié est considéré sur l'espace public comme un conducteur qui est tenu de respecter le Code de la route. Sa responsabilité pénale peut être engagée lors d'infraction au Code de la route ou d'accident corporel qu'il aurait occasionné. Il devra respecter les termes du protocole de déplacement établi par l'entreprise s'il existe, et respecter les consignes de son chef d'entreprise données avant le déplacement<sup>61</sup>.

## 6. Les facteurs de risque

Le modèle Stuckey et coll (2007) est un modèle élaboré spécifiquement dans le domaine des accidents de la route du travail. Il existe aussi le modèle Haddon (1972, 1980<sup>a</sup>, 1980<sup>b</sup>) qui est aussi très utilisé. Néanmoins le modèle Stuckey et coll (2007) est le plus facile à l'usage car il ne comporte pas d'éléments temporels (avant, pendant et après l'accident).

Le modèle comporte cinq niveaux hiérarchiques : le premier regroupe ce qui a trait au conducteur et aux passagers du véhicule, vient ensuite au second niveau l'environnement physique immédiat (le véhicule) et au troisième niveau l'environnement physique externe (la route). Le niveau 4 comprend l'environnement organisationnel du travail (l'entreprise) alors que le cinquième porte sur l'environnement politique (lois et règlements)<sup>62</sup>.

En général, il n'est pas simple de départager les causes d'un accident et de déterminer le risque inhérent à chacun des cinq niveaux<sup>63</sup>. Plusieurs facteurs peuvent interagir entre eux lors

---

<sup>60</sup> <https://cnas.dz/fr/employeurs-travailleurs/>, consulté le 20/12/2019 à 19:10.

<sup>61</sup> BOUDA, M EL A, 2013. Op cit.

<sup>62</sup> Stéphane Messier, François Bellavance, Patrice Duguay. Accidents routiers au travail. Revue de littérature. L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). HEC – Montréal, CIRRELT. Direction scientifique, IRSST. 2013.

<sup>63</sup> Idem.

d'un accident. Même si un ou deux facteurs de risque sont rapportés comme étant la ou les principales causes d'un accident et sont aussi les seuls inscrits lors du rapport des policiers, d'autres facteurs provenant de différents niveaux viennent souvent s'ajouter à la liste des facteurs de risque. Les identifier est une prévention de la sécurité routière professionnelle.

Tableau 1 : Les cinq niveaux hiérarchiques des facteurs de risque d'un accident routier au travail<sup>64</sup>

Conducteur et passagers	1A) Âge, sexe, expérience de conduite, nombre d'usagers, *type de personnalité ; 1B) Nombre d'emplois ; 1C) Comportement au volant, consommation d'alcool/drogue, état de santé, qualité et quantité de sommeil, *fatigue, *vitesse, *infractions, *connaissances des règles de conduite, *perception des dangers routiers, *téléphone cellulaire au volant.
Environnement immédiat, le véhicule	Propriété du véhicule, type de transport, utilisation, âge, type de véhicule, sélection du véhicule, marque/modèle, force du moteur, type de carburant, poids, dimension, nombre de sièges, entretien, condition, odomètre, capacité de chargement, résistance à la route et aux accidents, *équipement particulier (système anti dérapage, système pour visibilité arrière, GPS, système pour protéger les usagers vulnérables (piétons, etc.), pneus visant à améliorer la stabilité du véhicule, système pour détecter la fatigue du conducteur).
Environnement externe, la route	3A) Tracé de la route, route à voie simple/multiple, autoroute, intersection, rurale/suburbaine/urbaine, locale/provinciale/nationale ; 3B) Présence d'autres usagers (véhicules, piétons, cyclistes, etc.) ou d'animaux, congestion, densité de la population ; 3C) Éléments de la route (type de surface, état de la route (neuve/usée), géographie, topographie, éclairage, courbes) ; 3D) Conditions météorologiques.
Environnement organisationnel, l'entreprise	4A) Modèle de travail, structure de direction, conditions de production, contrôle et autonomie, *taille de l'entreprise ; 4B) Fonctionnement du travail (traditionnel, contingenté, sous-contracté) ; 4C) Formule de travail, changement d'horaires, politiques de sécurité, entraînement/formation, système de contrôle et de suivi, activités de conduite, horaire, stress et pression, système de communication dans le véhicule, équipement de travail ; 4D) Exposition, fréquence, kilométrage, heures de conduite, *heures de travail, jour/nuit, longueur des trajets, profession, type d'industrie, nombre de véhicules conduits, *mode de paiement et revenu, équipement de travail, *conditions de travail ; 4E) Propriété du véhicule, ententes d'entretien, roulement, système de gestion ; 4F) Enregistrement des incidents, système de gestion de données, attentes et demandes venant de l'externe.
Environnement politique (local/national/international), les lois et règlements	5A) Code de la sécurité routière, lois sur la sécurité du travail, standard de construction des véhicules et processus d'implantation, comportement en lien avec la réglementation sur l'usage du téléphone au volant, port de la ceinture de sécurité et gestion en cas de violation des règles, *travail en milieu déréglementé, *règlements sur heures de conduite ; 5B) Système de surveillance des entreprises; données d'accidents, de blessures et de décès ; 5C) Gestion des immatriculations et des assurances ; 5D) Influences externes venant du local/national/international.

\* : Facteurs de risques ajoutés, car non présents dans Stuckey et coll. (2007).

<sup>64</sup> IRSST : 2013. Op cit.

### **Niveau 1 — Conducteur et passagers**

Lors d'accidents de la route le responsable est généralement le conducteur. Le facteur de risque lié au conducteur est le plus récurrent mais n'est pas non plus le seul responsable. Il est plus difficile de faire le lien entre l'accident et le mode de gestion de l'entreprise que de déterminer si le conducteur a consommé de l'alcool ou s'il roulait trop vite. Les causes d'accident s'établissent à partir d'informations concernant l'accident lorsque celle-ci ne sont pas nombreuses les policiers chargés d'identifier les causes se base sur les témoignages. Les causes les plus apparentes sont retenues alors qu'elles ne sont pas toujours celles ayant le plus contribué à l'accident.

### **Niveau 2 — Environnement immédiat, le véhicule**

Chaque type de véhicule correspond à différent risque d'accident. Ceci est expliqué par le fait que les véhicules sont très variés et sont employés de différentes manières dans divers milieux à fin qu'ils s'adaptent au travail auquel ils sont destinés (conducteurs professionnels conduisent des camions et autobus). Donc, pour assurer une sécurité routière à ces travailleurs nous devons tout d'abord identifier les différents risques associés aux véhicules utilisés au travail. Néanmoins, on est obligé d'intégrer des éléments traitant des conducteurs. Par exemple, il est pertinent de déterminer si les conducteurs qui sont propriétaires de leur véhicule ont plus ou moins d'accidents que les non-propriétaires<sup>65</sup>.

Différentes caractéristiques d'un véhicule sont susceptibles d'être des facteurs de risque en soi, tel que le poids du véhicule, son entretien...etc. On trouve peu de documents où l'accident est dû au véhicule comparativement à ceux dus au conducteur. Il est difficile de départager l'effet du conducteur de l'effet du véhicule sur le risque d'accident. Des facteurs de risque sont cependant attachés au véhicule et ceci permet d'en faire une catégorie à part entière.

### **Niveau 3 — Environnement externe, la route**

Les facteurs liés à l'environnement externe sont la présence d'autres usagers (conducteurs, passagers, piétons et cyclistes) ou d'animaux ainsi que le caractère urbain/rural du lieu de l'accident ajoutant à cela les conditions météorologiques. Cependant il est difficile

---

<sup>65</sup> IRSST : 2013. Op cit.

d'identifier des causes liés à l'infrastructure routière mais reste un facteur qui contribue à la création d'accidents routiers.

#### **Niveau 4 — Environnement organisationnel, l'entreprise**

L'entreprise qui emploie des travailleurs conducteurs (chauffeurs) dans le cadre de leur travail peut, par ses politiques et ses actions, jouer un rôle positif (ou négatif) sur le bilan des accidents de la route. Les données rattachées à ce niveau semblent être absentes du rapport d'accident, il est vrai que l'entreprise est responsable de ses employés et elle doit assurer l'établissement et à l'application de mesures de sécurité. Plusieurs entreprises ont d'ailleurs conçu des programmes de formations en faveur des employés.

D'ailleurs le risque le plus constaté est le risque de fatigue au volant (il peut être causé par la cadence, au stress et à la pression du travail).

#### **Niveau 5 — Environnement politique (local/national/international), les lois et règlements**

Le cinquième niveau hiérarchique du modèle de Stuckey et coll. (2007) représente l'environnement politique. Il s'agit, des lois et règlements concernant la sécurité routière, l'état des véhicules, les comportements des conducteurs et la santé et sécurité du travail. Ces derniers sont essentiels pour améliorer la sécurité des usagers de la route. Il existe par exemple des législations qui encadrent l'accès au permis de conduire, qui ont un fort impact sur la sécurité des jeunes et des nouveaux conducteurs. Si les règles à suivre sont inadéquates ou non appliquées, tous les usagers de la route sont davantage à risque<sup>66</sup>. Bien que le cinquième niveau soit celui qui a le pouvoir d'agir sur tous les autres, relativement peu d'études ont été recensées sur ce sujet<sup>67</sup>.

### **7. Les coûts des accidents de la route professionnels**

Les coûts engendrés par les accidents de la route professionnels sont séparés en deux par la majorité des études, les coûts directs et les coûts indirects. Toutefois, il existe d'autres terminologies comme les coûts assurés et non assurés, coûts tangibles et intangibles, coûts visibles et invisibles. La terminologie coûts directs et indirects est de loin la plus utilisée dans la littérature.

---

<sup>66</sup> IRSST : 2013. Op cit.

<sup>67</sup> Idem.

## **7.1 Coûts directs**

Certains auteurs définissent les coûts directs comme étant ceux directement liés à la lésion, d'autres comme étant ceux directement liés à l'accident<sup>68</sup>. Si on suit la première définition on se concentre seulement sur les coûts liés au traitement de lésion, alors que la deuxième définition intègre aussi les coûts qui ont un lien direct avec l'accident tel que les dommages matériels.

### **7.1.1 Frais médicaux**

Ces frais représentent l'ensemble des dépenses encourues ou anticipées pour offrir des soins médicaux à un blessé ou un malade<sup>69</sup>. Ils représentent les dépenses effectuées pour le personnel médical, les équipements médicaux et les médicaments. Il y a aussi les frais de transport ainsi que les frais administratifs (hôpital).

### **7.1.2 Dommages matériels**

Les dommages matériels sont définis comme étant tous les dommages infligés aux machines, aux outils ou à d'autres éléments de la propriété de l'entreprise (Access Economics, 2006). Cela comprend les coûts liés au remplacement et à la réparation d'équipements, la valeur des dommages subis par la marchandise, ainsi que les frais de nettoyage. Par contre, la classification de ces coûts ne fait pas consensus. En effet, environ la moitié des études considèrent ces coûts comme étant des coûts directs et l'autre moitié comme étant des coûts indirects<sup>70</sup>.

Les dommages importants sont habituellement couverts par les assurances auxquelles les entreprises souscrivent. Les frais de ces dommages sont donc indirectement payés par les entreprises via leurs primes d'assurance.

### **7.1.3 Frais funéraires**

Quelques fois des décès sont engendrés par les accidents de travail ou par les maladies professionnelles. Ces décès engendrent à leur tour des frais funéraires, qui auraient du normalement être déboursés ultérieurement. Le coût à dépenser est donc l'organisation de ces

---

<sup>68</sup> IRSST : Martin Lebeau, Patrice Duguay. Direction scientifique, IRSST. Les coûts des lésions professionnelles. Revue de littérature. 2011. P11.

<sup>69</sup> Idem. P12.

<sup>70</sup> Idem.

funérailles prématurées. L'estimation de ces frais funéraires peut s'effectuer à l'aide de l'équation suivante (Access Economics, 2006)<sup>71</sup> :

Où

$$FF * = FF1 - \frac{FF1}{(1 + r)^n}$$

- **FF\*** sont les frais de funéraires prématurés;
- **FF1** sont les frais funéraires en date 1 (date du décès);
- **r** est le taux d'intérêt réel (taux d'intérêt nominal corrigé de l'inflation);
- **n** est le nombre d'année de vie perdue, selon l'espérance de vie.

Les frais funéraires sont à la charge de la famille du défunt, mais une partie de ces frais peut être remboursé sous forme d'indemnisation de décès à la personne qui a payé.

### 7.3 Coûts indirects

Les coûts indirects sont des coûts qui ne sont pas directement liés au traitement et à la réparation de la lésion, mais plutôt à des opportunités perdues pour l'employé blessé, sa famille, l'employeur, les collègues de travail et la collectivité (Leigh et coll., 2000)<sup>72</sup>. Contrairement aux coûts directs les coûts indirects n'intègrent pas habituellement des dépenses effectives et sont en général non assurés.

#### 7.3.1 Productivité

La perte de productivité est un élément de coût très important lors d'accident professionnel. Elle est engendrée par l'arrêt ou le ralentissement de la production due aux dommages matériels ou aux accidents influençant l'intégrité physique des employés (Gosselin, 2004). Cette perte de productivité peut être de différentes natures<sup>73</sup> :

- Productivité du travailleur blessé le jour de l'accident;
- Productivité des autres employés qui ont portés assistance à l'accidenté;
- Productivité réduite due aux dommages matériels;
- Productivité du travailleur absent du marché du travail;

---

<sup>71</sup>IRSST : 2011. P12. Op cit.

<sup>72</sup>Idem.

<sup>73</sup>Idem.

- Productivité de l'accidenté à son retour au travail (à sa tâche habituelle);
- Productivité de l'accidenté en assignation temporaire;
- Productivité du remplaçant.

L'estimation de ce coût n'est pas facile à faire, à moins de procéder à une enquête au sein de l'entreprise. Dans cette prospective, la productivité qui est perdue se mesure par la valeur de la diminution de la production durant la période concernée.

### **7.3 Coûts administrative**

Nombreux sont les coûts administratifs engendrés par un accident de travail et ils sont principalement assumés par les entreprises. Il est aussi difficile de mesurer ce coût puisqu'il n'est pas comptabilisé dans les états financiers.

Dans cette catégorie de coûts, notons :

- Les coûts d'investigation lors d'un accident;
- Les coûts administratifs de l'organisme d'indemnisation;
- Les coûts administratifs d'assureurs privés;
- Le coût de recrutement d'un nouvel employé;
- Le coût de formation d'un nouvel employé.

#### **7.3.1 Frais judiciaires**

Des accidents professionnels peuvent engendrer des frais judiciaires de plusieurs façons, ce sont l'ensemble des dépenses lors d'un procès. Ils comprennent différentes sommes, telle que<sup>74</sup> :

- Les frais versés au tribunal ;
- Les frais d'expertise ;

Si le juge a besoin de l'avis d'un expert (enquête sociale, avis médical, nécessite des travaux...), il fixe le montant de l'avance que le demandeur de la procédure doit verser à l'expert.

---

<sup>74</sup> MERMOURI Mohand Larbi. Impact économique des accidents de la route sur les entreprises : cas de Bejaia Logistique. Mémoire de master. Université de Bejaia. 2019.

## CONCLUSION

Le risque routier est un risque complexe de par les différents facteurs de risques qui influence la survenue d'un accident et de par aussi les conséquences qu'il engendre. Le transport routier reste néanmoins le moyen de transport le plus utilisé par sa disponibilité et son accessibilité.

Un accident de la route peut aussi être un accident du travail. En effet l'accident de la route professionnel est considéré comme l'une des causes principales de décès au travail. Il est aussi plus complexe et engendre plus de dégâts qu'un simple accident car l'accident routier professionnel est relié à l'entreprise et par conséquent influence ses activités.

Dans ce chapitre, nous avons défini les différents facteurs de risque liés aux accidents de la route. Le facteur lié au conducteur est celui qui revient le plus dans les causes des accidents. En effet il est plus fréquent qu'un accident arrive suite un excès de vitesse ou sous l'effet d'alcool que par une défaillance du véhicule. Les autres facteurs restent non négligeables pour autant car dans certain cas l'état du véhicule ou de la route sont les seuls causes d'accident.

Dans le milieu professionnel, les accidents de la route engendraient durant une mission sont considérés comme accident de travail. Les facteurs de risque liés à ce type d'accident de la route sont les mêmes que ceux de la route en général mais en rajoute à cela les facteurs de risque liés à l'environnement du travail ainsi qu'à sa politique. Le conducteur dans ce contexte doit à la foi respecte le code de la route en tant que conducteur mais aussi les délais prescrit par l'entreprise qu'il l'emploie. Le facteur lié au conducteur est celui le plus recense dans les accidents de la route professionnel et l'une des causes principales d'accident est la fatigue au volant.

# CHAPITRE 2

## **CHAPITRE 2 : ETATS DES LIEUX DES ACCIDENTS DE LA ROUTE : CAS DE NUMILOG AGENCE BEJAIA**

### **INTRODUCTION**

Les accidents de la route professionnels font partie des accidents du travail, Ils sont considérés comme première cause de décès au travail. Les entreprises les plus touchées par ce phénomène sont celles qui sont spécialisées dans le transport routier où ces employés sont majoritairement des chauffeurs qui effectuent leurs tâches de travail en conduisant un véhicule.

Dans ce chapitre, nous allons tout d'abord présenter le cas d'étude et expliquer comment ses livraisons sont effectuées. Par la suite, nous allons étudier l'évolution de son parc auto et de son effectif des chauffeurs pour la période allant de 2014 à 2020.

Enfin nous allons analyser l'évolution des accidents de la route recensés par l'entreprise de l'année 2017 à l'année 2020.

### **1. PRESENTATION DE NUMILOG AGENCE BEJAIA**

NUMILOG détient 80% de son chiffre d'affaire de CEVITAL, et les autres 20% de ses clients externes. C'est une filiale de CEVITAL et une entreprise de transport qui s'occupe principalement de la distribution physique des marchandises par route au niveau national, pour:

- Le client CEVITAL.
- Les clients externes qui sont les autres industries (Saida, Candia, Coca-cola ...).

#### **1. Historique de l'agence**

L'entreprise NUMILOG est créée en 2007 par le groupe CEVITAL, mais elle n'est devenue opérationnelle que depuis 2013. L'entreprise compte plus de 1 240 collaborateurs et représente un chiffre d'affaire de 75 millions<sup>75</sup> d'euros ainsi d'un capital privé de 1 000 000 000 millions de DA (dinar algérien). NUMILOG est aussi représentée à travers trois plateformes opérationnelles en tri température (surgelé, frais et ambiant), respectivement à

---

<sup>75</sup> Site : <http://numilog.dz/>, consulté le 25/05/2020 à 17:19.

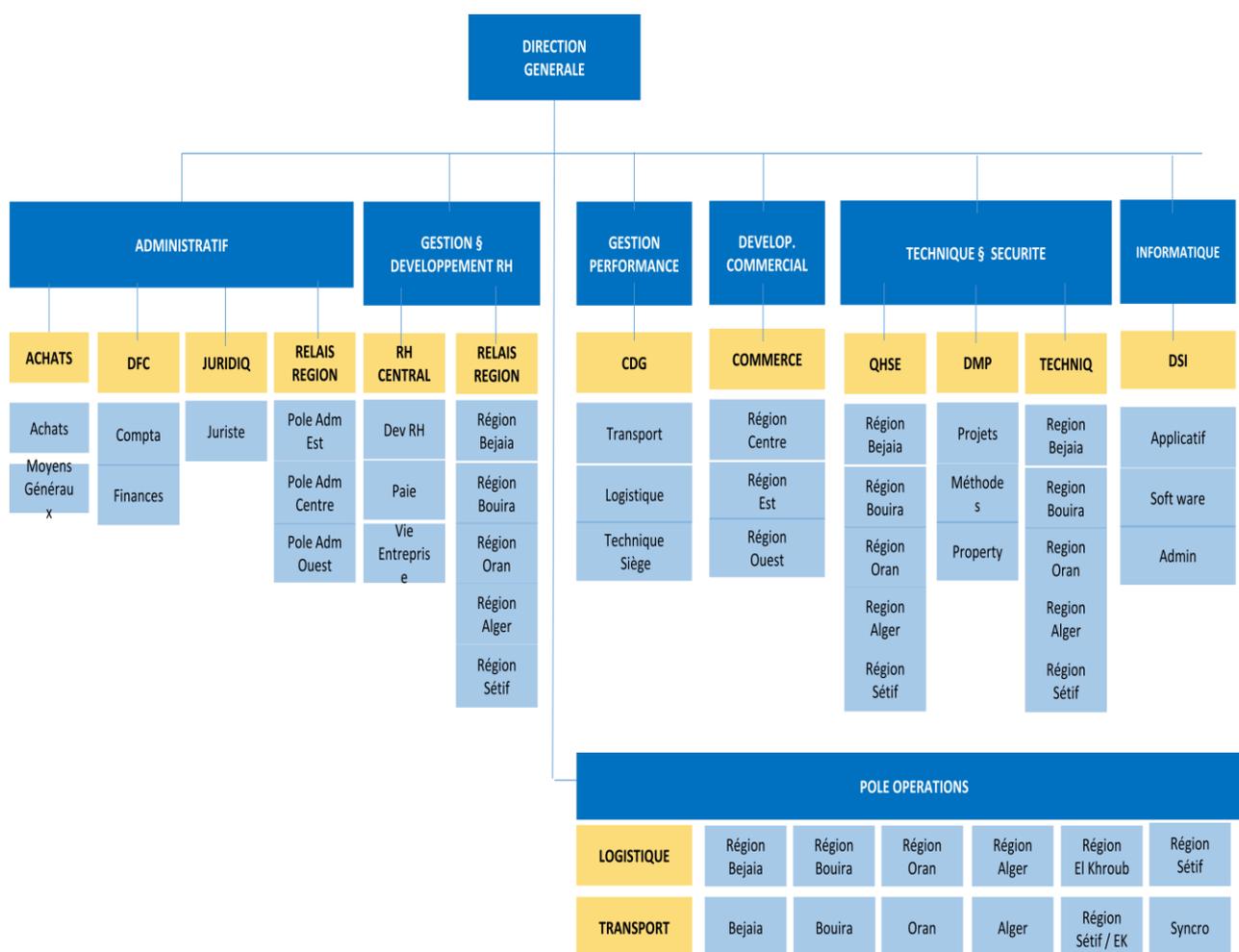
Alger, Oran et Constantine. Son réseau est constitué de 34 centres logistiques régionaux (CLR) répartis à travers l'ensemble du territoire national et environ 800 camions de transport entre maraîchers, plateaux, porte-conteneurs et camions-frigos.

Une expansion à l'international a déjà été esquissée, puisque NUMILOG est aussi présente à Casablanca (au Maroc) depuis le mois de septembre 2015, et aussi en France, à Saint Martin de Crau (Marseille)<sup>76</sup>.

## 2. L'organigramme de NUMILOG

Le schéma suivant représente l'organigramme de NUMILOG.

Schéma 1 : Organigramme de NUMILOG.



Source : Document interne à NUMILOG.

<sup>76</sup> Document interne à NUMILOG.

L'entreprise NUMILOG est constituée d'une direction générale qui est partagée à 7 services, qui sont :

**Le service administratif** qui s'occupe principalement de différents sous-services qui sont : l'achat, la direction finance et comptabilité et l'aspect juridique, ce service a des points de relais dans les différentes régions du pays.

**Le service Gestion et développement ressource humaine** qui est composé d'un sous-service de ressource humaine ainsi que des points de relais régionaux.

**Le service gestion performance** qui est constitué d'un contrôle gestion qui s'occupe principalement du transport et de la logistique.

**Le service développement commercial** qui dispose de trois sous-services de commerce pour le centre, l'est et l'ouest du pays.

**Le service technique et sécurité** qui est composé de la qualité hygiène sécurité et environnement, la direction méthode projets et un sous-service technique partagé dans les différentes régions du pays.

**Le service informatique** qui dispose d'une direction des systèmes informatiques.

**Le service pole opération** qui lui dispose d'un sous-service de transport et d'un sous-service logistique régional.

### 3. L'organigramme de NUMILOG et logistique agence Bejaïa

Le schéma suivant représente l'organigramme de NUMILOG et logistique agence Bejaia.

Schéma 2: Organigramme de NUMILOG et logistique agence Bejaïa.



Source : Document interne à NUMILOG.

NUMILOG agence Bejaia dispose d'un directeur d'exploitation, ce dernier est composé de deux services. Le premier service est le service opérationnel et le deuxième est le service support.

**Le service opérationnel** est composé de 4 responsables d'exploitation distribution-commerce-industrie, un responsable administratif, un responsable maintenance, 12 planificateurs distribution-commerce-industrie, 4 exploitants distribution-commerce-industrie avec 8 coordinateurs et 172 conducteurs, 4 administratifs et 4 chefs de parc et un coordinateur.

**Le service support** est constitué d'un responsable administration de direction finance et comptabilité avec 5 administratifs, un responsable ressources humaines avec 3 administratifs, un responsable QHSE (qualité hygiène sécurité environnement) avec 3 animateurs et un responsable directions des systèmes informatiques.

#### **4. Principaux clients de NUMILOG**

NUMILOG déteint une catégorie importante de client les plus importants sont :

- CEVITAL Agro alimentaire ;
- Brandt : filiale de CEVITAL, produit de l'électroménager, implanté à Sétif ;
- Groupopuma : produit du ciment colle, implanté à El khroub et Sidi-Bel-Abbès ;
- Saida : Eau minérale, implanté à Saida et Alger ;
- Cogral : l'huile Afia, implanté au port d'Alger ;
- Pepsi : Boissons gazeuses, implanté à Alger (Rouïba) ;
- Unilever : Produit cosmétique, implanté à Oran et Alger.

#### **5. La sécurité de l'environnement du travail**

Tout environnement du travail doit investir pour la sécurité de son personnel et son matériel. Au sein de NUMILOG des formations sont dispensées au profit de leurs collaborateurs ainsi que des campagnes de prévention et de sensibilisation qui invite au respect des consignes de sécurité. Les chauffeurs doit être formé par l'entreprise avant d'être embauché afin d'anticiper les risques liés à son travail surtout lors de mission en plein trajets.

A l'exemple de la crise sanitaire mondiale du virus Covid 19 des mesures de prévention sont aussi prises pour les chauffeurs à fin de protéger le personnel de toute contamination du virus.

La prévention se fait principalement par le respect des règles d'hygiène qui sont :

- La désinfection des outils de travail et des espaces : l'eau javellisée (La javellisation doit se faire à hauteur de 1%);
- Le port de gants, bavette, chaussures étanches et une tenue de travail à manches longues.

**Figure 1 : Désinfection de la cabine camion.**

Quoi	Matériel	Qui	EPI
<b>Nettoyage</b>			
Portières (parties plastiques)	Eponge et détergent (ou lingette)	Chauffeur	
Poignées de porte	Eponge et détergent (ou lingette)		
Frein à main	Eponge et détergent (ou lingette)		
Boitier de vitesse	Eponge et détergent (ou lingette)		
Volant	Eponge et détergent (ou lingette)		
Sol	Eponge et détergent (ou lingette)		
Tableau de bord (parties plastiques)	Brosse et chiffon humide avec détergent ou lingettes		
Pare-brise (si besoin)	Produit vitre essuies - tout		
Produit vitre Pédals	Brosse, éponge et détergent		
<b>DÉSINFECTION</b>			
Portières	Pulvérisateur a main de 1 litre et désinfectant (eau javellisée à 1%) Chiffon imbibés	Chauffeur	  
Levier de vitesse			
Pédals			
Volant			

Source : Document interne à NUMILOG.

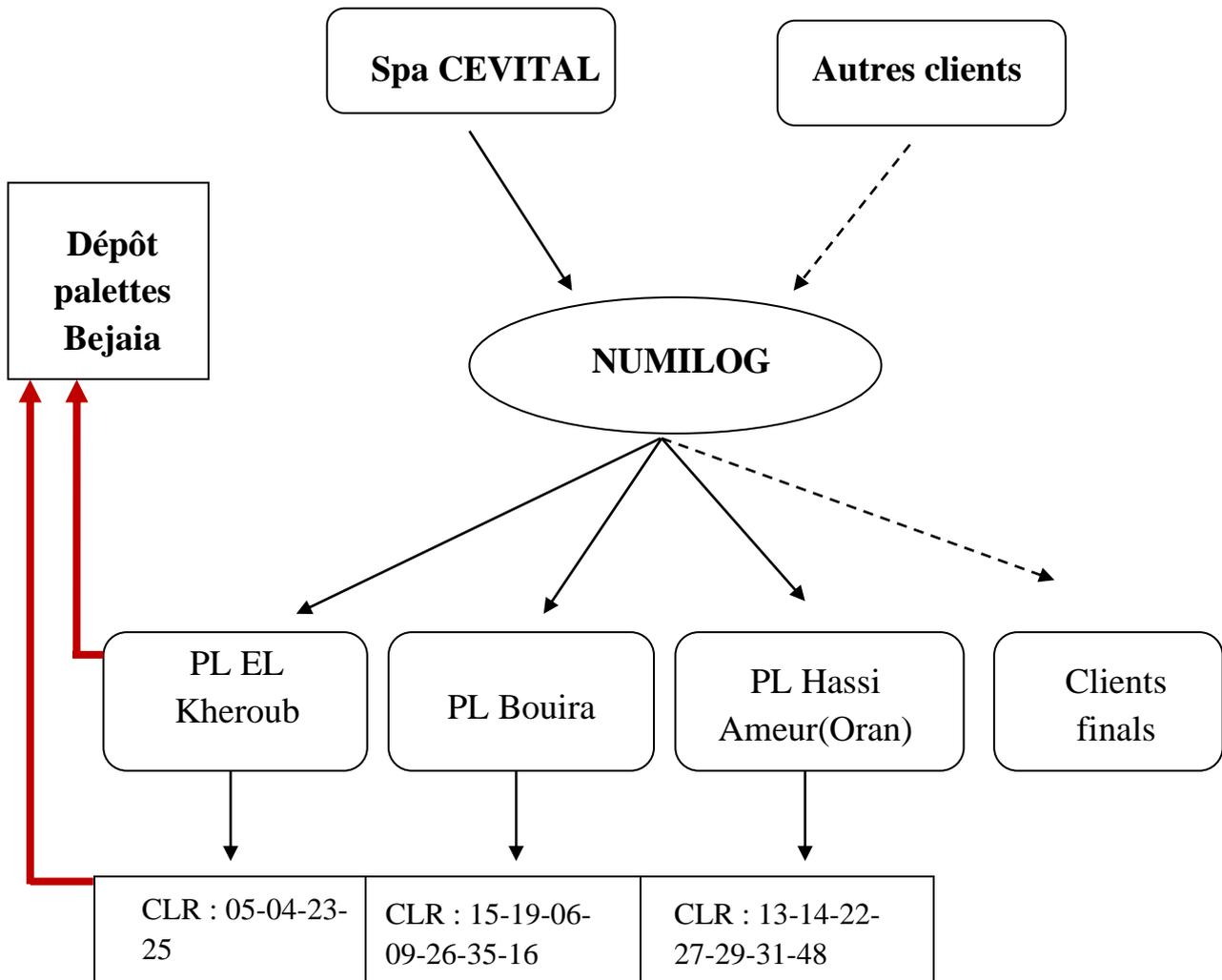
## 2. RESEAU DE DISTRIBUTION DE SERVICE D'EXPLOITATION DE TRANSPORT

### 1. Description du processus de distribution

Le responsable du service d'exploitation transport reçoit chaque soir entre 16H à 18h des commandes à expédié par CEVITAL usine, Lala khdidja, china El kseur, plateforme logistique (PL) les autres industries externe. Ces bons doivent être chargés le même jour. Le responsable distribue ses bons aux planificateurs selon les destinations. Les planificateurs mobilisent tous les camions disponibles pour effectuer ces livraisons et mettre en place un plan d'expédition efficace, dans le cas où leur propre flotte ne peut pas satisfaire ses commandes, le responsable de service d'exploitation transport doit faire appel aux sous-traitants.

Après la planification des expéditions, le planificateur prépare les documents qui doivent accompagner le chauffeur dans sa mission : bon de chargement, feuille de route et l'ordre de mission (Annexe 3, 4, 5).

**Schéma 3** : Processus de distribution de NUMILOG.



- Plan de distribution pour le groupe CEVITAL
- - -> Plan de distribution pour les autres clients
- Retour de palettes

CLR : Centre logistique régional.

Source : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

## 2. Le système de transport NUMILOG vers ses clients :

Ce système explique comment NUMILOG distribue la marchandise de son premier client pour alimenter les CLR, PL ainsi que les grandes industries.

### 2.1 Plate-forme logistique (PL)

Les PL sont conçues pour la réception des produits, leurs stockages et la livraison de ses produits aux CLR quotidiennement. Sans oublier que chacune de ces plateformes est destinée à alimenter les CLR situés dans la même région. Le temps de service de ces plateformes est de 24H/24H.

**Tableau 2 :** Capacités de stockage des plateformes logistiques.

plateforme logistique	Sa capacité de stockage
PL Bouira	15 000 Palettes
PL El Khroub	2 700 Palettes
PL Hassi ameur	12 000 Palettes

**Source :** réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

### 2.2 Centre logistique régionaux (CLR)

NUMILOG contient 18 CLR qui sont attachés au service d'exploitation transport (agence Bejaia), implantés dans plusieurs régions sur le territoire national avec une capacité de stockage importante et une durée de stockage qui ne dépasse pas 10 H. Ainsi la réception et la livraison des produits se font quotidiennement de 17H à 5H du matin (c'est le réapprovisionnement des CLR par les plateformes ou par l'usine en cas où le produit commandé n'est pas disponible au niveau des plateformes logistiques). De 5H du matin à 17H c'est les clients qui viennent récupérer leurs commandes par leurs propres moyens de transport.

**Tableau 3** : Les différentes PL et leurs CLR.

PL El Khroub	PL Bouira	PL Hassi ameur
CLR 05 Batna	CLR 16 Alger	CLR 14 Tiaret
CLR 04 Oum El Bouaghi	CLR 19 Sétif	CLR 27 Monstaganem
CLR 24 Annaba	CLR 26 Médéa	CLR 31 Oran
CLR 25 Constantine	CLR 35 Reguaia	CLR 22 Sidi Ble Abbas
	CLR 06 Akbou	CLR 15 Rilizane
	CLR 09 Blida	CLR 29 Mascara
	CLR 15 Tizi-ouzou	CLR 13 Tlemcen

**Source** : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

### 3. Les opérations qu'effectue NUMILOG pour ses clients

A partir de 16h30, Le responsable d'exploitation et transport reçoit de la part de ses clients des ordres de mission à fin de savoir les tâches qu'il doit effectuer. En premier lieu il doit s'occuper de son premier client qui est CEVITAL puis les autres clients.

#### 3.1 Pour les clients ordinaires

NUMILOG s'occupe des déplacements des marchandises que ce soit pour les matières premières, semi-finis ou finis, comme elle s'occupe aussi de la logistique retour ou inverse ce qui signifie le transport des marchandises en avarie.

Les responsables d'exploitation et transport mettent à disposition de leurs clients les camions nécessaires pour l'acheminement des marchandises d'un pion à un autre selon le programme reçu.

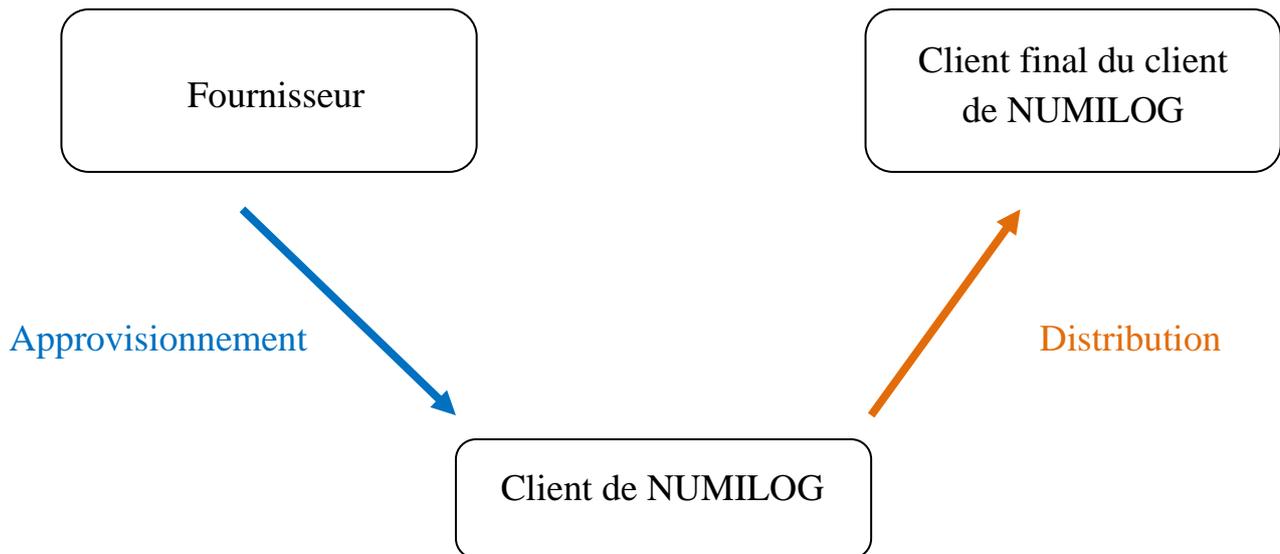
L'opération sera suivie tout au long du trajet par un système TMS<sup>77</sup> pour éviter tout type d'accident ou retard afin de satisfaire le client.

Le TMS ou logiciel de gestion du transport (Transport Management System) est un outil d'aide à la gestion du transport qui offre une traçabilité des livraisons et une optimisation

<sup>77</sup> TMS (Transport management système), un système de traçabilité.

du transport. La majorité des spécialistes le définissent comme une solution logicielle qui traite tous les mouvements des produits finis ou semi-finis externes. Il permet de synchroniser, maîtriser et optimiser les flux (physique, financier ou d'information), réduire les coûts liés au transport, augmenter la productivité, améliorer la gestion et l'optimisation du transport.

**Schéma 4** : Opérations effectuées par NUMILOG pour les clients ordinaires.



Source : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

### 3.2 Pour CEVITAL

L'entreprise NUMILOG s'occupe de tous les déplacements de CEVITAL. De l'approvisionnement à la distribution, le transport inverse ainsi que les déplacements en interne de l'usine. Son programme est divisé en deux types, le premier type c'est les déplacements externes qui incluent tous les besoins de transport en dehors de l'usine. Elle s'occupe de la distribution des marchandises de l'usine aux plateformes logistiques (PL) puis des PL aux centres logistiques régionaux (CLR) ou bien encore vers le client final comme c'est déjà expliqué dans la première section.

Le deuxième type c'est le transport interne qui inclut les déplacements dans l'usine ou à proximité, c'est-à-dire dans la ville de Bejaia. Pour ce type NUMILOG met à disposition de CEVITAL des camions de différents types 24H/24H qui vont se charger des déplacements effectués en interne de l'usine (d'une cellule à une autre ou autre besoin) ou bien encore pour

le transport des marchandises du port à l'usine pour l'approvisionnement ou de l'usine au port pour l'exportation.

#### 4. Statistique du parc auto de NUMILOG agence Bejaia

##### 4.1 Evolution du personnel de NUMILOG

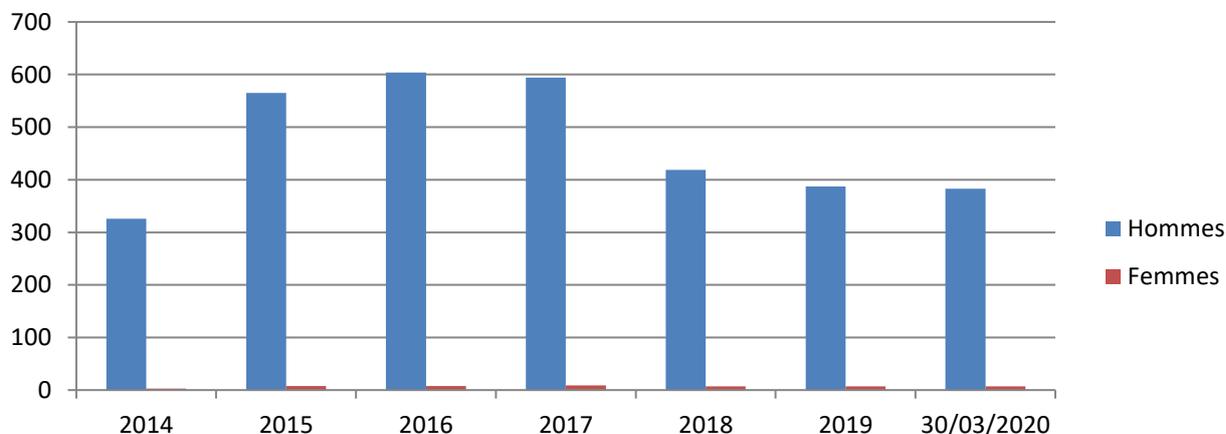
Voici ci-dessous l'effectif global de NUMILOG et logistique agence Bejaia.

**Tableau 4** : Effectif global de NUMILOG et logistique agence Bejaia.

Année	2014			2015			2016		
Sexe	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
<b>Total de l'effectif</b>	326	3	329	565	8	573	604	8	612
Année	2017			2018			2019		
Sexe	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
<b>Total de l'effectif</b>	594	9	603	419	7	426	387	7	394
Année	Au 31/03/2020								
Sexe	Homme	Femme	Total						
<b>Total de l'effectif</b>	383	7	390						

Sources : Document interne à NUMILOG.

**Figure 2** : Evolution du personnel de NUMILOG et logistique agence Bejaia.



Source : Document interne à NUMILOG.

De par les données disponibles sur le tableau 4 et la figure 2, nous remarquons une augmentation de l'effectif global de l'entreprise à partir de l'année 2015 jusqu'à l'année 2018 où une forte baisse de l'effectif est remarquée puis se stabiliser durant les deux dernières années (2019, 2020). Nous remarquons aussi que la population est majoritairement masculine ce qui est normal vu que la population des chauffeurs est exclusivement masculine.

#### 4.2 Evolution des chauffeurs de NUMILOG et logistique agence Bejaïa

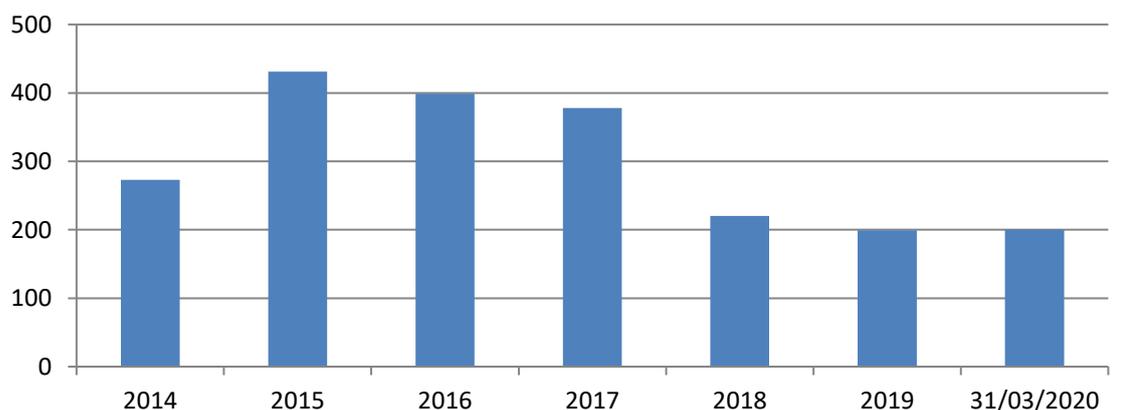
Le tableau suivant représente l'évolution de l'effectif des chauffeurs au sein de NUMILOG et logistique agence Bejaia.

**Tableau 5 :** Effectif des chauffeurs de NUMILOG par an.

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	31/03/2020
Total de l'effectif	273	431	399	378	220	199	200

Source : Document interne à NUMILOG.

**Figure 3 :** Organigramme de l'évolution de l'effectif des chauffeurs de NUMILOG par an.



Source : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

A partir des deux éléments nous constatons que l'effectif des chauffeurs a tout d'abord augmenté durant la première année puis ne fait que baissé par la suite jusqu'à trouver la stabilité dans les deux dernières années.

De par les données fournis par l'entreprise nous constatons que la population des chauffeurs représente plus de la moitié de l'effectif globale, chose normale dans une entreprise de transport. La majorité des chauffeurs sont en CDI (contrat à durée indéterminé) et mariés et leur âge moyen est situé entre 40 ans et 50 ans, cela est expliqué par la contrainte de l'âge pour l'obtention du permis de la catégorie adéquate de ce type de véhicule. Les personnes qui possèdent déjà ce permis de conduite sont d'un âge murs pour fonder une famille et dispose d'expérience pour être embauche en CDI.

**Tableau 6** : l'ancienneté des chauffeurs (jusqu'au 20 /03/2020).

Nombre d'année de service	Effectif	Taux
Moins d'un an	3	2%
Entre un an et 5ans	149	75%
Plus de 5ans	48	24%
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>

Sources : Document interne à NUMILOG.

De par les données disponibles sur le tableau 6 nous remarquons que la majorité des chauffeurs (75%) ont entre un an et 5 ans de travail chez NUMILOG et cela est expliqué par l'existence récente de l'entreprise de transport et le fait que son effectif de chauffeurs s'est stabilisé il y a juste deux ans.

### **4.3 Effectifs des véhicules à NUMILOG agence Bejaia**

Pour desservir toutes les régions, le service d'exploitation de transport (agence Bejaia) possède sa propre flotte de camions de livraison des marchandises.

L'entreprise utilise 114 remorques de type maraichers d'une capacité de 26 palettes chacune, destinées pour transporter les produits standards (eau minérale, jus, huile, sucre) et peuvent jumeler plusieurs produits dans une seule rotation, 20 remorques de type plateau d'une capacité de 26 palettes. Chacune de ces remorques est séparée avec un isolons qui permet à ce type de transport de transporter deux produits différents dans une seule rotation, ainsi que 24 citernes d'une capacité de 22 tonnes chacune, réservées à transporter les produits liquides (huile vrac, sucre liquide), ce type de produit est transporté directement aux clients finaux (les grandes industries).

L'entreprise dispose aussi de 4 véhicules de services qui sont à la disposition du personnel.

**Figure 4 :** Différents types de matériels de l'agence.



Source : Document interne à NUMILOG.

**Tableau 7** : Différents types de remorque.

Nom de remorque	Type de remorque	Capacité de remorque	Type de produit à transporter	Nombre de remorque
<b>KRONE</b>	Savoyard	26 palettes	Sucre, huile, boisson	114
	Frigo	24 palettes	Margarine, boisson	15
<b>MAGYAR</b>	Citerne	28 tonnes	Sucre liquide	20
<b>COMINOX</b>	Citerne	24 tonnes	Sucre liquide	4
<b>MAZ</b>	Savoyard	28 palettes	Sucre, huile, boisson	38
<b>RANDON</b>	Plateau	24 palettes / 25 tonnes	Sucre, huile, conteneur	20
	Savoyard	24 palettes	Sucre, huile, boisson	28

**Source** : Document interne à NUMILOG.

On remarque que le type de remorque dominant est celui dédié à l'huile, sucre et boisson (Savoyard) cela est expliqué par la production des clients que NUMILOG offre ses services. Par exemple son client principale qui est CEVITAL et dont la production principale qui est l'huile et le sucre. Les autres clients tels que Saida, Cogral, Pepsi avec une production principale de boisson et d'huile.

**Tableau 8** : effectifs des véhicules légers au sein de NUMILOG Bejaia.

Type du véhicule	Matricule	Bénéficiaire	Affectation	Etat du véhicule
Accent	097933-113-16	Personnel de NMILOG-Bejaia	Agence Bejaia	En marche
Linea 1.3	122036 112 16	Personnel de NMILOG-Bejaia	Agence Bejaia (En réparation au niveau du service maintenance Bejaia)	En panne
NEW doblo	039608-115-16	Personnel de NMILOG-Bejaia	Agence Bejaia	En marche
Linea 1.3	122720.112.16	Personnel de NMILOG-Bejaia	Agence Bejaia	En marche
Fourgon Ducato	005894-315-16	Service Maintenance	Maintenance Bejaia	En marche
Fourgon Ducato	005941-315-16	Service Maintenance	Maintenance Bejaia	En marche
Tuscon	099435-113-16	AIT SAID Wahid (Directeur d'agence)	Agence Bejaia	En marche
NEW doblo	018455-116-16	BENYAHYA Nedjim (Superviseur QHSE)	QHSE Bejaia	En marche
NEW doblo	010295-116-16	MABED Fatah (Responsable maintenance)	Maintenance Bejaia	En marche

Source : Document interne à NUMILOG.

On remarque qu'il y a 4 véhicules légers dédiés aux personnels et deux véhicules de type fourgon affectés au service maintenance ainsi que 3 autres véhicules légers dont l'usage est seulement offre au directeur de l'agence, le superviseur QHSE et au responsable maintenance.

### 3. ANALYSE DU PHENOMENE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU SEIN DE NUMILOG AGENCE BEJAIA

Les accidents de la route sont recensés chaque année au niveau de NUMILOG agence Bejaia sont considérés comme accident du travail de par l'activité principale de l'entreprise qui est le transport.

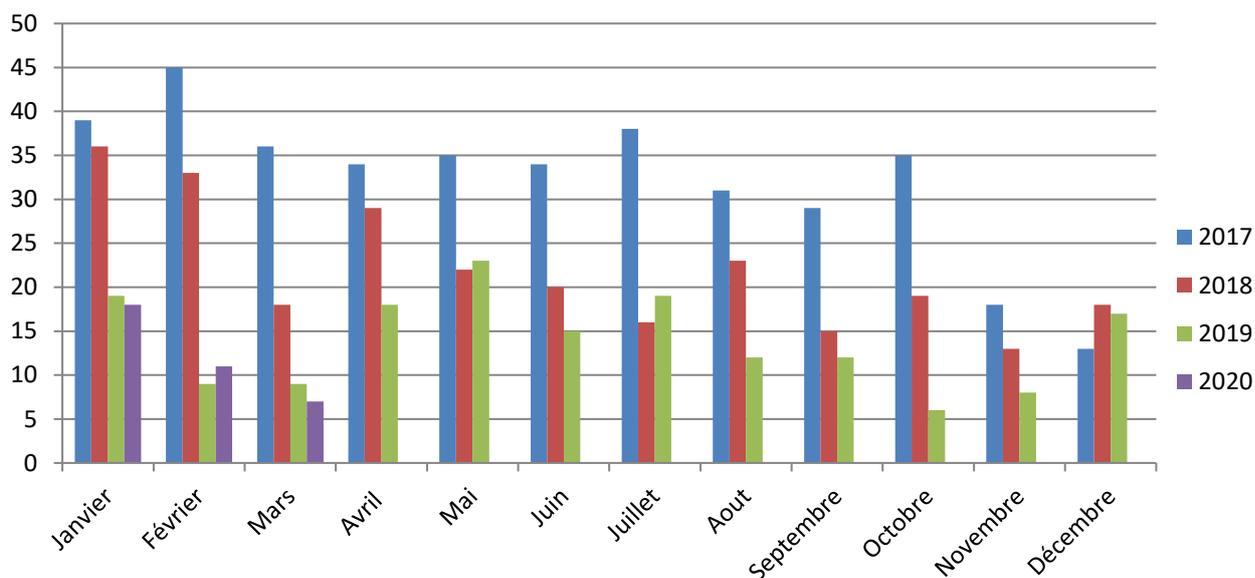
#### 1. Evolution des accidents de la route enregistrée par NUMILOG et logistique agence Bejaia

**Tableau 9 :** Les accidents enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.

Année / Mois	2017	2018	2019	2020
Janvier	39	36	19	18
Février	45	33	9	11
Mars	36	18	9	7
Avril	34	29	18	-
Mai	35	22	23	-
Juin	34	20	15	-
Juillet	38	16	19	-
Août	31	23	12	-
Septembre	29	15	12	-
Octobre	35	19	6	-
Novembre	18	13	8	-
Décembre	13	18	17	-
<b>Total</b>	<b>387</b>	<b>262</b>	<b>167</b>	<b>36</b>

Sources : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

**Figure 5** : Evolution des accidents enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.



**Sources** : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

A partir du tableau 9 et de la figure 5 nous constatons que le nombre d'accidents enregistrés est en hausse pendant les premiers mois de l'année puis diminue vers les derniers mois, cela pourrait s'expliquer par les sanctions que l'entreprise inflige aux mauvais conducteurs (qui ont tendance à faire plus d'accidents que d'autres). Les sanctions sont représentées par des avertissements qui peuvent entraîner le licenciement du chauffeur. On remarque aussi la diminution des accidents surtout en 2019, ce qui est logique vu que l'entreprise a réduit son effectif de chauffeurs et la stabiliser en 2018 donc moins de risque d'accident. La prévention routière mise en place par l'entreprise joue aussi un rôle sur la diminution des accidents de la route.

A partir des informations données par l'entreprise nous constatons qu'il n'y a presque pas d'accidents de la route enregistrés pour les véhicules légers de fonction dont dispose celle-ci.

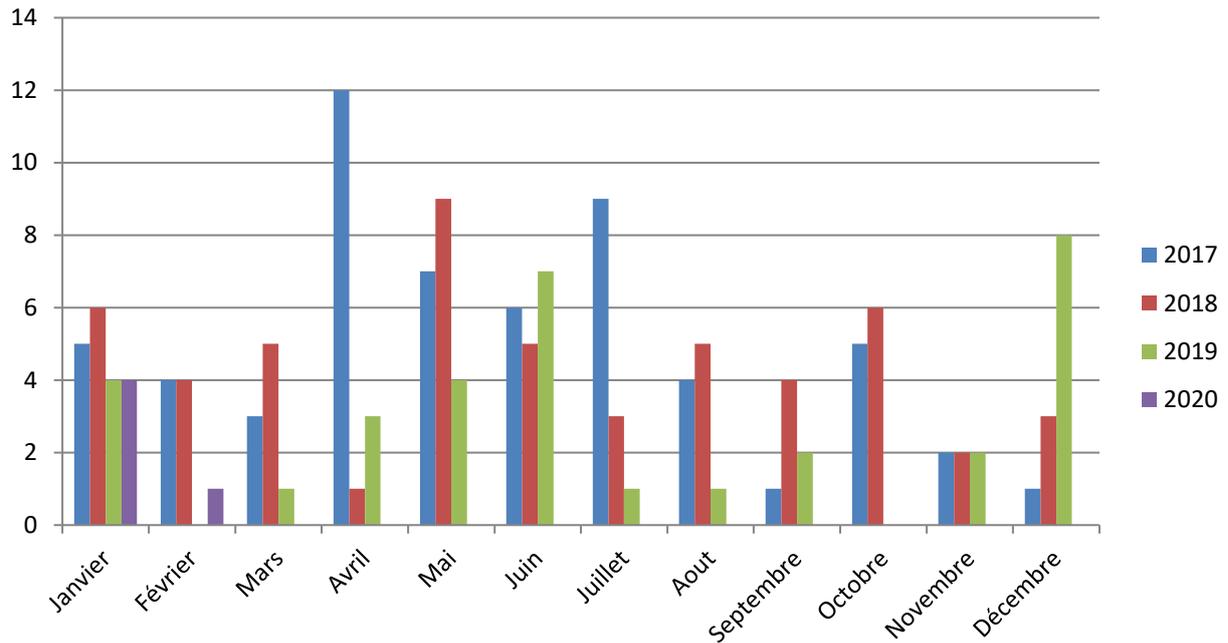
## 2. Evolution des accidents de la route non expertisé

**Tableau 10** : Les accidents de la route non expertisés. Du 01/01/2017 au 16/03/2020.

Année \ Mois	2017	2018	2019	2020
Janvier	5	6	4	4
Février	4	4	0	1
Mars	3	5	1	0
Avril	12	1	3	-
Mai	7	9	4	-
Juin	6	5	7	-
Juillet	9	3	1	-
Août	4	5	1	-
Septembre	1	4	2	-
Octobre	5	6	0	-
Novembre	2	2	2	-
Décembre	1	3	8	-
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>5</b>

**Sources** : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

**Figure 6:** Evolution des accidents non expertisés du 01/01/2017 au 16/03/2020.



**Sources :** réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

De par le tableau 10 et la figure 6, nous remarquons que les accidents expertisés évoluent de la même façon que les accidents en général donc on comprend que plus y a d'accidents enregistré plus le nombre d'accidents qui ne nécessite pas une expertise augmente.

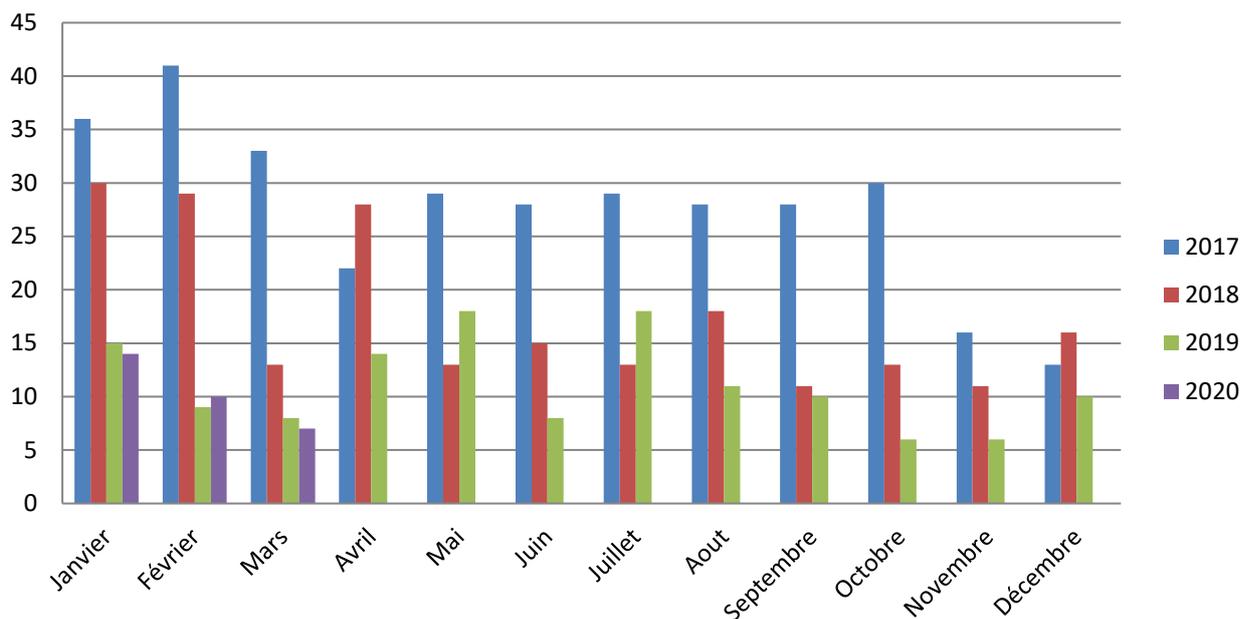
### 3. Evolution des accidents de la route matériels enregistrés

**Tableau 11** : Les accidents matériels enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.

Année / Mois	2017	2018	2019	2020
Janviers	36	30	15	14
Février	41	29	9	10
Mars	33	13	8	7
Avril	22	28	14	-
Mai	29	13	18	-
Juin	28	15	8	-
Juillet	29	13	18	-
Août	28	18	11	-
Septembre	28	11	10	-
Octobre	30	13	6	-
Novembre	16	11	6	-
Décembre	13	16	10	-
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>210</b>	<b>133</b>	<b>31</b>

**Sources** : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

**Figure 7 :** Evolution des accidents matériels enregistré du 01/01/2017 au 16/03/2020.



**Source :** réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

A partir des deux éléments qui sont le tableau 11 et l’histogramme 7 nous constatons une augmentation des accidents matériels durant les 3 premiers mois de l’année puis une diminution qui suit le long de l’année ce qui peut s’expliquer par rapport à la météo car en saison hivernal la pluie et la neige rendent la circulation difficile et exposent le conducteur au risque. Nous remarquons aussi que les accidents diminuent à travers les années et cela est du à la prévention mise en place par l’entreprise ainsi que la diminution de l’effectif des chauffeurs.

#### 4. Evolution des accidents de la route corporels

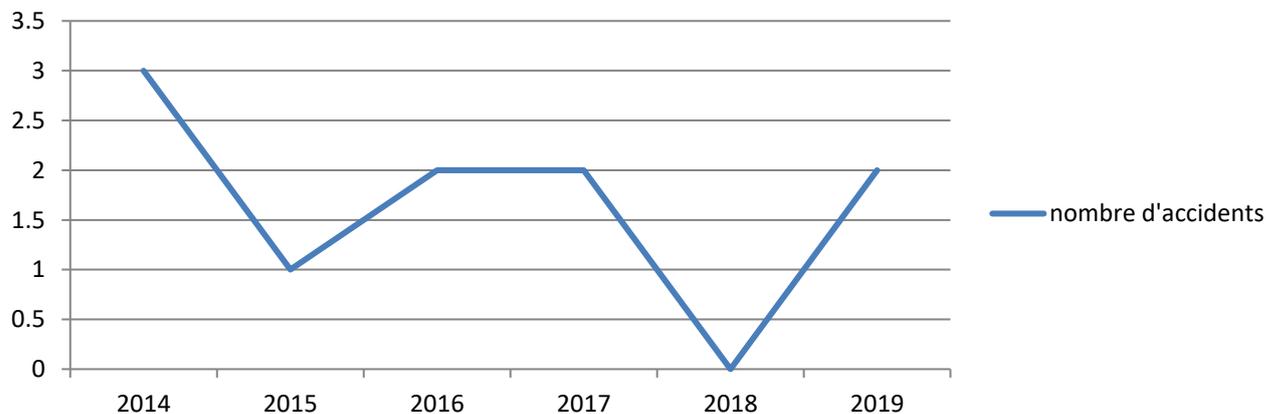
**Tableau 12 :** Accidents routiers corporels enregistrés par l’entreprise et les circonstances.

Année	Nombre d'accident corporel
2014	3
2015	1
2016	2
2017	2
2018	0
2019	2
<b>Total</b>	<b>10</b>

Sources : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

**Figure 8 :** Evolution des accidents corporels.

#### Evolution des accidents corporels



Sources : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

De par le tableau 12 et le graphe 8 nous remarquons que le nombre d’accidents corporels le plus élevé est enregistré en 2014, c'est-à-dire à un an après le début de l’activité de l’entreprise puis on voit une diminution du chiffre qui est expliqué par les mesures de prévention de l’entreprise mais aussi par la crise économique qu’a vécu le pays avec la baisse du prix du pétrole, donc une baisse de l’activité économique.

**Tableau 13 :** Causes et circonstance des accidents corporels.

Date de l'accident	Cause de l'accident déclaré	Facteur de risque	
06/08/2014	Freins du camion lâches.	physique immédiat (le véhicule)	
10/12/2014	Défaillance mécanique qui a comme conséquence une collision avec un autre camion.		
23/12/2014	Collision du camion avec un porte char	Le conducteur	
12/03/2016	Perte du contrôle du véhicule qui a engendré une collision avec un camion		
20/09/2016	Collision avec un camion venant du sens inverse suite à un dépassement dangereux		
25/01/2017	Perte du contrôle du camion qui a engendré une collision avec un poteau d'éclairage publique.		
22/03/2015	Evanouissement du chauffeur qui a engendré la perte du contrôle du camion.		
14/02/2017	Collision avec un autre camion suite à un dépassement dangereux.		
22/04/2019	Collision avec un automobiliste engendrant 7 morts.		
28/05/2019	Accident de la circulation.		l'environnement physique externe (la route)

Sources : réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

Du tableau 13 on remarque que le facteur de risque le plus récurrent pour les accidents corporels est le conducteur qui est dû généralement à la vitesse et aux dépassements dangereux puis vient le facteur lié au véhicule lorsque l'engin a une défaillance mécanique et enfin vient en dernier le facteur lié à l'environnement extérieur.

#### 4.1 Evolution des accidents selon l'âge de l'ancienneté du chauffeur

**Tableau 14 :** Nombre d'accidents corporels répartis par tranches d'âge.

TRANCHE D'AGE	Nbre d'accidents survenus entre 2014 et 2020		
	Homme	Femme	Total
Moins de 25 ans	0	0	0
Entre 25 et 29 ans	0	0	0
Entre 30 et 34 ans	0	0	0
Entre 35 et 39 ans	1	0	1
Entre 40 et 44 ans	1	0	1
Entre 45 et 49 ans	2	0	2
Entre 50 et 54 ans	3	0	3
Entre 55 et 59 ans	3	0	3
Entre 60 et 64 ans	0	0	0
65 ans ou plus	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

Sources : Document interne à NUMILOG.

**Tableau 15 :** Nombre d'accidents corporels répartis par anciennetés du chauffeur.

Nombre d'année de travail	Nombre d'accident corporel survenu entre 2014 et 2019
Moins d'un an	1
Entre un an et 5ans	9
Plus de 5ans	0
<b>Total</b>	<b>10</b>

Sources : Document interne à NUMILOG.

A partir des tableaux 14 et 15 nous constatons que les chauffeurs qui ont déjà effectués un accident corporel ont généralement travaillé entre un an et 5ans au sein de l'entreprise et

sont âgés entre 50ans et 59ans ce qui explique qu'ils ont une certaine expérience d'où un accès de confiance en eux-mêmes qui engendre à un accident.

#### 4.2 Evolution des jours perdus

**Tableau 16** : évolution des jours perdus par année.

Année	Effectif	Nombre d'heures Travaillées	Accident Travail (routier)		Taux de Gravité	Taux de Fréquence	Indice de Fréquence
			Nombre Accidents	Nombre Jours d'arrêt			
2014	273	47319,09	3	3092	65,34	63,40	10,99
2015	431	74705,23	1	396	5,30	13,39	2,32
2016	399	69158,67	2	351	5,08	28,92	5,01
2017	378	65518,74	2	930	14,19	30,53	5,29
2018	220	38132,6	0	0	0,00	0,00	0,00
2019	199	34492,67	2	271	7,86	57,98	10,05
2020	200	34146,01	0	0	0,00	0,00	0,00
<b>Total Général</b>	<b>2100</b>	<b>363473,01</b>	<b>10</b>	<b>5040</b>	<b>13,87</b>	<b>27,51</b>	<b>4,77</b>

Sources : Document interne à NUMILOG.

#### Formules :

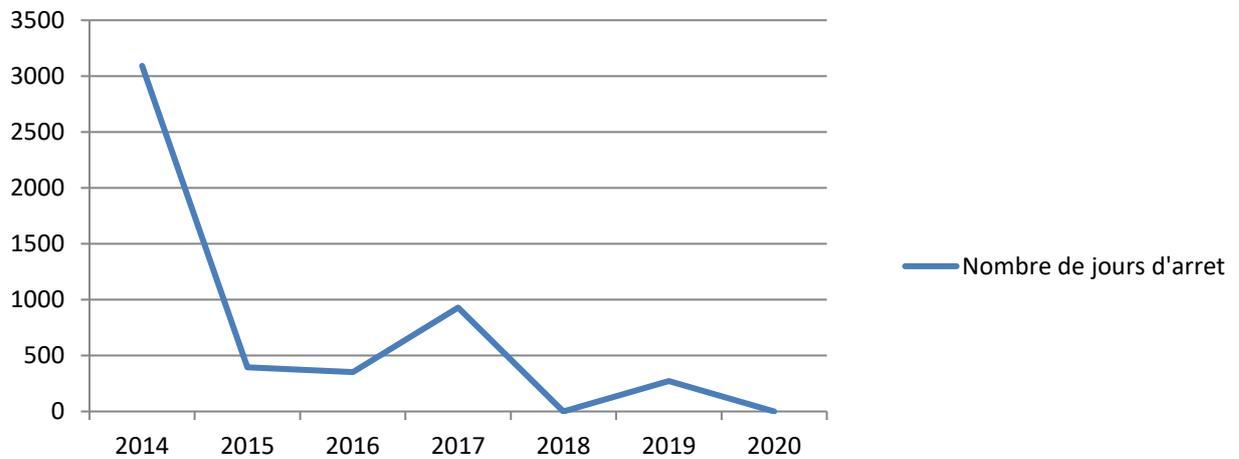
**Taux de gravité** = (Nombre de jour d'arrêt / Nombre d'heure travaillées) x 1000

**Taux de fréquence** = (Nombre d'accidents du travail avec arrêt / Nombre d'heures travaillées) x 1000000

**Indice de fréquence** = (Nombre d'accidents du travail avec arrêt / Effectif) x 1000

**Figure 9 :** Représentation graphique des jours perdus.

### Evolution du nombre de jours d'arret



**Sources :** Réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

Du tableau 16 et de la figure 9 nous remarquons que le nombre de jours perdus le plus élevés est enregistré en 2014 car 3 cas d'accidents corporels sont enregistrés, cela montre que les accidents ont de lourdes conséquences sur les chauffeurs contrairement en 2016 où 2 accidents sont enregistrés pour 351 jours de perdu ce qui explique que les accidents n'ont pas eu beaucoup d'impact sur les chauffeurs. En 2019, 2 cas aussi d'accidents sont enregistrés mais vu que ça ne fait pas plus d'un an le nombre de jours perdus est de 271 jours pour l'instant.

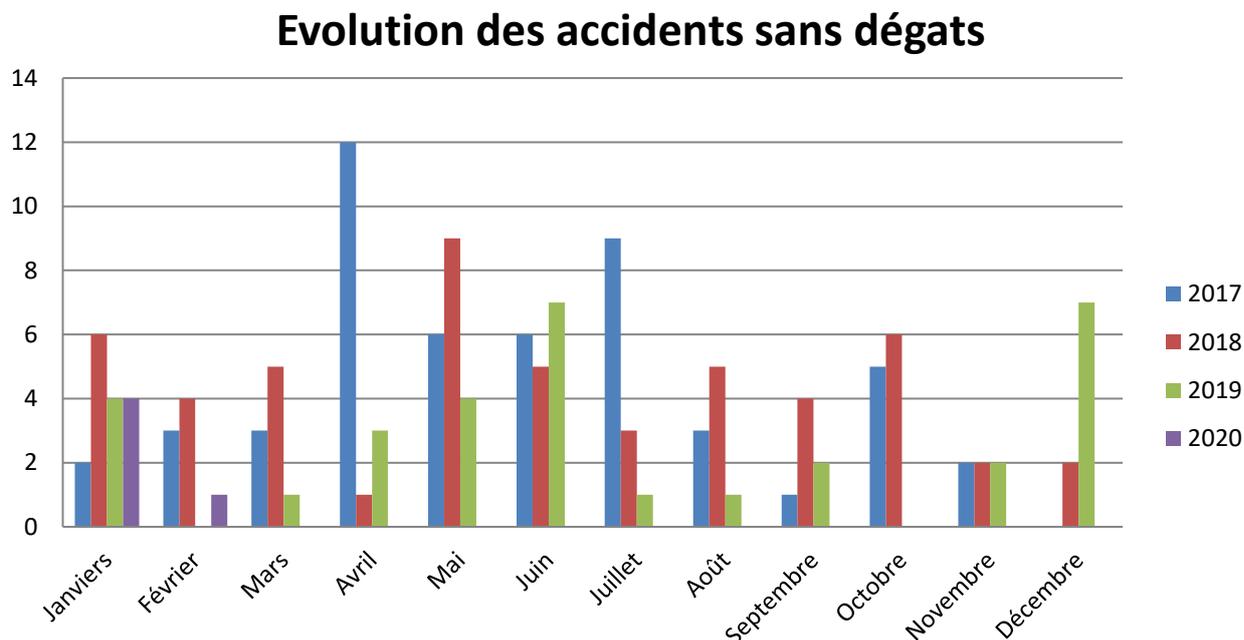
### 5. Evolution des accidents sans dégâts

**Tableau 17** : Nombre d'accidents sans dégâts enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.

Année \ Mois	2017	2018	2019	2020
Janvier	2	6	4	4
Février	3	4	0	1
Mars	3	5	1	0
Avril	12	1	3	-
Mai	6	9	4	-
Juin	6	5	7	-
Juillet	9	3	1	-
Août	3	5	1	-
Septembre	1	4	2	-
Octobre	5	6	0	-
Novembre	2	2	2	-
Décembre	0	2	7	-
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>32</b>	<b>5</b>

**Sources** : Réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

**Figure 10 :** Evolution des accidents sans dégâts enregistrés.



**Source :** Réalisé par nos soins à partir des informations de NUMILOG.

A partir du tableau 17 et de la figure 10 nous remarquons que le nombre d'accidents sans dégâts le plus élevé est enregistré en 2017 ce qui concorde avec le nombre d'accidents enregistrés et nous avons observé aussi que le mois d'avril, Mai, juin et juillet sont les mois où on a enregistré plus d'accidents, c'est-à-dire en printemps et avec la saison estival ce qui s'explique par l'augmentation de véhicule en circulation à cause des vacanciers sur les routes.

## CONCLUSION

A travers ce chapitre, nous avons observé l'évolution des accidents de la route professionnels au sein d'une entreprise de transport.

L'effectif des chauffeurs est étroitement lié au nombre d'accidents enregistrés, en effet plus l'effectif est important plus le nombre d'accidents augmente. Le facteur de l'âge n'est pas considéré comme facteur de risque dans ce contexte car les chauffeurs sont tous d'un âge mûr mais cela reste que le facteur lié au conducteur est l'un des facteurs de risque le plus recensé dans les causes d'accidents.

L'ancienneté du chauffeur au sein de l'entreprise et le facteur lié à la route peuvent aussi être considérés comme causes d'accidents. En effet les chauffeurs qui disposent de plus d'un an de travail dans l'entreprise sont plus exposés au risque d'accidents que les chauffeurs tout juste

embauchés. Pendant la saison hivernale et la saison estivale, l'entreprise enregistre le plus haut nombre d'accident durant l'année.

La prévention routière et les différentes mesures de sécurité mise en place par NUMILOG à travers les années ont considérablement influencé le nombre d'accidents enregistrés, plus les chauffeurs sont sensibilisés moins sont les accidents enregistrés.

# CHAPITRE 3

## **CHAPITRE 3 : EVALUATION DES COUTS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS : CAS DE L'ENTREPRISE NUMILG AGENCE BEJAIA**

### **INTRODUCTION**

Lorsque un accident se produit sur la route, différents coûts seront engendrés ; des coûts matériels concernant la réparation du véhicule et des coûts corporels en cas de blessures légères, graves ou en cas de tués.

Pour une entreprise spécialisée dans le transport routier de marchandises, un accident de la route engendre encore plus de perte, car la fonction principale de l'entreprise est le transport de la marchandise par des semi-remorques.

Ce chapitre est scindé en trois parties, la première consiste à expliquer la démarche qu'on a suivie pour la collecte des données nécessaires à la réalisation de l'étude. La deuxième partie sera consacrée à l'évaluation des différents coûts matériels engendrés pour les accidents de la route professionnels enregistrés dans l'entreprise pendant la période de 14/03/2020 au 17/06/2020. La dernière partie sera réservée pour l'estimation des coûts matériels et corporels supportés par les assurances.

### **1. DEMARCHE METHODOLOGIQUE**

Un accident de la route engendre plusieurs coûts qui peuvent être directs et indirects comme ils peuvent être matériels et/ou corporels.

Pour une entreprise spécialisée dans le transport un accident de la route engendre plus de coûts qu'un accident ordinaire. Un accident de la route professionnel touche un véhicule de fonction donc, il génère une interruption de ses fonctions durant sa réparation ; ce qui cause à son tour, un coût en plus des dépenses engagées pour le faire remettre en route. En plus de ça, La victime d'un accident de la route professionnel est aussi victime d'un accident de travail d'où le coût supplémentaire lié aux jours d'arrêts maladie.

Dans le chapitre précédent, nous avons décrit l'entreprise NUMILOG et présenter les statistiques liées aux accidents de la route que l'entreprise a enregistré durant les trois dernières années (2017-2020).

Ce troisième chapitre est consacré à l'évaluation des coûts des accidents de la route, pour le cas de l'entreprise NUMILOG agence Bejaia. Pour cela, nous l'avons réparti en deux ; une partie concerne l'évaluation des coûts matériels, et une autre partie dans laquelle on présente l'évaluation des coûts des indemnisations par les assurances pour les dommages matériels et corporels.

La partie consacrée à l'évaluation des coûts matériels des accidents de la route au sein de NUMILOG est composée de trois sections. La première section concerne les coûts liés à la réparation du véhicule accidenté ; la deuxième section quant à elle est dédiée au calcul du coût de détention d'un véhicule ; la troisième section concerne le calcul des coûts liés à la non exploitation d'un véhicule suite à un accident de la route. A partir de ces coûts nous pouvons déterminer le coût matériel moyen d'un accident de la route de l'entreprise NUMILOG.

La dernière partie du chapitre est consacrée aux calculs des indemnisations par les assurances pour les dommages matériels et corporels. Pour calculer ces différents coûts, nous avons fait une collecte de données auprès de la CNAS ainsi qu'auprès de la mutuelle avec laquelle l'entreprise NUMILOG fait leurs contrats d'assurances.

L'évaluation est faite sur les véhicules de type semi-remorque, car la flotte de NUMILOG agence Bejaia est principalement composée de semi-remorques. Le peu que possède l'entreprise en véhicule de type touristiques n'ont pas enregistré d'accidents de la route.

Pour construire une base de données nécessaire à l'évaluation des différents coûts qu'engendre un accident de la route professionnel dans une entreprise, nous avons effectué un stage qui a commencé le 01/03/2020 au sein de NUMILOG agence Bejaia. Ce dernier a été malheureusement interrompu par les restrictions et le confinement suite à la crise sanitaire mondiale du COVID 19, ainsi nous étions obligé de poursuivre notre collecte de données à distance (par téléphone, e-mail). Donc, c'est avec beaucoup de difficultés qu'une base de données de 29 véhicules accidentés a pu être construite. Il était difficile de se faire comprendre et comprendre en retour par un simple appel téléphonique ou un e-mail. En plus de ça s'ajoute à la situation sanitaire l'interdiction même de pouvoir continuer notre stage.

La collecte de données hors NUMILOG était aussi presque impossible, car aucun établissement n'a accepté de nous recevoir à cause des mesures de sécurité établies pour la prévention de la pandémie. Malgré toutes ces contraintes, nous avons réussi à établir une base

de données de 29 véhicules accidentés enregistré du 14/03/2020 au 17/06/2020 et une base de données sur les accidents corporels enregistrés par NUMILOG.

Dans le but d'avoir une évaluation des différents coûts des accidents de la route professionnels au sein de l'entreprise, nous avons focalisé la collecte de données sur :

- Le nombre et le type de sinistre enregistré par NUMILOG ;
- Les coûts engendrés par un accident de la route au sein de l'entreprise NUMILOG.

## **2. EVALUATION DES COÛTS MATERIELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE**

Souvent lors d'accident de la route, des dégâts matériels sont engendrés. L'entreprise doit faire face à cette situation et réparer au plus vite ses véhicules pour les rendre opérationnels. Le coût d'un véhicule suite à un accident de la route est constitué du coût lié à la réparation du véhicule, du coût lié à la détention du véhicule et enfin du coût de non exploitation du véhicule.

### **1. Le coût lié à la réparation du véhicule**

Ce coût représente les dépenses nécessaires pour la réparation d'un véhicule accidenté. Ce coût inclut les dépenses liées aux pièces de rechanges du véhicule, comme par exemple : les rétroviseurs, les portes, le pare-brise...etc. Ainsi que, les dépenses liées à la réparation en soit comme le coût de la main d'œuvre.

Des suivis de réparation sont faits pour chaque véhicule ayant besoin d'une réparation suite à un accident de la route. Le coût diffère d'un véhicule à un autre. Alors nous allons établir un coût moyen pour la réparation d'un véhicule accidenté sur une base de 29 véhicules accidentés.

Tableau 18 : Coût de réparation pour chaque véhicule.

Véhicule	Coût de la réparation (en DA)	Véhicule	Coût de la réparation (en DA)	Véhicule	Coût de la réparation (en DA)
Véhicule 1	466 312,79	Véhicule 13	100 558,42	Véhicule 25	197 573,02
Véhicule 2	92 346,56	Véhicule 14	34 739,66	Véhicule 26	157 305,37
Véhicule 3	76 336,26	Véhicule 15	20 078,69	Véhicule 27	210 529,14
Véhicule 4	424 115,81	Véhicule 16	255 452,18	Véhicule 28	262 352,51
Véhicule 5	36 954,33	Véhicule 17	55 011,34	Véhicule 29	80 409,30
Véhicule 6	11 797,81	Véhicule 18	320 982,75	<b>Coût total</b>	<b>5 816 213,15</b>
Véhicule 7	36 954,33	Véhicule 19	72 132,58		
Véhicule 8	576 633,98	Véhicule 20	192 796,69		
Véhicule 9	55 011,34	Véhicule 21	249 309,17		
Véhicule 10	41 910,96	Véhicule 22	50 432,31		
Véhicule 11	53 011,34	Véhicule 23	286 334,48		
Véhicule 12	855 112,62	Véhicule 24	561 717,41		

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

Pour calculer le coût moyen de la réparation d'un véhicule, on divise le coût total sur le nombre de véhicules accidentés.

<b>Coût total des véhicules accidentés / le nombre de véhicules accidentés</b>
--

$5\,816\,213,15 / 29 = 200\,559,0741 \text{ DA}$
--

Le coût moyen pour la réparation d'un véhicule accidenté est de 200 559,0741 DA.

## 2. Le coût lié à la détention d'un véhicule

Le coût de détention est le coût fixe que l'entreprise supporte pour la détention d'un véhicule, qu'il soit mobilisé sur le terrain ou immobilisé. D'après l'entreprise NUMILOG, ce coût fixe est composé des coûts liés à :

- **L'amortissement annuel du véhicule :** c'est le coût annuel que l'entreprise paye pour l'amortissement de ses véhicules ;

- **L'assurance du véhicule** : c'est le coût annuel que l'entreprise supporte pour assurer ses véhicules ;
- **La balisé de géo-localisation** : c'est le coût lié à l'entretien de la balisé de géo-localisation ;
- **Le loyer du parc auto** : c'est le coût du loyer du parc auto avec un bloc administratif.

## 2.1 L'amortissement annuel pour les camions

Le coût de l'amortissement est le même pour le tracteur, il est évalué à 4 800 DA la journée (la partie avant du camion) mais, il est différent pour les remorques (partie arrière du camion) (l'amortissement est calculé à partir de la valeur de l'engin).

Tableau 19 : Coût d'amortissement par type de remorque.

Type de remorque	Coût de l'amortissement pour une journée en DA	Coût de l'amortissement pour un mois en DA
Maraicher	2 073	62 190
Citerne	5 000	150 000
Plateau	2 000	60 000
Frigo	6 000	180 000
<b>Coût total</b>	<b>15 073 DA</b>	<b>452 190 DA</b>

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

## 2.2 L'assurance du véhicule.

Tableau 20 : Coût d'assurance par engin.

Engin	Coût de l'assurance pour une journée en DA	Coût de l'assurance pour un mois en DA
Tracteur	247	7 410
Remorque maraicher	137	4 110
Remorque citerne	137	4 110
Remorque plateau	137	4 110
Remorque frigidaire	382	11 460
<b>Coût total</b>	<b>1 040 DA</b>	<b>31 200 DA</b>

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

### 2.3 La balise de géo-localisation

Le coût de la balise de géo-localisation utilisé pour la logistique des camions est estimé à 2 500<sup>78</sup> DA le mois pour un camion, il est estimé à 83 DA pour une journée.

### 2.4 Le loyer

Le loyer du parc auto avec un bloc administratif est estimé à 1 000 000 DA<sup>79</sup> par mois, c'est l'équivalent de 33 333 DA pour une journée (pour toute la flotte 126 camions). Pour le coût du loyer supporté par un seul camion on divisé le cout journalier de toute la flotte sur le nombre de camions disponible, ainsi, le coût de loyer est de 265 DA la journée pour un seul camion.

### 2.5 Le coût de détention

Tableau 21 : Coût de détention d'un camion par type de remorque.

Type de remorque	Coût de l'amortissement en DA	Coût de l'assurance en DA	Cout de l'assurance et de l'amortissement pour un tracteur en DA	Coût de la balise en DA	Cout du loyer en DA	Coût de détention d'un véhicule par jour en DA
Maraicher	2 073	137	5 047	83	265	7 605
Citerne	5 000	137	5 047	83	265	10 532
Plateau	2 000	137	5 047	83	265	7 532
Frigidaire	6 000	382	5 047	83	265	11 532

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

L'entreprise a en possession de 114 remorques de type maraicher, 20 remorques de type plateau, 24 remorques de type citerne. Les proportions correspondent à 72,15 % des remorques de type maraicher, 12,65 % de type plateau et 15,18 % de type citerne.

<sup>78</sup> D'après les informations fournies par NUMILOG.

<sup>79</sup> Idem.

Pour calculer le coût de détention en moyenne nous allons additionner les trois différents coûts.

**Le coût moyen de détention d'un semi-remorque = (Coût de détention pour un maraicher × 72,15%) + (coût de détention pour un plateau × 12,65%) + (coût de détention pour une citerne × 15,2%)**

Le coût moyen de détention d'un semi-remorque =  $(7\ 605 \times 72,15\%) + (7\ 532 \times 12,65\%) + (10\ 532 \times 15,2\%) = 8\ 040,7\ \text{DA}$ .

Le coût moyen de détention d'un semi-remorque est de 8 040,7 DA par jour.

Tableau 22 : Coût de détention d'un véhicule accidenté.

Véhicule	Véhicule 1	Véhicule 2	Véhicule 3	Véhicule 4	Véhicule 5
Nombre de jours d'arrêts	32	10	10	30	7
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7
Coût total	257 302,4	80 407	80 407	241 221	56 284,9
Véhicule	Véhicule 6	Véhicule 7	Véhicule 8	Véhicule 9	Véhicule 10
Nombre de jours d'arrêts	3	2	36	3	4
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7
Coût total	24 122,1	16 081,4	289 465,2	24 122,1	32 162,8
Véhicule	Véhicule 11	Véhicule 12	Véhicule 13	Véhicule 14	Véhicule 15
Nombre de jours d'arrêts	3	47	5	6	1
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7
Coût total	24 122,1	377 912,9	40 203,5	48 244,2	8 040,7
Véhicule	Véhicule 16	Véhicule 17	Véhicule 18	Véhicule 19	Véhicule 20
Nombre de jours d'arrêts	10	4	37	6	4
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7
Coût total	80 407	32 162,8	297 505,9	48 244,2	32 162,8
Véhicule	Véhicule 21	Véhicule 22	Véhicule 23	Véhicule 24	Véhicule 25
Nombre de jours d'arrêts	7	6	11	17	15
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7
Coût total	56 284,9	48 244,2	88 447,7	136 691,9	120 610,5
Véhicule	Véhicule 26	Véhicule 27	Véhicule 28	Véhicule 29	X
Nombre de jours d'arrêts	11	17	20	8	
Coût de détention par jour en DA	8 040,7	8 040,7	8 040,7	8 040,7	
Coût total	88 447,7	136 691,9	160 814	64 325,6	

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

Le coût de détention total pour 29 véhicules suite à un accident de la route est de 2 991 140,4 DA.

### 3. Le coût lié au non exploitation d'un véhicule

Un accident de la route génère souvent un manque à gagner pour l'entreprise, car l'activité principale de celle-ci est le transport ; donc, lorsqu'un véhicule est en interruption, cela va se répercuter automatiquement sur le chiffre d'affaires.

La perte d'exploitation correspond dans le langage financier à un résultat d'exploitation négatif (perte), c'est le contraire d'un résultat d'exploitation positif qui lui représente un bénéfice.

Il est essentiel pour une entreprise de transport d'assurer que sa flotte de véhicules soit opérationnelle. Pour NUMILOG, chaque minute compte pour remettre le véhicule accidenté ou en panne opérationnel à fin de pouvoir respecter les engagements envers leurs clients.

Pour pouvoir calculer le manque à gagner d'un semi-remorque, nous allons multiplier le nombre de kilométrage effectués par jour pour un véhicule en marche par le coût d'un kilomètre parcouru.

Un camion effectue près de 9 700 KM par mois<sup>80</sup> ce qui correspond à 323 KM par jour. Le coût d'un kilomètre fait par un semi-remorque maraicher (à charge) est de 86DA<sup>81</sup>, il est de 90DA<sup>82</sup> pour un camion citerne (à charge et à vide).

Tableau 23 : Coût d'une rotation par jour.

Type de véhicule	Nombre de kilomètre parcourus par jour payé.	Coût d'un kilomètre en DA	Coût d'une rotation par jour en DA
Un semi-remorque maraicher / plateau	161,5	86	13 889
Un semi-remorque citerne	323	90	29 070

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

<sup>80</sup> D'après les informations fournies par NUMILOG.

<sup>81</sup> Idem.

<sup>82</sup> Idem.

A partir du tableau 21 et 23 nous avons pus réalisé la formulé suivante :

**Le manque à gagner en moyenne d'une journée d'immobilisation = (Coût d'une rotation pour un semi-remorque maraicher/plateau × 84,8%) + (Coût d'une rotation pour un semi-remorque citerne × 15,2%)**

Le manque à gagner en moyenne d'une journée d'immobilisation =  $(13\ 889 \times 84,8\%) + (29\ 070 \times 15,2\%) = 16\ 196,5$  DA/Jours.

Le manque à gagner en moyenne d'une journée d'immobilisation d'un véhicule est de 16 196,5 DA/Jours.

Tableau 24 : Réparation des coûts de la perte d'exploitation par véhicule.

Véhicule	Véhicule 1	Véhicule 2	Véhicule 3	Véhicule 4	Véhicule 5
Nombre de jours d'arrêts	32	10	10	30	7
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5
Perte d'exploitation en DA	518 288	161 965	161 965	485 895	113 375,5
Véhicule	Véhicule 6	Véhicule 7	Véhicule 8	Véhicule 9	Véhicule 10
Nombre de jours d'arrêts	3	2	36	3	4
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5
Perte d'exploitation en DA	48 589,5	32 393	583 074	48 589,5	64 786
Véhicule	Véhicule 11	Véhicule 12	Véhicule 13	Véhicule 14	Véhicule 15
Nombre de jours d'arrêts	3	47	5	6	1
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5
Perte d'exploitation en DA	48 589,5	761 235,5	80 982,5	97 179	16 196,5
Véhicule	Véhicule 16	Véhicule 17	Véhicule 18	Véhicule 19	Véhicule 20
Nombre de jours d'arrêts	10	4	37	6	4
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5
Perte d'exploitation en DA	161 965	64 786	599 270,5	97 179	64 786
Véhicule	Véhicule 21	Véhicule 22	Véhicule 23	Véhicule 24	Véhicule 25
Nombre de jours d'arrêts	7	6	11	17	15
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5
Perte d'exploitation en DA	113 375,5	97 179	178 161,5	275 340,5	242 947,5
Véhicule	Véhicule 26	Véhicule 27	Véhicule 28	Véhicule 29	X
Nombre de jours d'arrêts	11	17	20	8	
Coût d'une rotation par jour en DA	16 196,5	16 196,5	16 196,5	16 196,5	
Perte d'exploitation en DA	178 161,5	275 340,5	323 930	129 572	

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

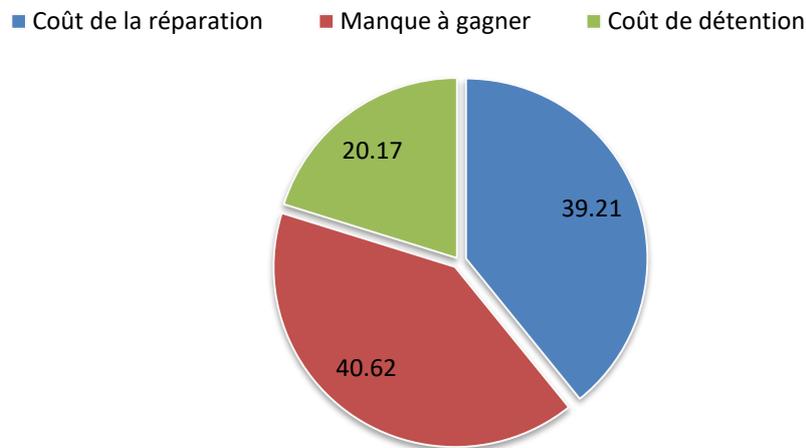
La perte d'exploitation totale pour 29 véhicules accidentés est de 6 025 098 DA.

Tableau 25 : Récapitulatif des différents coûts de réparation.

	Montant de la réparation en DA	Le manque à gagner (perte d'exploitation) en DA	Coût de détention /jours d'immobilisation en DA	TOTAL
Véhicule 1	466 312,79	518 288	257 302,4	1 241 903,19
Véhicule 2	92 346,56	161 965	80 407	334 718,56
Véhicule 3	76 336,26	161 965	80 407	318 708,26
Véhicule 4	424 115,81	485 895	241 221	1 151 231,81
Véhicule 5	36 954,33	113 375,5	56 284,9	206 614,73
Véhicule 6	11 797,81	48 589,5	24 122,1	84 509,41
Véhicule 7	36 954,33	32 393	16 081,4	85 428,73
Véhicule 8	576 633,98	583 074	289 465,2	1 449 173,18
Véhicule 9	55 011,34	48 589,5	24 122,1	127 722,94
Véhicule 10	41 910,96	64 786	32 162,8	138 859,76
Véhicule 11	53 011,34	48 589,5	24 122,1	125 722,94
Véhicule 12	855 112,62	761 235,5	377 912,9	1 994 261,02
Véhicule 13	100 558,42	80 982,5	40 203,5	221 744,42
Véhicule 14	34 739,66	97 179	48 244,2	180 162,86
Véhicule 15	20 078,69	16 196,5	8 040,7	44 315,89
Véhicule 16	255 452,18	161 965	80 407	497 824,18
Véhicule 17	55 011,34	64 786	32 162,8	151 960,14
Véhicule 18	320 982,75	599 270,5	297 505,9	1 217 759,15
Véhicule 19	72 132,58	97 179	48 244,2	217 555,78
Véhicule 20	192 796,69	64 786	32 162,8	289 745,49
Véhicule 21	249 309,17	113 375,5	56 284,9	418 969,57
Véhicule 22	50 432,31	97 179	48 244,2	195 855,51
Véhicule 23	286 334,48	178 161,5	88 447,7	552 943,68
Véhicule 24	561 717,41	275 340,5	136 691,9	974 019,81
Véhicule 25	197 573,02	242 947,5	120 610,5	561 131,02
Véhicule 26	157 305,37	178 161,5	88 447,7	423 914,57
Véhicule 27	210 529,14	275 340,5	136 691,9	622 561,54
Véhicule 28	262 352,51	323 930	160 814	747 096,51
Véhicule 29	80 409,30	129 572	64 325,6	274 306,9
<b>TOTAL</b>	<b>5 816 213,15</b>	<b>6 025 098</b>	<b>2 991 140,4</b>	<b>14 832 451,55</b>
<b>%</b>	<b>39,21</b>	<b>40,62</b>	<b>20,17</b>	<b>100</b>

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG.

Figure 11 : Répartition des coûts de réparation liés à un accident.



Source : réalisé par nos soins à partir des données du tableau n°25.

A partir du tableau 25 et de la figure 11 on constate que le coût lié à la perte d'exploitation représente l'une des plus grandes dépenses qu'engendre un accident de la route pour l'entreprise NUMILOG soit 40,62% presque la moitié des dépenses totales qui représente 6 025 098 DA pour les 29 véhicules. Malgré la largeur de la flotte de camions que détient l'entreprise, la non-exploitation d'un véhicule à cause d'un accident affecte le chiffre d'affaires d'une manière importante.

Le coût qui suit la perte d'exploitation est le coût lié à la réparation d'un véhicule accidenté avec 39,21% des dépenses totales ce qui représente 5 816 213,15 DA pour les 29 véhicules, ce coût englobe les dépenses liées aux pièces de rechange mais aussi à la main d'œuvres utilisé pour la réparation d'un véhicule. NUMILOG possède un atelier de réparation donc, on estime que les dépenses importantes sont générées par les pièces de rechanges qui doit être de la marque Renault pour le tracteur et Mercedes Krone pour la remorque.

Le dernier coût est celui lié à la détention d'un véhicule qui est un coût fixe qui varie par rapport aux jours d'arrêts et qui représente 20,17% du coût total avec 2 991 140,4 DA pour les 29 véhicules accidentés. Malgré que ce coût représente la moitié des deux autres coûts il reste non négligeable.

D'après les données qu'on a collecté, le coût lié à la réparation d'un véhicule représente une importante part des dépenses. Les coûts liés à la perte d'exploitation et à la détention d'un

véhicule sont à eux deux plus important que les dépenses pour la réparation d'un véhicule. Ces coûts peuvent être réduit par l'entreprise en adoptant par exemple une politique de prévention des accidents de la route professionnel en sensibilisant davantage ces chauffeurs.

### **3. EVALUATION DES COUTS DES INDEMNISATIONS PAR LES ASSURANCES DES DOMMAGES MATERIELS ET CORPORELS DE SEMI-REMORQUES ACCIDENTES**

Les différents coûts qui découlent des accidents de la route sont généralement remboursés par les assurances.

#### **1. Evaluation des dommages matériels**

Les dommages matériels liés à la réparation du véhicule sont remboursés à 100% par l'assurance<sup>83</sup>. Les coûts matériels directs sont tous remboursé par Caraama Assurance qui est une filiale de la CAAR (Compagnie Algérienne d'Assurance et de Réassurance) avec qui NUMILOG travaille pour assurer ses véhicules de fonctions.

Caraama Assurance a remboursée à NUMILOG près de 5 816 213,15 DA pour les 29 véhicules accidentés, ce qui correspond à 39,21% des dépenses liés au coût matériels. Le reste des dommages matériels représentent les coûts indirects qui ne sont pas remboursés par l'assurance et qui sont considérés comme une perte pour l'entreprise, soit plus de 50% du coût total.

#### **2. Barème des indemnisations des victimes d'accidents**

Le barème des indemnisations des victimes d'accidents permet de classer la victime par rapport au degré de ses blessures ou tout simplement des dégâts corporels subits afin que l'assurance lui rembourse ses dommages. Il existe deux types de victimes qui ressortent d'un accident de la route, il y a le cas de victimes blessés et le cas de victimes tués.

##### **2.1 Cas de victimes blessés :**

Un accident de la route engendre des coûts corporels, qui sont évalués par apport à la gravité des blessures.

---

<sup>83</sup> D'après les informations fournies par NUMILOG.

### **2.1.1 L'indemnisation de l'incapacité temporaire de travail (ITT)**

L'indemnisation de l'incapacité temporaire de travail s'effectue sur la base de 100% du salaire de poste ou du revenu professionnel de la victime<sup>84</sup>.

ITT = le nombre de jours indiqués par le médecin comme arrêt de travail × salaire journalier

### **2.1.2 L'incapacité permanente partielle (IPP)**

L'indemnisation de l'incapacité permanente partielle s'effectue sur la base du calcul du point. Le capital constitutif est obtenu en multipliant la valeur du point correspondant à la tranche du salaire ou revenu professionnel de la victime par le taux d'incapacité permanente partielle ou totale<sup>85</sup>.

### **2.1.3 Préjudice esthétique, pretium doloris**

#### **a. Préjudice esthétique**

Les opérations et interventions chirurgicales nécessaires pour la réparation d'un préjudice esthétique ainsi que les expertises médicales sont remboursées ou payées.

#### **b. Pretium doloris**

Ce coût représente le prix de la douleur qu'a supporté la victime au moment de l'accident et lors des interventions médicales. Il est séparé en trois niveaux par rapport au niveau de douleur subit, Pretium doloris moyen, pretium doloris important et pretium doloris très important.

## **2.2 Cas de victimes tués :**

Lors d'un décès engendré par un accident de la route, il existe trois types d'indemnisation selon le cas en question :

### **2.2.1 Indemnité matérielle (perte de revenu)**

C'est une somme d'argent accordée aux personnes proches de la victime décédée suite à la perte du revenu de celle-ci. Les personnes bénéficiaires de cet argent sont les parents ou

---

<sup>84</sup> CNA « recueil de textes législatifs et réglementaire assurance automobile » février 2011, p10. In KHALED SOURIA, « Evaluation des coûts financiers des accidents de la circulation en Algérie Cas de la willaya de Bejaia ». Mémoire de master en science économique, université de Bejaia. 2017. P57.

<sup>85</sup> Idem.

le tuteur légal de la victime lorsque celle-ci est mineure ; pour une personne majeure, on distingue deux situations : lorsque celle-ci est célibataire, les bénéficiaires sont la mère et le père et lorsqu'elle est mariée en rajoute le conjoints ainsi que ses enfants mineurs.

### **2.2.2 Le préjudice moral**

C'est l'indemnisation des peines subies suite au décès de la victime et qui est attribué pour les personnes ayant droit de la victime.

### **2.2.3 Les frais funéraires**

C'est la somme d'argent nécessaires pour couvrir les frais de l'enterrement de la victime.

## **3. Evaluation des dommages corporels des blessés**

Lors de l'accident de la route corporel, la victime est indemnisée par l'assurance pour le total des dépenses des soins et les jours d'arrêts maladie.

L'entreprise NUMILOG agence Bejaia a enregistré depuis l'année 2014 dix accidents de la route où elle a enregistré des dégâts corporels et aucun cas de victime tué.

### **3.1 Evaluation des coûts liés aux jours d'arrêts de travail remboursés par la CNAS.**

La CNAS indemnise la victime d'accident de la route professionnel par apport au nombre de jours d'arrêts de travail que le médecin prescrit au sinistré pour se rétablir.

Tableau 26 : Coût remboursé par la CNAS par accident.

	Nombre de jours d'arrêts	Coût remboursé (en DA)
Accident 1	1 015	924 604,1
Accident 2	151	161 462,79
Accident 3	1 926	2 275 164,54
Accident 4	396	357 888,96
Accident 5	72	87 521,04
Accident 6	279	391 314,24
Accident 7	172	242 812,4
Accident 8	758	929 679,42
Accident 9	195	161 990,4
Accident 10	76	91 067
<b>TOTAL</b>	<b>5 040</b>	<b>5 623 504,89</b>

Source : Document interne à NUMILOG.

La somme totale remboursée par la CNAS pour la totalité des jours d'arrêts de travail suite à un accident de la route est de 5 623 504,89 DA.

Pour calculer le coût moyen remboursée par la CNAS, nous allons divise le coût total remboursé sur le nombre d'accidents remboursés.

**Coût moyen remboursé par la CNAS pour une victime = coût total remboursé par la CNAS pour l'ensemble des accidents / le nombre d'accidents remboursés.**

Coût moyen remboursé par la CNAS pour un accident =  $5\,623\,504,89 / 10 = 562\,350,5$  DA

Le coût moyen remboursé par la CNAS pour un accident est de 562 350,5 DA.

### 3.2 Evaluation des dommages remboursés par la mutuelle

La mutuelle rembourse le coût restant des dépensés corporels non remboursé par la CNAS et déclaré pour les différents soins nécessaires suite à l'accident de la route.

Tableau 27 : Coût remboursé par la mutuelle par accident.

	Date de l'accident	Coût remboursé (en DA)
Accident 1	06/08/2014	58 624,12
Accident 2	10/12/2014	3 652,00
Accident 3	23/12/2014	30 000,00
Accident 4	22/03/2015	30 107,32
Accident 5	12/03/2016	800,00
Accident 6	20/09/2016	5 660,00
Accident 7	25/01/2017	15 552,00
Accident 8	14/02/2017	3 124,73
Accident 9	22/04/2019	9 897,74
Accident 10	28/05/2019	7 736,00
<b>TOTAL</b>		<b>165 153,91</b>

Source : Document interne à NUMILOG.

Le coût le plus élevé remboursé par la mutuelle pour un accident est de 58 624,12 DA. La somme total remboursé par la mutuelle pour la totalité des accidents de la route corporels enregistrés est de 165 153,91 DA.

Pour calculer le coût moyen remboursée par la mutuelle nous allons divise le coût total sur le nombre d'accidents remboursés.

**Coût moyen remboursé par la mutuelle pour une victime = coût total remboursé par la mutuelle pour l'ensemble des accidents / le nombre d'accidents remboursés.**

Coût moyen remboursée par la mutuelle pour une victime =  $165\,153,91 / 10 = 16\,515,4$  DA

Le coût moyen remboursé par la mutuelle pour une victime est de 16 515,4 DA.

Tableau 28 : Récapitulatif des coûts indemnisé pour un accident de la route professionnel.

	Coût remboursé par la CNAS (en DA).	Coût remboursé par la mutuelle (en DA).	Coût total (en DA).
Accident 1	924 604,1	58 624,12	983 228,22
Accident 2	161 462,79	3 652,00	165 114,79
Accident 3	2 275 164,54	30 000,00	2 305 164,54
Accident 4	357 888,96	30 107,32	387 996,28
Accident 5	87 521,04	800,00	88 321,04
Accident 6	391 314,24	5 660,00	396 974,24
Accident 7	242 812,4	15 552,00	258 364,4
Accident 8	929 679,42	3 124,73	932 804,15
Accident 9	161 990,4	9 897,74	171 888,14
Accident 10	91 067	7 736,00	98 803
<b>TOTAL</b>	<b>5 623 504,89</b>	<b>165 153,91</b>	<b>5 788 658,8</b>
<b>%</b>	<b>97,15</b>	<b>2,85</b>	<b>100</b>

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG

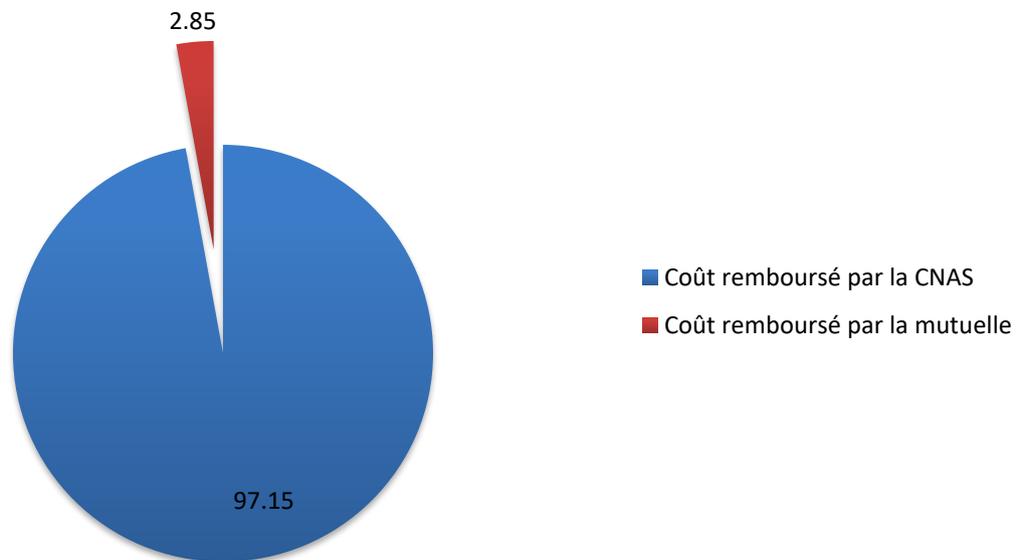
Pour calculer le coût moyen d'un accident corporel nous allons diviser la totalité des coûts remboursée par la mutuelle et la CNAS pour l'ensemble des accidents sur le nombre de sinistres.

**Le coût moyen d'un accident corporel = le coût total remboursé par la CNAS et la mutuelle / le nombre de sinistres**

Le coût moyen d'un accident corporel =  $5\,788\,658,8 / 10 = 578\,865,9$  DA

Le coût moyen d'un accident corporel est de 578 865,9 DA

Figure 12 : Récapitulatif des coûts indemnisés pour un accident de la route professionnel.



Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG

A partir du tableau 28 et de la figure 12, nous constatons que le coût remboursé par la CNAS lié aux nombre de jours d'arrêts de travail est à l'hauteur de 80% des dommages corporels engendrés par un accident de la route, ce qui correspond à 5 623 504,89 DA.

Le deuxième coût est le coût remboursé par la mutuelle pour les dépenses de soins nécessaires de la victime suite à un accident de la route et qui représente 2,85 % des dommages corporels remboursés ce qui correspond à 165 153,91 DA pour l'ensemble des accidents enregistrés.

Les coûts des dommages corporels engendrés par un accident de la route professionnel sont constitués principalement des coûts liés au nombre de jours d'arrêts de travail qui sont couteux pour l'entreprise mais sont néanmoins remboursé par la CNAS suivi par le coût lié aux soins des victimes.

Tableau 29 : Récapitulatif des différents coûts estimés.

Le coût moyen pour la réparation d'un véhicule accidenté en DA.	200 559,0741
Le coût moyen lié à la détention d'un véhicule par jour en DA	8 040,7
Le coût moyen lié au manque à gagner pour une journée d'immobilisation d'un véhicule en DA.	16 196,5
La totalité des coûts matériels supportés pour 29 véhicules accidentés	14 832 451,55
La somme remboursée par la CNAS pour la totalité des accidents corporels en DA.	5 623 504,89
La somme remboursée par la mutuelle pour la totalité des accidents corporels en DA.	165 153,91
La totalité des coûts corporels remboursés par la CNAS et la mutuelle pour l'ensemble des accidents corporels.	5 788 658,8

Source : réalisé par nos soins à partir des données fournies par NUMILOG

De par le tableau 29 nous constatons que le coût moyen lié au manque à gagner pour une journée d'immobilisation d'un véhicule est deux fois plus élevé que le coût moyen lié à la détention d'un véhicule pour une journée, donc le manque à gagner est plus couteux à l'entreprise que la détention même du véhicule. Nous remarquons aussi que la totalité des coûts corporels déclarés est moindre par rapport au coût matériel de 29 véhicules accidentés. Alors on estimé que les accidents matériels sont plus couteux à l'entreprise que les accidents corporels.

## CONCLUSION

Les accidents de la route constituent un réel problème pour la société et pour les entreprises qui sont surtout spécialisées dans le transport routier. En outre, les accidents génèrent des coûts matériels et corporels aussi bien pour les victimes mais aussi pour les entreprises et les assurances.

Lors d'un accident de la route professionnel, les assurances prennent en charger les différents coûts générés. Les assurances économiques sont celles qui s'occuper du coût matériel. Dans le cas de NUMILOG l'assurance qui assurer ces véhicules est Caarama Assurance, qui est une

filiale créée par la CAAR. L'assurance rembourse la totalité des coûts matériels directs. Les dommages corporels quant à eux sont gérées par les assurances sociales qui prennent en charge les accidents du travail. La CNAS assure un remboursement de plus de 80% des dommages corporels alors que la mutuelle prend en charge le reste des dommages.

A travers ce chapitre nous avons pu estimer le coût matériel total (coût lié à la réparation, coût lié à la détention du véhicule et le coût lié au manque à gagner) payé par NUMILOG pour un total de 29 véhicules accidentés, il est de 14 832 451,55 DA.

La totalité des coûts corporels indemnisée par la mutuelle et la CNAS suite à tous les accidents de la routes corporels enregistrés par l'entreprise sont estimé à 5 788 658,8 DA dont 97,15% du coût total est payé par la CNAS.

De part ces informations et les différents coûts estimés, nous constatons que le coût lié à la réparation du véhicule et à son manque à gagner représentent la plus grande dépense pour NUMILOG lors d'un accident de la route matériel et que la CNAS supporte la plus grande partie des dommages corporels lors d'un accident de la route corporels.

# **CONCLUSION**

# **GENERALE**

## CONCLUSION GENERALE

Les accidents de la route représentent un problème de santé public. Ils engendrent des dégâts matériels et des dégâts corporels où on déplore plusieurs morts sur la route. Les différents coûts engendrés par le risque routier sont supportés par les victimes d'accidents, les entreprises, les assurances économiques et sociales et les hôpitaux qui prennent en charge les victimes blessés et ayant subi des traumatismes.

L'objectif de notre étude est de déterminer le coût économique engendré suite à un accident de la route professionnel au sein d'une entreprise du transport des marchandises. Pour pouvoir estimer ce coût, nous avons effectué une collecte de données auprès de l'entreprise NUMILOG. Nous avons tout d'abord, présenté les caractéristiques des accidents enregistrés dans l'entreprise de l'année 2017 à l'année 2020. Par la suite, à partir d'une base de données constituée de 29 véhicules accidentés pour la période du 14/03/2020 au 17/06/2020 et de 10 accidents corporels pour la période allant de l'année 2014 à l'année 2020, nous avons pu estimer les différents coûts d'accident de la route professionnel.

Dans le premier chapitre nous avons introduit des notions générales liées à un accident de la route et présenter les différents facteurs qui peuvent être la cause de la survenance d'un accident de la route. Toutefois, Nous avons présenté le risque routier professionnel dans lequel la victime est considérée comme victime d'un accident de travail.

Dans le second chapitre nous avons présenté l'entreprise NUMILOG agence Bejaia, son effectif (chauffeurs et véhicules de missions) et les statistiques liées aux accidents de la route enregistrés par l'entreprise. A travers les informations collectées sur les accidents enregistrés, nous avons remarqué une légère baisse du nombre d'accidents qui se concorde avec une baisse de l'effectif des chauffeurs, donc plus l'effectif est important, suite à la hausse de l'activité de l'entreprise, plus le risque d'accident est important. Par l'analyse des différents accidents de la route professionnels, nous avons constaté que le facteur lié au conducteur est l'un des facteurs de risque le plus recensé dans les causes d'accidents. Les chauffeurs ayant plus d'une année de travail au sein de l'entreprise sont les plus exposés au risque routier. En outre, nous avons constaté que le nombre d'accident de la route était particulièrement élevé durant les saisons hivernale et estivale, ce qui pourra s'explique par les conditions climatiques et l'état des routes en hiver et le nombre important de vacanciers sur la route pendant l'été.

## CONCLUSION GENERALE

Dans le dernier chapitre nous avons évalué les coûts des accidents de la route au sein de l'entreprise NUMILOG agence Bejaia pour la période du 14/03/2020 au 17/06/2020 pour les accidents matériels et de l'année 2014 à l'année 2020 pour les accidents corporels. Ainsi, nous avons procédé par l'évaluation de deux types de coûts, à savoir, le coût matériel et le coût corporel.

Le coût matériel est composé du coût direct et du coût indirect, à partir des données fournis par NUMILOG, nous avons pu estimer ces deux coûts. Le coût direct représente les dépenses de l'entreprise pour la réparation et la mise en marche du véhicule accidenté. Le coût indirect est composé du coût lié à la détention du véhicule et à la perte d'exploitation. Le coût corporel est constitué du coût lié aux dépenses pour les différents soins nécessaire pour la victime suite à un accident de la route et d'un coût lié au nombre de jours d'arrêts du travail.

A partir du traitement des données recueillies au sein de l'entreprise NUMILOG et des agences d'assurances, nous avons abouti aux résultats suivants :

- Le coût moyen pour la réparation **d'un seul véhicule accidenté** est de **200 559,0741 DA**.
- Le manque à gagner en moyen pour l'immobilisation d'un seul véhicule pour NUMILOG est de **16 196,5 DA/Jours**.
- Le coût de détention moyen d'un seul semi-remorque est de **8 040,7 da/jour**.
- Le montant moyen remboursé par l'assurance pour l'entreprise NUMILOG pour **un seul accident** de la route est de **200 559,0741 DA**.
- La somme totale remboursée par la mutuelle pour **la totalité des accidents de la route corporels** enregistrés est de **165 153,91 DA**. Il est de **16 515,4 DA** pour chaque accident corporel.
- La somme total remboursé par la CNAS pour **la totalité des jours d'arrêts du travail** aux accidents de la route est de **5 623 504,89 DA**. Le coût moyen par accident est de **562 350,5 DA**.
- **Le coût total** généré par **les accidents de la route matériels** pour l'entreprise NUMILOG agence Bejaia sur la période du 14/03/2020 au 17/06/2020 est de **14 832 451,55 DA**.
- **Le coût total** généré par **les accidents de la route corporels** pour l'entreprise NUMILOG agence Bejaia de l'année 2014 à l'année 2019 est de **5 788 658,8 DA**.

## CONCLUSION GENERALE

Des insuffisances sont néanmoins à soulever dans l'estimation de certains coûts, en effet, il est très difficile de prendre en compte toutes les dépenses générées par un accident de la route. Autres que les dépenses principales déclarées auprès des assurances, les accidents de la route engendrent des coûts qui ne peuvent pas être déclarés ou remboursés et dont l'estimation est complexe. Ces coûts peuvent être générés pendant l'accident (sur le lieu), lors de la prise en charge dans les urgences ou pendant l'hospitalisation, des coûts post accident (cas du traumatisme) et des coûts post traumatismes...etc. Les coûts liés à l'hospitalisation sont difficile à collecter à cause de la crise sanitaire du Covid 19, qui a interdit l'accès aux hôpitaux. Cependant, on a pu estimer un coût économique engendré par un accident de la route pour le cas de l'entreprise NUMILOG.

Pour pouvoir diminuer le coût qu'engendre un accident de la route à une entreprise, l'un des moyens est d'agir par la prévention sur l'insécurité routière, sensibiliser les chauffeurs et les mettre en garde des différents risques qu'un accident peut engendrer. En outre, la diminution des accidents de la route professionnels aura aussi des conséquences sur la santé publique mais aussi sur la croissance économique.

Pour pouvoir ralentir la tendance haussière des accidents de la route pour le cas des entreprises, nous proposons :

- D'effectuer des formations ciblées en matière de sécurité routière pour les chauffeurs.
- L'amélioration des conditions de travail pour les chauffeurs routiers.
- L'amélioration de l'état des routes et la mise en place d'air de repos.
- Encourager et soutenir la recherche sur les accidents de la route afin de mieux comprendre le problème.
- Encourager les campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière.

Comme perspectives d'études nous proposons :

- L'évaluation des coûts médico-économique des accidents de la route professionnels.
- L'évaluation de l'impact des coûts économiques des accidents de la route sur la CNAS.

**REFERENCES**

**BIBLIOGRAPHIQUES**

## **Références bibliographiques :**

BOUDA, M EL A. Proposition d'une politique de gestion des risques liés au transport, mémoire de magister, université de Batna, 2013.

Chapelon J., Fabrice L. : Fichier national des accidents de circulation en France, courrier statistique n°103 Septembre 2002. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

Cherchal A : Evaluation du temps dans la prise en charge des accidentés de la route dans la Wilaya de Blida. Mémoire d'inspecteur praticien. Ecole nationale de santé publique Alger juin 2005. P4. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

Convention sur la circulation routière signée à Vienne le 8 novembre 1968.

Dermel. A : Essai d'analyse des coûts des accidents de circulation en Algérie : cas Wilaya de Bejaia. Mémoire de magistère, université de Bejaia 2009.

Document interne à NUMILOG.

Florence Huguenin-Richard, Sylvain Lassarre, Laurent Yeh, Karine Zeitouni « Extraction de connaissances des bases de données spatiales en accidentologie routière ». THEMA - Université de Franche-Comté. Troisièmes journées Cassini La Rochelle. 8 et 9 septembre 2000.

Haddak M., C Filou., A Ndiaye.: Projet de recherche n°70 relatif à une redéfinition des victimes de la route. Prédit3-G03. Nouvelles connaissances pour la sécurité. Rapport UMRESTTE n°05103. Décembre 2005.P 14. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

IRSST : Martin Lebeau, Patrice Duguay. Direction scientifique, IRSST. Les coûts des lésions professionnelles. Revue de littérature. 2011.

Laumon B. : Santé publique et recherche en insécurité routière. Le véritable enjeu de la sécurité routière, la victime. Journée spécialisée Bron, INRETS le 10 octobre 2000. P11. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

MASMOUDI S. La violence routière, étude analytique des accidents de la route en Algérie. Mémoire de fin d'étude d'inspecteur des transports terrestre. Ecole Nationale de transport Terrestre Batna. 2004. P15. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

MERMOURI Mohand Larbi. Impact économique des accidents de la route sur les entreprises : cas de Bejaia Logistique. Mémoire de master. Université de Bejaia. 2019.

Michaël OLLMANN : De la représentation des risques professionnels aux pratiques de prévention : quelle dynamique pour quelle formation ? Le cas du risque routier et des troubles musculosquelettiques en question. THESE pour obtenir le grade de Docteur de l'INPL. Institut national polytechnique de Lorraine, le 17 octobre 2005.

Mr LEWHE Mahugnon Jorys et Mille ZEMMOUR Ouarda. Accident de la route et identification des facteurs de risque. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du grade de docteur en médecine. Université d'Annaba Badji Mokhtar, 2009.

Nicolas MARTINS SUZANO, Pierre Luc DREVET, Guy GERVASI « Le risque routier au travail ». Travaux UE5 Master1 PRNT. Faculté de pharmacie de Marseille. Université de la méditerranée Aix-Marseille II. 2010.

OMS : Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, Résumé, 2018

OMS : Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde: il est temps d'agir. Genève, Organisation mondial de la santé, 2009.

OMS : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation, 2004.

Rapport de la Délégation national de la sécurité routière (DNSR), 2019.

Stéphane Messier, François Bellavance, Patrice Duguay. Accidents routiers au travail. Revue de littérature. L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). HEC – Montréal, CIRRELT. Direction scientifique, IRSST. 2013.

UMRESTTE : Rapport de fin de convention DSCR Convention MELT/INRETS n° 02/70029, santé de l'usager et insécurité routière le registre des victimes d'accidents de la circulation routière dans le Rhone. Registre du Rhone Rapport UMRESTTE n°0406 Novembre 2004. P4. In HIDRA Younes, « Modélisation des indicateurs du risque routier en Algérie ». Thèse doctorat en science université de Bejaia Mai 2018.

### **Site Internet**

<https://cnas.dz/fr/employeurs-travailleurs/>

<http://cuej.info/mini-sites/violencesroutieres/chap3.php>

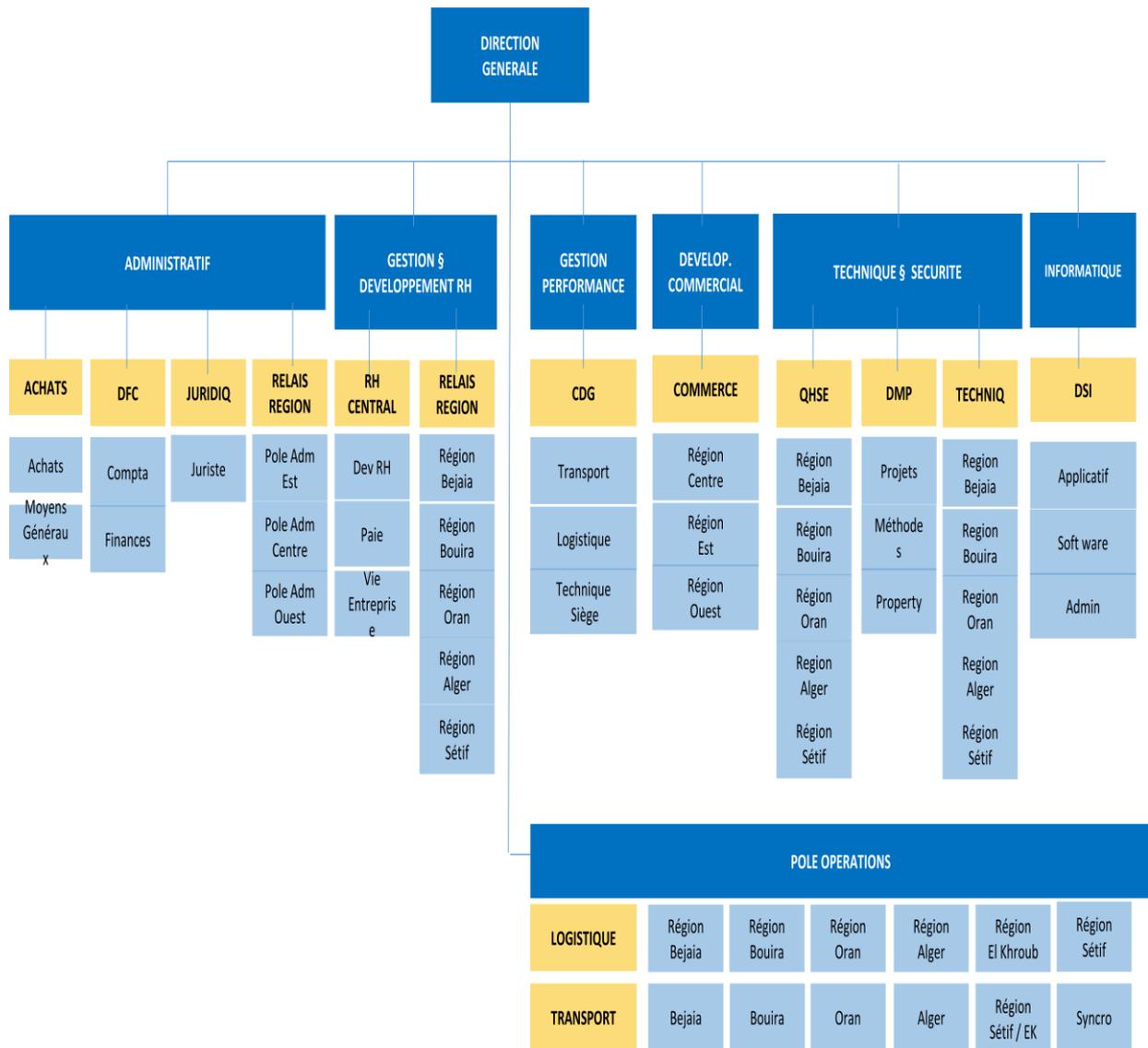
<http://www.elmoudjahid.com/fr/>

<http://numilog.dz/>

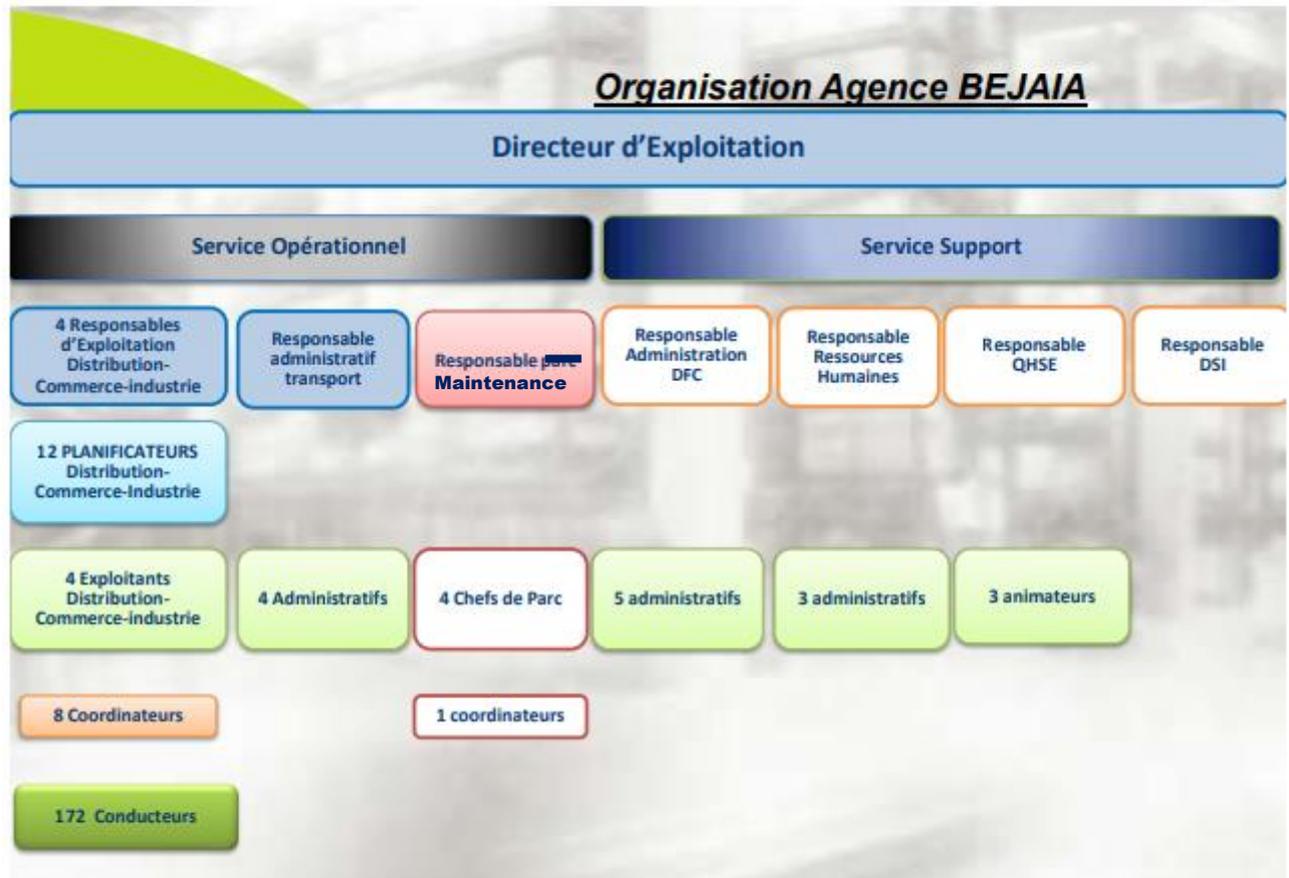
<https://www.joradp.dz/hfr>. In MERMOURI Mohand Larbi. Impact économique des accidents de la route sur les entreprises : cas de Bejaia Logistique. Mémoire de master. Université de Bejaia. 2019.

# **ANNEXES**

# Annexe n°1 Organigramme de NUMILOG



## Annexe n°2 Organigramme de NUMILOG agence Bejaia



## Annexe N°3 Bon de chargement

# BON DE CHARGEMENT

Téléphone  
Adresse :

Date 12/08/2020

N° Mission Conducteur : Transporteur : Chauffeur : Immatriculation :	Lieu de chargement : Ville d'arrivée : Heure de chargement :
---	--

### Chargement

Marchandises	Unité

## Annexe N°4 Feuille de route

# FEUILLE DE ROUTE

Téléphone

Adresse :

N° Mission Conducteur	
Date Départ	
Heure Départ	
Ville Départ	
Lieu de Départ	

Date document:	12/08/2020
Date Arriv	
Heure Arriv	
Ville Arriv	

N° de feuille de route  
N° ordre de mission  
Km Arrivée

Chauffeur  
Véhicule (TR/RM)  
Km départ

### Cadre réservé au poste de sécurité

	Date arrivée	Heure arrivée	Date sortie	Heure sortie	Ville	Visa (signature+cachet)
Complexe / lieu de chargement						
Client						
Arrivée parc						

### Cadre réservé au client

Client	Produits - Qté	Réserves client	Cachet client

### Anomalies et Manques

<input type="checkbox"/> Avaries	Remarque
<input type="checkbox"/> Manques	
<input type="checkbox"/> Incidents	

### Service transporteur

## Annexe N°5 Ordre de mission

# ORDRE DE MISSION

Téléphone  
Adresse :

N° Mission Conducteur	Date 12/08/2020 N° ordre de mission :
-----------------------	--

Objet de la mission :

Itinéraire

Code	
Nom/Prénom	
Fonction	Chauffeur S/R

Client	
--------	--

Moyen trspt	Tracteur routier
Véhicule (TR/RM)	
Km départ	

En cas d'urgence :	0770142899 - 0780806353
Nbre bon carb :	
Km arriv :	

Ville départ	
Date départ	
Heure départ	

Ville de destination	
Date retour	
Heure retour	

Le chef du parc

Visa sécurité

Avance sur frais de mission	
-----------------------------	--

L'intéressé

le chef hiérarchique

le caissier

le chef du parc

	Nbre de jours	Prix journalier	Montant mission	Observation
<b>Avance sur frais mission</b>				
Frais de mission				
<b>Total frais de mission</b>				

Le responsable du transport

Le DFC

Le caissier

Cet Itinéraire précède un autre trajet ouvert vers d'autre(s) destination(s).

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : les cinq niveaux hiérarchiques des facteurs de risque d'un accident routier au travail .....	23
Tableau 2 : capacités de stockage des plateformes logistiques.....	37
Tableau 3 : les différentes PL et leurs CLR.....	38
Tableau 4 : effectif global de NUMILOG et logistique agence Bejaia.....	40
Tableau 5 : effectif des chauffeurs de NUMILOG par an.....	41
Tableau 6 : l'ancienneté des chauffeurs (jusqu'au 20 /03/2020).....	42
Tableau 7 : différents types de remorque.....	44
Tableau 8 : effectifs des véhicules légers au sein de NUMILOG Bejaia.....	45
Tableau 9 : Les accidents enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	46
Tableau 10 : Les accidents de la route non expertisés. Du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	48
Tableau 11 : Les accidents matériels enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020...	50
Tableau 12 : accidents routiers corporels enregistrés par l'entreprise et les circonstances.....	52
Tableau 13 : Causes et circonstance des accidents.....	53
Tableau 14 : Nombre d'accidents corporels répartis par tranches d'âge.....	54
Tableau 15 : Nombre d'accidents corporels répartis par anciennetés du chauffeur...	54
Tableau 16 : évolution des jours perdus par année.....	55
Tableau 17 : Nombre d'accidents sans dégâts enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	57
Tableau 18 : Coût de réparation pour chaque véhicule.....	63
Tableau 19 : Coût d'amortissement par type de remorque.....	64
Tableau 20 : Coût d'assurance par engin.....	64
Tableau 21 : le coût de détention d'un camion par type de remorque.....	65
Tableau 22 : coût de détention d'un véhicule accidenté.....	67
Tableau 23 : Coût d'une rotation par jour.....	68
Tableau 24 : Réparation des coûts de la perte d'exploitation par véhicule.....	70
Tableau 25 : Récapitulatif des différents coûts de réparation.....	71
Tableau 26 : Coût remboursé par la CNAS par accident.....	76
Tableau 27 : Coût remboursé par la mutuelle par accident.....	77

Tableau 28 : Récapitulatif des coûts indemnisé pour un accident de la route professionnel.....	78
Tableau 29 : Récapitulatif des différents coûts estimés.....	80

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : désinfection de la cabine camion.....	35
Figure 2 : évolution du personnel de NUMILOG et logistique agence Bejaia.....	40
Figure 3 : organigramme de l'évolution de l'effectif des chauffeurs de NUMILOG par an.....	41
Figure 4 : Différents types de matériels de l'agence.....	43
Figure 5 : évolution des accidents enregistrés du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	47
Figure 6 : évolution des accidents non expertisés du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	49
Figure 7 : Evolution des accidents matériels enregistré du 01/01/2017 au 16/03/2020.....	51
Figure 8 : évolution des accidents corporels.....	52
Figure 9 : représentation graphique des jours perdus.....	56
Figure 10 : évolution des accidents sans dégâts enregistrés.....	58
Figure 11 : Répartition des coûts de réparation liés à un accident.....	72
Figure 12 : Récapitulatif des coûts indemnisés pour un accident de la route professionnel.....	79

## Table des matières

<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE ET DES ACCIDENTS DE LA ROUTE PROFESSIONNELS .....</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
1. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE.....	7
1. Accidentologie.....	7
2. Accident de la route .....	8
3. Les types d'accidents routiers.....	8
3.1 Selon le type de collision .....	9
3.1.1 Les collisions solos.....	9
3.1.2 Les collisions simples.....	9
3.1.3 Les multi collisions. ....	9
3.2 Selon le milieu .....	9
3.2.1 Milieu urbain .....	9
3.2.2 Milieu rural .....	9
3.3. Selon les dégâts engendrés.....	9
3.3.1 Accident corporel .....	9
3.3.2 Accident matériel. ....	10
4. Les victimes .....	10
4.1 Les personnes tuées.....	10
4.2 Les personnes blessées.....	10
4.2.1 Les personnes gravement blessées .....	10
4.2.2 Les personnes légèrement blessées. ....	11
5. Les usagers vulnérables .....	11
5.1 Les cyclistes .....	11
5.2 Les personnes âgées .....	11
5.3 Les piétons. ....	11
6. Les facteurs de risque des accidents de la route .....	11
6.1 Les facteurs de risque liés à l'humain.....	12
6.1.1 La vitesse.....	12

6.1.2	Présence d'alcool, de médicaments ou de drogues à usage récréatif.....	12
6.1.3	Fatigue du conducteur .....	13
6.1.4	Téléphone cellulaire .....	13
6.1.5	L'expérience et l'âge du conducteur .....	14
6.1.6	Défaut du port du casque chez les utilisateurs de deux roues motorisées.....	14
6.1.7	Défaut de port de ceinture et non utilisation du siège pour enfants dans les véhicules .....	15
6.1.8	Le non respect du code de la route .....	15
6.1.9	Conduite sans permis .....	15
6.2	Le facteur de l'environnement routier .....	16
6.3	Le facteur lié au véhicule .....	16
<b>2. ASPECTS CONCEPTUELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE</b>		
<b>PROFESSIONNELS .....</b>		
1.	Risque routier professionnel.....	17
2.	La complexité de la sécurité routière dans les entreprises.....	18
3.	Les secteurs les plus touchés par les accidents de la route professionnels.....	18
4.	Les différents types de risque .....	19
4.1	Le risque mission .....	19
4.2	Le risque trajet. ....	19
5.	Contexte réglementaire.....	19
5.1	Réglementation selon le risque .....	19
5.1.1	Accident de mission. ....	19
5.1.2	Accident de trajet .....	19
5.2	Les responsabilités .....	20
5.2.1	Responsabilité du chef d'entreprise .....	20
5.2.2	Responsabilité du salarié .....	21
6.	Les facteurs de risque .....	21
7.	Les coûts des accidents de la route professionnels.....	25
7.1	Coûts directs.....	26
7.1.1	Frais médicaux .....	26
7.1.2	Domages matériels .....	26
7.1.3	Frais funéraires.....	26

7.3	Coûts indirects .....	27
7.3.1	Productivité .....	27
7.3	Coûts administrative .....	28
7.3.1	Frais judiciaires .....	28
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>29</b>
<b>CHAPITRE 2 : ETATS DES LIEUX DES ACCIDENTS DE LA ROUTE : CAS DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....</b>		<b>30</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>		<b>30</b>
1.	PRESENTATION DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....	30
1.	Historique de l'agence .....	30
2.	L'organigramme de NUMILOG .....	31
3.	L'organigramme de NUMILOG et logistique agence Bejaïa.....	33
4.	Principaux clients de NUMILOG .....	34
5.	La sécurité de l'environnement du travail .....	34
2.	RESEAU DE DISTRIBUTION DE SERVICE D'EXPLOITATION DE TRANSPORT 35	
1.	Description du processus de distribution.....	35
2.	Le système de transport NUMILOG vers ses clients : .....	37
2.1	Plate-forme logistique (PL).....	37
2.2	Centre logistique régionaux (CLR).....	37
3.	Les opérations qu'effectue NUMILOG pour ses clients .....	38
3.1	Pour les clients ordinaires .....	38
3.2	Pour CEVITAL .....	39
4.	Statistique du parc auto de NUMILOG agence Bejaïa.....	40
4.1	Evolution du personnel de NUMILOG.....	40
4.2	Evolution des chauffeurs de NUMILOG et logistique agence Bejaïa.....	41
4.3	Effectifs des véhicules à NUMILOG agence Bejaïa .....	42
3.	ANNALYSE DU PHENOMENE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE AU SEIN DE NUMILOG AGENCE BEJAIA .....	46
1.	Evolution des accidents de la route enregistrée par NUMILOG et logistique agence Bejaïa .....	46
2.	Evolution des accidents de la route non expertisé .....	48

3.	Evolution des accidents de la route matériels enregistrés .....	50
4.	Evolution des accidents de la route corporels .....	52
4.1	Evolution des accidents selon l'âge de l'ancienneté du chauffeur.....	54
4.2	Evolution des jours perdus .....	55
5.	Evolution des accidents sans dégâts .....	57
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>58</b>
<b>CHAPITRE 3 : EVALUATION DES COUTS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE</b>		
<b>PROFESSIONNELS : CAS DE L'ENTREPRISE NUMILG AGENCE BEJAIA.....</b>		
<b>INTRODUCTION.....</b>		<b>60</b>
1.	DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	60
2.	EVALUATION DES COUTS MATERIELS DES ACCIDENTS DE LA ROUTE....	62
1.	Le coût lié à la réparation du véhicule.....	62
2.	Le coût lié à la détention d'un véhicule.....	63
2.1	L'amortissement annuel pour les camions.....	64
2.2	L'assurance du véhicule.....	64
2.3	La balise de géo-localisation.....	65
2.4	Le loyer .....	65
2.5	Le coût de détention.....	65
3.	Le coût lié au non exploitation d'un véhicule .....	68
3.	EVALUATION DES COUTS DES INDEMNISATIONS PAR LES ASSURANCES DES DOMMAGES MATERIELS ET CORPORELS DE SEMI-REMORQUES ACCIDENTES .....	73
1.	Evaluation des dommages matériels.....	73
2.	Barème des indemnisations des victimes d'accidents .....	73
2.1	Cas de victimes blessés :.....	73
2.1.1	L'indemnisation de l'incapacité temporaire de travail (ITT).....	74
2.1.2	L'incapacité permanente partielle (IPP).....	74
2.1.3	Préjudice esthétique, pretium doloris .....	74
2.2	Cas de victimes tués :.....	74
2.2.1	Indemnité matérielle (perte de revenu) .....	74
2.2.2	Le préjudice moral .....	75
2.2.3	Les frais funéraires .....	75

3.	Evaluation des dommages corporels des blessés.....	75
3.1	Evaluation des coûts liés aux jours d'arrêts de travail remboursés par la CNAS..	75
3.2	Evaluation des dommages remboursés par la mutuelle .....	76
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>80</b>
	<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>82</b>
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>85</b>
	<b>ANNEXE</b>	
	<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	
	<b>LISTE DES FIGURES</b>	
	<b>TABLES DES MATIERES</b>	

## Résumé

Le but de notre travail est d'évaluer le coût économique que peut engendrer un accident de la route professionnel au sein d'une entreprise de transport. L'estimation des dépenses qui découlent d'un accident de la route professionnel met en évidence les charges que subissent les entreprises de transport mais aussi les assurances.

L'évaluation des coûts matériels et corporels engendrés par un accident de la route professionnel a été estimée à partir des différentes données enregistrées pour le cas de l'entreprise NUMILOG agence Bejaia.

A travers cette étude, nous avons pu estimer les différents coûts que supporté l'entreprise NUMILOG lors d'un accident de la route. Le coût de détention d'un semi-remorque est de 8 040,7 DA par jour, Le manque à gagner d'une journée d'immobilisation d'un véhicule est de 16 196,5 DA/Jours tandis que le coût moyen pour la réparation d'un véhicule est évalué à 200 559,0741 DA.

Le montant remboursé en moyenne par l'assurance au près de l'entreprise NUMILOG lors d'un accident de la route est égale au coût moyen pour la réparation d'un véhicule. En outre, la somme totale remboursé, par la CNAS pour la totalité des jours d'arrêts de travail des chauffeurs concernés par les accidents de la route est de 5 623 504,89 DA.

**Mots clés :** accidents de la route professionnels, Evaluation des coûts, victimes, indemnisation, NUMILOG agence Bejaia.

## Abstract

The aim of our work is to evaluate the economic cost that a professional road accident can cause with in a transport company. The estimation of the expenses resulting from a work-related road accident highlights the costs incurred by transport companies but also by insurance companies.

The evaluation of the material and bodily costs generated by a professional road accident has been estimated from the different data recorded for the case of the company NUMILOG Bejaia agency.

Through this study, we were able to estimate the different costs incurred by the company NUMILOG during a road accident. The cost of ownership of a semi-trailer is 8 040.7 DA per day, the loss of earnings of one day of immobilization for a vehicle is 16 196.5 DA/Days while the average cost for the repair of a vehicle is evaluated at 200 559.0741 DA.

The average amount reimbursed by the insurance company NUMILOG in the event of a road accident is equal to the average cost of repairing a vehicle. In addition, the total amount reimbursed by CNAS for all days of work stoppage by drivers involved in road accidents is 5,623,504.89 DA.

Key words: professional road accidents, cost evaluation, victims, compensation, NUMILOG Bejaia agency.

## ملخص

الهدف من عملنا هو تقدير التكلفة الاقتصادية التي يمكن أن ينتجها حادث مرور مهني داخل شركة النقل، وتسليط الضوء على النفقات الناتجة عن حادث مرور مهني وعلى التكاليف التي تتحملها شركات النقل وكذلك شركات التأمين، ثم تقدير التكاليف المادية والجسدية الناتجة عن هذا الحادث من خلال البيانات المختلفة المسجلة في وكالة نوميلوق بجاية.

من خلال هذه الدراسة تمكنا من تقدير التكاليف المختلفة التي تكبدتها شركة نوميلوق أثناء حادث مرور، إذ تبلغ تكلفة إمتلاك نصف مقطورة 8040.7 دينار جزائري في اليوم وتبلغ خسارة الدخل خلال يوم تجميد الشاحنة بمبلغ يقدر ب 16196.5 دينار جزائري بينما يبلغ متوسط تكلفة إصلاح شاحنة بقيمة 200559.0741 دينار جزائري.

فيما يخص المبلغ الذي يتم تسديده عن طريق التأمين إلى شركة نوميلوق في حالة وقوع حادث مرور فإنه يساوي متوسط تكلفة إصلاح الشاحنة، بالإضافة إلى ذلك فإن المبلغ الإجمالي الذي يسدده الصندوق الوطني للتأمينات لاجتماعي للعمال الأجراء عن جميع أيام العطلة للسائقين المتأثرين بحوادث المرور يبلغ 5.623.504.89 دينار جزائري.

**الكلمات المفتاحية:** حوادث المرور المهنية، تقدير التكاليف، الضحايا، التعويضات، وكالة نوميلوق بجاية.