

# Indicateurs nationaux d'accidents-période 2010/2012



# Bordereau Documentaire

## Informations du document

Titre : Indicateurs nationaux d'accidents

Sous-titre : Réalisation 2015 sur données 2010 - 2012

Date du document : Novembre 2015

Diffusion  Confidentiel (diffusion réservée au Cerema)  
 Diffusion restreinte  
 Diffusion libre

## Auteur(s)

Prénom : Laurent

Nom : Monfront

Rôle : Responsable de l'étude

Qualité : Chargé de mission

## Organisme(s) Auteur(s)

Nom de l'organisme : Centre d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement Nord - Picardie

Sigle de l'organisme : CEREMA NP

Nom de la division : Transport Mobilités

Adresse : 2, rue de Bruxelles, Lille

Numéro de téléphone : 03 20 49 62 24

Adresse mail : laurent.monfront@cerema.fr

Adresse du site web

## Organisme commanditaire

Nom de l'organisme : Centre d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement - Direction Technique Infrastructures de transports et matériaux

Sigle de l'organisme : DTec ltm

Nom de la division : Cerema/DTITM/CESP/DSC

Adresse : 110 rue de Paris - BP 214 – F-77487 Provins Cedex

Numéro de téléphone : 01 60 52 33 64

Adresse mail : matthieu.holland@cerema.fr

Adresse du site web

Le chargé d'affaire :	Le responsable de groupe :
MONFRONT Laurent	PALMIER Patrick

## Résumé

Le document, réalisé en 2015, porte sur les années 2010-2012, et sur l'année 2013. Le retard est dû à des changements d'organisation. Ce document a été réalisé par Laurent Monfront, avec l'aide de Samuel Melennec.

Le document présente :

- le calcul d'indicateurs pour la méthode SURE,
- le calcul d'exploitations classiques,
- le calcul d'indicateurs typologiques.

Les deux premiers points sont très spécifiques car ils consistent notamment en un calcul de taux d'accidents. Un taux est un indicateur qui relie le nombre d'accidents d'une section à son trafic parcouru. Ces taux sont calculés par le logiciel ASSAS à partir de deux fichiers :

- le fichier accidents,
- le fichier trafic.

Le fichier trafic est téléchargeable sur le site Isidor de la DTech ITM. Il est constitué de l'agrégation des fichiers Trafics des DIR et des Concessionnaires Autoroutiers.

Les indicateurs typologiques sont calculés sur la base du seul fichier accidents. Ils sont calculés par le logiciel ASSAS, mais pourraient l'être aisément par le logiciel CONCERTO.

En revanche, pour cette édition, tout a été calculé par le logiciel ASSAS. En effet, un autre aspect de ce travail, est qu'il a un caractère d'historicité assez important : chaque année, les mêmes exploitations et calculs sont effectués, ce qui permet des comparaisons d'une année sur l'autre.

Il faut encore ajouter que ASSAS est un logiciel métier développé sous SAS et que, pour fonctionner, il a, bien sûr, besoin de SAS.

## Préambule

L'intérêt de ce travail réside, bien évidemment, dans ses résultats (qui ne seront pas commentés ici car ce n'est pas l'objectif du rapport) et dans le fait que la méthode développée et mise en oeuvre les années précédentes a été réutilisée, gage d'une vision globale et cohérente sur l'évolution des chiffres.

## Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
Préambule.....	5
Précisions importantes pour cette édition.....	6
<b>Chapitre I.....</b>	<b>10</b>
<b>Indicateurs SURE (rase campagne).....</b>	<b>10</b>
Explications.....	11
Les résultats.....	11
Commentaires.....	13
<b>Chapitre II.....</b>	<b>14</b>
<b>Exploitations classiques.....</b>	<b>14</b>
Explications.....	15
Résultats.....	15
Commentaires.....	16
<b>Chapitre III.....</b>	<b>18</b>
<b>Indicateurs typologiques.....</b>	<b>18</b>
Explications.....	19
Résultats.....	19
Commentaires.....	21
<b>Conclusion.....</b>	<b>22</b>
Des résultats encourageants.....	23
Des résultats à relativiser.....	23
<b>Annexes.....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe 1 - Edition précédente.....</b>	<b>25</b>

<b>Introduction.....</b>	<b>28</b>
Préambule.....	28
Méthode.....	30
Les nouvelles sorties de 2013 pour la méthode SURE.....	32
Les exploitations classiques.....	33
Processus de calcul d'un taux.....	37
<b>Annexe 2 – Indicateurs typologiques 2013- chiffres bruts.....</b>	<b>42</b>



# Introduction

## Préambule

---

### Objectif

L'objectif de cette étude est de calculer des indicateurs nationaux d'accidents de circulation routière. Deux périodes sont utilisées : 2010/2012 et 2013. Les autres périodes, plus récentes, vont être étudiées en 2016, mais il fallait, pour l'heure, assurer un historique, et donc une continuité.

Ces indicateurs sont calculés par le logiciel ASSAS, sur la base de deux fichiers : le fichier accidents et le fichier trafic. ASSAS est un logiciel d'accidentologie qui fonctionne avec SAS. L'information de la localisation présente dans le BAAC (fichier accidents) est mise en parallèle avec le fichier ISIDOR (trafic). Soit il y a correspondance possible et l'accident est affecté à une section de route, soit il n'y a pas correspondance et l'accident n'est pas pris en compte.

### Utilité

Ces indicateurs sont utilisés pour des études locales, en tant que références que l'on comparera aux résultats locaux. Cela permet d'apprécier le risque qu'une section du réseau local soit significativement dangereuse et d'étudier alors les mesures adéquates pour y remédier.

### Définitions

Les indicateurs sont principalement des taux moyens, des densités moyennes et des pourcentages de certains types d'accidents.

#### **Taux d'accidents**

Un taux d'accidents est le quotient entre un nombre d'accidents et un nombre de kilomètres parcourus. On parle d'accidents pour 100 millions de véhicules x kilomètres parcourus. Le chiffre de 100 millions vient du fait qu'on multiplie le nombre d'accidents par 100 millions pour, notamment, avoir des chiffres manipulables aisément. Le taux n'est donc pas un nombre d'accidents par kilomètres parcourus, mais un nombre d'accidents par 100 000 000 de kilomètres parcourus. Pour chaque édition, les taux sont une moyenne de trois années.

Donc, pour cette édition, les taux sont une moyenne de 2010, 2011 et 2012.

#### **Densité d'accidents**

Une densité d'accidents est le quotient entre un nombre d'accidents et une longueur de réseau pendant une période donnée. On parle d'accidents par kilomètre et par an. Comme pour les taux, pour chaque édition, les densités sont une moyenne des années N-4, N-3 et N-2.

Donc pour cette édition, les densités sont une moyenne de 2010, 2011 et 2012.

#### **Moyennes**

Les moyennes ne sont pas la somme des 3 taux divisée par 3. Pour les taux, c'est la somme des 3 nombres d'accidents annuels divisée par la somme des 3 parcours annuels. Pour les densités, c'est la somme des 3 nombres d'accidents divisée par la somme des 3 longueurs.

#### **Pourcentage de types d'accidents**

Les pourcentages sont calculés pour cette édition avec le fichier de l'année 2013. Ce sont des pourcentages par rapport aux variables fondamentales du BAAC comme :

- les accidents de véhicules seuls,
- les accidents de collision frontale,
- les accidents en virage,
- accidents impliquant un PL,
- etc

Donc, pour cette édition, les pourcentages d'accidents sont calculés sur 2013.

## Précisions importantes pour cette édition

---

### Une transition peu aisée

**La méthode** Chaque année, nous "récupérons" le fichier "Histonat" de l'année n-2, pour calculer des taux d'accidents sur l'année n-2 ; cela complète les résultats des années n-4 et n-3 pour donner des taux sur 3 ans.

Pour cette édition, il y a un "retard" puisque nous sommes en 2015, et que les taux et densités seront calculés sur 2010/2012. A cela, il y a deux raisons principales :

- le départ en retraite du concepteur et rédacteur des éditions précédentes,
- la difficulté d'obtenir certaines informations, notamment celles liées au trafic.

De plus, il n'a pas été possible d'obtenir le fichier "Histonat" 2012.

Outre l'appropriation de la méthode précédente, nous avons dû recréer un fichier comparable au fichier Histonat 2012. En effet, le processus de calcul de ces indicateurs, et notamment des taux, impliquent de lier le fichier trafic et le fichier accident. Les outils, élaborés les années précédentes, tournent avec un certain type de fichiers. Il a fallu recréer cette structure pour parvenir à une solution.

Nous avons donc utilisé un fichier H2012 fabriqué par nos soins (différent, peut-être, de ce qu'aurait été le fichier Histonat 2012). Pour tester la validité de la nouvelle méthode, nous avons ensuite comparé les résultats du fichier H2011 (toujours fabriqué par nos soins), aux résultats obtenus avec le fichier Histonat 2011. Les résultats trouvés sont très proches de ceux de l'ancienne méthode. Nous avons réalisé ce travail pour plusieurs exploitations.

Voici les résultats principaux en deux tableaux de résultats :

- un tableau avec notre fichier
- un tableau avec le fichier Histonat 2011.

Les accidents mortels (5<sup>ème</sup> colonne) sont inclus dans les accidents graves (6<sup>ème</sup> colonne), et la dernière colonne donne le pourcentage d'accidents graves.

**Comparaison des deux méthodes**

Tableau Indicateur SURE - ancienne méthode

<b>Indicateurs SURE 2011</b>									
VRU	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	395	212	5 484	11	102	7.2	1.9	2.8	25.8
2x3 v	719	315	9 051	21	209	7.9	2.3	2.9	29.1
Tous types	1 114	526	14 535	32	311	7.7	2.1	2.9	27.9
Routes nationales (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2 v	290	1 904	8 073	79	236	3.6	0.15	27.2	81.4
3 v	34	135	623	8	29	5.5	0.25	23.5	85.3
Chaussée unique	327	2 064	8 864	87	268	3.7	0.16	26.6	82.0
2x2 v	375	2 094	18 281	42	211	2.1	0.18	11.2	56.3
Chaussées séparées	384	2 124	18 809	42	213	2	0.18	10.9	55.5
Autoroutes (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	801	7 480	59 713	85	511	1.3	0.11	10.6	63.8
2x3 v	627	1 720	33 799	70	339	1.9	0.36	11.2	54.1
Tous types	1 428	9 200	93 513	155	850	1.5	0.16	10.9	59.5

Tableau Indicateur SURE - nouvelle méthode

<b>Indicateurs SURE 2011 (TEST)</b>									
VRU	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	372	197	4 985	12	99	7.5	1.9	3.2	26.6
2x3 v	659	296	8 222	19	196	8	2.2	2.9	29.7
Tous types	1 031	495	13 224	31	295	7.8	2.1	3	28.6
Routes nationales (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2 v	264	1 649	7 229	71	212	3.7	0.16	26.9	80.3
3 v	35	129	574	8	30	6.1	0.27	22.9	85.7
Chaussée unique	303	1 802	7 970	79	245	3.8	0.17	26.1	80.9
2x2 v	381	2 002	17 751	39	209	2.1	0.19	10.2	54.9
Chaussées séparées	394	2 084	18 830	39	211	2.1	0.19	9.9	53.6
Autoroutes (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	775	7 392	59 115	79	491	1.3	0.10	10.2	63.4
2x3 v	616	1 720	33 794	75	346	1.8	0.36	12.2	56.2
Tous types	1 392	9 146	93 018	154	837	1.5	0.15	11.1	60.1

Nous pouvons constater qu'il existe peu de différences.

- Dernier(s) commentaire(s)** Il y a trois types de résultats dans ce document :
- les indicateurs SURE
  - les exploitation classiques
  - les indicateurs typologiques.

Concernant les premiers résultats - qui sont, sans nul doute, les plus utilisés - il n'y a pas de problème particulier si ce n'est que, en l'absence de fichier Histonat 2012, l'année 2012 est un peu particulière. Cela étant, la comparaison 2011 ancienne mouture, et 2011 nouvelle mouture, offre des gages. C'est le sens de la page précédente où est bien établie la comparaison, et où tout un chacun peut constater que les différences sont minimales.

Concernant les exploitations classiques qui consistent essentiellement en un découpage Routes de liaison - Route de dégagement, il n'a pas été possible de retrouver ce découpage pour l'année 2012 : il ne semble plus utilisé. Pour l'année 2012, nous avons utilisé le découpage de l'année 2011.

Enfin, concernant les indicateurs typologiques, nous avons travaillé sur un fichier 2013 extrait du portail en octobre 2015. En toute rigueur, il eût fallu travailler sur un fichier 2013 "brut", c'est-à-dire extrait du portail peu de temps après la clôture de la base 2013, à savoir plutôt avril 2014. Mon prédécesseur téléchargeait sans doute son fichier vers juin. Cela induit sans doute peu de différences.

Le fichier utilisé est peut-être meilleur que le fichier "brut" 2013 du fait des corrections apportées par les ODSR, mais il ne correspond pas à la base arrêtée, et cette pratique rompt avec la pratique précédente.



# Chapitre I

## Indicateurs SURE (rase campagne)

## Explications

### Sens de la dénomination

Les indicateurs SURE sont ainsi dénommés car ils servent d'indicateurs (taux et densité) de référence pour la réalisation des études d'enjeux de la démarche SURE. Ils consistent en un découpage en trois grands groupes :

- les VRU
- les Autoroutes Hors VRU
- les Routes Nationales Hors VRU.

Il est à noter que les VRU (Voies Rapides Urbaines) sont maintenant appelées VSA (Voies Structurantes d'Agglomération). Toutefois, cette nouvelle dénomination est récente et, sur le site ISIDOR, on continue à parler de VRU. Le terme VRU sera donc conservé dans ce document.

### VRU au sens de ce découpage

Les VRU (ou Voies Rapides Urbaines) sont, d'après ce découpage, les VRU dont le trafic est supérieur à 50 000 véhicules/jour. Mais attention : il s'agit d'une classe issue du "classement fonctionnel" que l'on trouve sur ISIDOR. Ce classement fonctionnel se retrouve dans la rubrique "entretien de chaussée".

Il n'y a pas de filtre sur le TMJA précisant > 50000 véhicule/jour. Ce filtre est possible techniquement, mais non utilisé. En revanche, les sections prises en compte ont toutes un trafic TMJA>0. Là, il y a un filtre.

## Les résultats

### Tableau

Il est mentionné réseau connu, car les calculs ne sont pas effectués sur le réseau total mais sur le réseau calculable.

Indicateurs SURE 2010-2012 (réseau connu)									
VRU	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	1 358	658	16 782	39	354	8.1	2.1	2.9	26.1
2x3 v	2 135	982	28 516	61	597	7.5	2.2	2.9	28
Tous types	3 494	1 641	45 314	100	951	7.7	2.1	2.9	27.2
Routes nationales (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2 v	889	6 331	21 055	252	733	4.2	0.14	28.3	82.5
3 v	119	562	2 471	21	93	4.8	0.21	17.6	78.2
Chaussée unique	1 024	6 976	24 035	273	835	4.3	0.15	26.7	81.5
2x2 v	1 060	6 862	55 658	147	634	1.9	0.15	13.9	59.8
Chaussées séparées	1 118	6 995	57 482	154	663	1.9	0.16	13.8	59.3
Autoroutes (hors VRU)	Accidents	Longueur en km	Parcours en millions de KM	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densité d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2x2 v	2 544	22 414	179 000	279	1 556	1.4	0.11	11	61.2
2x3 v	1 887	5 180	101 000	160	1 030	1.9	0.36	8.5	54.6
Tous types	4 441	27 631	280 000	439	2 592	1.6	0.16	9.9	58.4

---

## Explications

**Domaine** Le domaine des résultats est la rase campagne. Les accidents graves sont les accidents ayant occasionné un ou des tués et / ou, un ou des Blessés Hospitalisés.

**VRU** "2x2" correspond à  $2x2 \geq 14$  m,  
"2x3" correspond à  $2x3 \geq 21$  m  
Tous types regroupent, en plus, quelques sections, dont  $2x2 < 14$  m.

**RN (hors VRU)** "2 v" regroupe les 2 voies  $< 5$  m,  $\geq 5$  et  $< 7$  m, et  $\geq 7$  m,  
"3 v" regroupe les 3 voies  $< 10,5$  m et  $3 v \geq 10,5$  m.  
"Chaussée unique" : regroupe toutes les chaussées uniques, cela inclue donc les 4 voies  $\geq 14$  m.  
"2x2" voies regroupe les  $2x2 \geq 14$  m.  
"Chaussées séparées" regroupe toutes les chaussées séparées :  $2x2 \geq 14$  m.,  $2x3 \geq 21$  m., et également  $2x2 < 14$  m.

**Autoroutes (hors VRU)** "2x2" correspond à  $2x2 \geq 14$  m.  
"2x3" correspond à  $2x3 \geq 21$  m.  
"Tous types" correspond, aux deux premiers cités plus,  $2x2 < 14$  m.

## Commentaires

---

### **Une certaine stabilité**

Au regard de ce tableau, nous nous apercevons que l'ensemble des chiffres stagne ou baisse légèrement.

### **Réserves**

Les taux d'accidents sont dépendants, bien évidemment, du nombre d'accidents. Plus précisément, ils sont dépendants du nombre d'accidents sur une section.

Or, le pourcentage d'accidents non localisés et non associés à une section augmente en 2012. Le phénomène introduit donc une baisse artificielle des taux. Nous passons de 23,3 %, pour l'édition précédente, de non affectation, à 24,4 %.

# Chapitre II

## Exploitations classiques

## Explications

### Sens de la dénomination

Les exploitations classiques correspondent au calcul des indicateurs de base, comme les taux et densités par type de réseau qui sont produits chaque année depuis de très nombreuses années.

### De quoi s'agit-il ?

Les exploitations classiques concernent les :

- RN à Chaussée unique
- RN à Chaussées séparées
- Autoroute de liaison
- Autoroute de dégagement.

Comme expliqué précédemment, le découpage "liaison / dégagement", n'a pu être utilisé en 2012. Pour l'année 2012, nous avons utilisé celui de 2011.

## Résultats

### Tableaux

<b>Exploitations classiques 2010-2012</b>				
<b>Routes nationales de rase campagne à chaussée unique</b>				
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussée Unique	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2 voies >= 7 mètres	4.1	0.15	28.7	83
3 voies >= 10,5 mètres	5	0.22	18.1	78.4
Ensemble	4.3	0.15	26.6	81.5

<b>Exploitations classiques 2010-2012</b>				
<b>Routes nationales de rase campagne à chaussées séparées</b>				
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussées séparées	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2x2 voies >= 14 mètres	2.5	0.21	10.6	49.6

Exploitations classiques 2010-2012				
Autoroutes de liaison				
Autoroutes de liaison	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2x2 voies >= 14 mètres	1.6	0.13	9.8	56.5
2x3 voies >=21 mètres	2.4	0.49	6.8	46.6

Autoroutes de dégagement	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2x2 voies >= 14 mètres	4.7	0.71	4.1	31.1
2x3 voies >=21 mètres	8	3.2	2.3	24.8

---

### Explications

Nous sommes toujours sur le domaine de la rase campagne. Le découpage pour 2012, en route de liaison et de dégagement, n'a pas été possible. Il est tiré de 2011 et, plus précisément, du fichier Histonat 2011.

### Commentaires

---

#### Résultats

Les résultats sont globalement en baisse, avec deux réserves néanmoins :

- le découpage
- la perte des accidents non positionnés.

---

#### Méthode

L'année 2012 est obtenue sur découpage de l'année 2011. Une réflexion est à engager car il ne sera pas possible de garder ce découpage éternellement.



# Chapitre III

## Indicateurs typologiques

## Explications

### Pourcentages de types d'accidents

Les indicateurs typologiques sont des pourcentages d'accidents calculés sur le fichier accidents seul. Ils peuvent être utiles pour une analyse thématique dans CONCERTO par exemple. Les informations sur le profil en travers viennent uniquement du fichier BAAC.

### De quoi s'agit-il ?

Les Indicateurs typologiques concernent les :

- Routes à 2x2 voies
- Routes à 2 ou 3 voies
- Traversées d'agglomérations (<5000 h.)
- Sections urbaines (>5000 h.)
- Autoroutes.

## Résultats

### Tableau

Indicateurs typologiques 2013					
	RN à chaussée séparée en rase campagne	RN bidirectionnelles en rase campagne	RN en agglomération (<5000 habitants)	RN en agglomération (>5000 habitants)	Autoroutes
% d'accidents à un seul véhicule (sans piéton)	42	24	17	11	33
% d'accidents à deux véhicules	40	60	63	61	46
% d'accidents à trois véhicules ou plus	16	14	9	11	20
% d'accidents avec au moins un piéton	3	3	11	19	1
% d'accidents avec au moins un vélo	0	1	5	4	0
% d'accidents avec au moins un deux-roues léger motorisé	4	6	19	21	5
% d'accidents avec au moins un deux-roues lourd motorisé	16	12	15	17	20

	RN à chaussée séparée en rase campagne	RN bidirectionnelles en rase campagne	RN en agglomération (<5000 habitants)	RN en agglomération (>5000 habitants)	Autoroutes
% d'accidents avec au moins un poids lourd	15	20	13	7	16
% d'accidents de type « collisions frontales »	2	27	12	4	2
% d'accidents de type « par le côté »	14	19	27	33	15
% d'accidents de type « les autres collisions » (ni frontales, ni par le côté)	84	53	61	63	83
% d'accidents en intersection	4	12	18	35	2
% d'accidents avec un virage dans un des lieux décrits	20	29	22	12	20
% d'accidents avec état de la chaussée = non sec dans un des lieux décrits	31	28	21	22	28
% d'accidents de nuit (avec lumière = non jour)	35	34	33	32	33
% d'accidents avec profil = non plat dans un des lieux décrits	17	23	21	15	19
% d'accidents avec un obstacle dur heurté dans un des véhicules décrits	42	24	24	13	34

---

## Explications

Les intitulés des colonnes méritent des précisions :

- Première colonne : Routes Nationales, hors agglomérations et chaussées séparées.
- Deuxième colonne : Routes Nationales, hors agglomérations et Routes Bidirectionnelles.
- Troisième colonne : Routes Nationales, en agglomération < 5000 habitants.
- Quatrième colonne : Routes Nationales > 5000 habitants.
- Cinquième colonne : Autoroutes.

Les intitulés des lignes peuvent mériter des précisions :

- Deux roues légers motorisés : cyclomoteurs, motos et scooters > 50 et < 125 cm<sup>3</sup>.
- Deux roues lourds : motos > 125 cm<sup>3</sup> et scooters > 125 cm<sup>3</sup>, mais aussi scooters immatriculés et side-cars.
- En intersection : le passage à niveau n'est pas comptabilisé comme étant en intersection.
- Pour "virage et chaussée mouillée", ne sont pas pris en compte les "mal cotés", ainsi que pour "non plat" et "obstacle dur"
- A noter que pour « obstacle dur » ne sont pas pris en compte également « aucun » et « sortie de chaussée ». Tous les autres items sont pris en compte.

## Commentaires

---

### Des résultats fluctuants

La baisse n'est pas valable partout car, notamment, les résultats sont calculés sur une seule année.

---

### Des résultats aisément recalculables

Quiconque a la base accidents nationale peut calculer ses propres indicateurs typologiques.

# Conclusion

## Des résultats encourageants

---

**Une stabilité des taux** Tous les taux calculés connaissent une baisse ou une stabilité, aussi bien pour les "Indicateurs SURE" que pour les "Exploitations Classiques", par rapport à l'édition précédente. Cette stabilité se confirme partout, à l'exception cependant du taux d'accidents pour les autoroutes de liaison 2x3 voies  $\geq 21$  mètres, où l'on passe d'un taux de 2,3 à un taux de 2,4.

## Des résultats à relativiser

---

**Des accidents non positionnés** Le nombre d'accidents non positionnés augmente en 2012. De ce fait, les taux d'accidents subissent un biais qui tend à les faire diminuer :

- Sur 2009/2011 => 23,3 % d'accidents non positionnés,
- Sur 2010/2012 => 24,4 % d'accidents non positionnés.

# Annexes

## **Annexe 1 - Edition précédente**



Août 2013

# Indicateurs nationaux d'accidents

## Réalisation 2013 sur données 2009 à 2011



Rédaction août 2013

Marcel TRUFFIER

Contrôle du 8/08/2013

Ghislaine LAGOUGE

Transmission au client le 8/08/2013

Commanditaire

SETRA

Guillaume TREMBLIN

# Introduction

## Préambule

---

### Objectif

L'objectif de la présente étude est de calculer des indicateurs nationaux d'accidents de circulation routière, édition 2013.

Cette année, étant donné le prochain départ en retraite du réalisateur de l'étude, le compte rendu sera intégré dans un mémoire professionnel, pour aider à la pérennisation de cette activité.

---

### Utilité

Ces indicateurs sont utilisés pour des études locales, en tant que références que l'on comparera aux résultats locaux. Cela permet d'apprécier le risque qu'une section du réseau local soit significativement dangereuse et d'étudier alors les mesures adéquates pour y remédier.

---

### Définitions

Les indicateurs sont principalement des taux moyens, des densités moyennes et des pourcentages de certains types d'accidents.

#### **Taux d'accidents**

Un taux d'accidents est le quotient entre un nombre d'accidents et un nombre de kilomètres parcourus. On parle d'accidents pour 100 millions de véhicules\*kilomètres parcourus. Pour chaque édition, les taux sont une moyenne des années N-4, N-3 et N-2. Donc pour 2013, les taux sont une moyenne de 2009, 2010 et 2011.

#### **Densité d'accidents**

Une densité d'accidents est le quotient entre un nombre d'accidents et une longueur de réseau pendant une période donnée. On parle d'accidents par kilomètre et par an. Comme pour les taux, pour chaque édition, les densités sont une moyenne des années N-4, N-3 et N-2.

Donc pour 2013 les densités sont une moyenne de 2009, 2010 et 2011.

#### **Moyennes**

Les moyennes ne sont pas la somme des 3 taux divisée par 3. Ce sont des moyennes pondérées. Pour les taux, c'est la somme des 3 nombres d'accidents annuels divisée par la somme des 3 parcours annuels. Pour les densités, c'est la somme des 3 nombres d'accidents divisée par la somme des 3 longueurs.

#### **Pourcentage de types d'accidents**

Les pourcentages sont calculés pour chaque édition avec le fichier brut de l'année N-1 car le fichier corrigé n'est pas encore connu. Ce sont des pourcentages par rapport aux variables fondamentales du BAAC comme :

- les accidents de véhicules seuls,
- les accidents de collision frontale,
- les accidents en virage,
- accidents impliquant un PL,
- etc

Donc, pour 2013, les pourcentages d'accidents sont calculés sur 2012 brut.

---

## Historique

Les indicateurs nationaux sont calculés depuis 1991 à partir des fichiers corrigés et ont été diffusés pendant de nombreuses années dans le Document de Travail du SETRA.

### *Séries longues*

Des séries longues ont été calculées à partir des fichiers bruts depuis 1977 pour des études particulières et ont été édités dans diverses études, plutôt sous forme de courbes.

## Méthode

**Rappel sur les fichiers** On dispose de fichiers depuis de nombreuses années, concernant les accidents et la circulation. On retrouve un nombre XXXX dans les noms de fichiers qui représente l'année. La création de ces fichiers a été expliquée dans d'autres rapports.

Nom du fichier	Contenu
FXXXX	Fichier accidents brut
FXXXXC	Fichier accidents corrigé
HXXXX	Fichier « histo » de recensements de circulation
HXXXXs	Fichier « histo » simplifié pour ASSAS
FXXXXT	Fichier 5 niveaux brut
FXXXXCT	Fichier 5 niveaux corrigé

**Les fichiers utilisés pour les taux** On réalise une association entre les fichiers d'accidents à 4 niveaux et les fichiers de circulation à un niveau pour créer des fichiers à 5 niveaux.

**Indicateurs nationaux d'accidents** On utilise les fichiers FXXXXCT, contenant les 5 niveaux et basés sur les fichiers corrigés.

**Séries chronologiques courtes** On utilise les fichiers FXXXXCT car ils existent depuis 1991, dans le cas d'études particulières de séries chronologiques courtes.

**Séries chronologiques longues** On utilise, pour les séries chronologiques longues, les fichiers FXXXXT basés sur les bruts qui contiennent les 5 niveaux car ils existent depuis 1977. Les fichiers FXXXXCT n'existent, eux, que depuis 1991.

**La numérotation des niveaux** Les niveaux sont numérotés de 0 à 4. Il existe également des niveaux 5 et 6 qui ne sont pas utilisés.

Numéro	Niveau d'information	Codage
0	Section	Code 0 en octet 1
1	Accident	Code 1 en octet 1
2	Route	Code 2 en octet 1
3	Véhicule	Code 3 en octet 1
4	Usager	Code 4 en octet 1

---

## Autres items

Pour le calcul des taux et densités dans les indicateurs nationaux, on choisit les accidents de rase campagne, sur des sections dont la MJA (Moyenne Journalière Annuelle) est positive, donc supposée connue.

---

## Croisement

On croise ces données par profil en travers, pour disposer des indicateurs sur 2 voies, 3 voies, 2 fois 2 voies et 2 fois 3 voies, etc.

---

## Sorties

Dans l'exploitation effectuée en 2013, des tableaux ASSAS, année par année de 2004 à 2011 ont été produits. Il ont ensuite été introduits dans le tableur de l'an dernier, renommé en « Taux2011 » pour synthétiser en plusieurs tableaux correspondant aux moyennes 2007-2009, 2008-2010 puis 2009-2011.

---

## Exploitations

Cette année, comme l'an dernier, deux types d'exploitations ont été effectuées.

### *Méthode SURE*

Pour la méthode SURE, des nouveaux indicateurs ont été calculés avec des données nouvelles codées dans les nouveaux fichiers « histo ». Cette évolution des fichiers HXXXXs est commentée dans un autre rapport.

- Les VRU.
- Les routes nationales hors VRU.
- Les autoroutes hors VRU.

### *Indicateurs classiques*

Pour poursuivre le travail des années précédentes et posséder des séries chronologiques d'évolution, les indicateurs des années précédentes ont été calculés. On y a également ajouté les autoroutes pour lesquelles aucune exploitation n'avait été réalisée les années passées. Ci-après, les catégories de routes qui sont traitées :

- Les RN à chaussée unique.
- Les RN à chaussée séparée.
- Les autoroutes non concédées.
- Les autoroutes concédées.

## Les nouvelles sorties de 2013 pour la méthode SURE

### Explication

Pour améliorer la pertinence des taux moyens et densités moyennes, dans le cas d'utilisation pour la méthode SURE (Sécurité des Usagers sur les Routes Existantes), de nouvelles données provenant des fichiers « histo » ont été intégrés au système depuis l'an dernier. C'est ainsi que les fichiers HXXXX puis HXXXXs avaient été améliorés pour les années 2004 à 2010 et les fichiers FXXXXCT avaient été recréés pour ces années. Le même travail a été effectué pour 2011.

### Les différents taux et densités

Le tableau suivant représente la synthèse des résultats du calcul des indicateurs pour la méthode SURE pour les années 2009 à 2011. Comme pour tous les taux et densités, les valeurs ont été calculées sur le domaine de la rase campagne, c'est-à-dire en dehors de toute agglomération.

Indicateurs SURE 2009-2011									
VRU	Accidents	Longueur en Km	Parcours en millions de Km	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densités d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2*2v	1427	685	17383	42	345	8.21	2.08	2.94%	24.18%
2*3v	2085	963	27804	52	555	7.50	2.17	2.49%	26.62%
Tous types	3512	1648	45187	94	900	7.77	2.13	2.68%	25.63%
Routes nationales (hors VRU)	Accidents	Longueur en Km	Parcours en millions de Km	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densités d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2v	975	6071	22096	248	809	4.41	0.16	25.44%	82.97%
3v	137	668	2915	32	100	4.70	0.21	23.36%	72.99%
Chaussée unique	1223	7853	27396	299	995	4.46	0.16	24.45%	81.36%
2*2v	1169	7134	60419	166	717	1.93	0.16	14.20%	61.33%
Chaussée séparée	1197	7207	61812	168	727	1.94	0.17	14.04%	60.74%
Autoroutes (hors VRU)	Accidents	Longueur en Km	Parcours en millions de Km	Accidents mortels	Accidents graves	Taux d'accidents	Densités d'accidents	% accidents mortels	% accidents graves ou mortels
2*2v	2630	22197	177665	276	1593	1.48	0.12	10.49%	60.57%
2*3v	1734	4917	95982	164	980	1.81	0.35	9.46%	56.52%
Tous types	4364	27114	273647	440	2573	1.59	0.16	10.08%	58.96%

## Les exploitations classiques

### Période

Pour celles-ci, seule la moyenne des années 2009 à 2011 a été exploitée car celle de 2008 à 2010 avait été réalisée l'an dernier.

### Rappel

Les valeurs ont été calculées sur le domaine de la rase campagne, c'est-à-dire en dehors de toute agglomération.

Les profils en travers sur lesquels sont présentés les résultats sont les 2 voies de plus de 7 mètres, les 3 voies de plus de 10,5 mètres, et les 2X2 voies de plus de 14 mètres. Les autres classes de largeur de chaussée ne sont pas suffisamment représentatives pour être utilisées comme valeurs de référence. La quantité de 3 voies supérieures à 10,5 mètres étant devenue faible en nombre de kilomètres et d'accidents, les taux sont moins fiables. C'est la raison pour laquelle on a ajouté une modalité groupant les deux items des 2 voies supérieures à 7 mètres et les 3 voies supérieures à 10,5 mètres.

### Routes nationales de rase campagne à chaussée unique

Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussée Unique	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2 voies >= 7 mètres	4,42	0,16	25,4%	83,0%
3 voies >= 10,5 mètres	4,70	0,20	23,4%	73,0%
Ensemble	4,45	0,16	25,2%	81,8%

**Routes nationales de rase campagne à chaussée séparées**

Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussées séparées	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2X2 voies >= 14 mètres	2,51	0,22	10,8%	50,8%

**Autoroutes de liaison**

Autoroutes de liaison	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2X2 voies >= 14 mètres	1,64	0,13	9,50%	56,0%
2X3 voies >= 21 mètres	2,33	0,47	7,41%	48,0%

**Autoroutes de dégagement**

Autoroutes de dégagement	Taux d'accidents (accidents pour 100 millions de km parcourus)	Densité d'accidents (accidents par km et par an)	Pourcentage d'accidents mortels	Pourcentage d'accidents graves
2X2 voies >= 14 mètres	5,38	0,79	4,4%	28,2%
2X3 voies >= 21 mètres	8,83	3,56	1,9%	23,7%

## Les indicateurs typologiques

	Routes à 2X2 voies	Routes à 2 ou 3 voies	Traversée d'agglomérations (<5000 habitants)	Sections urbaines (>5000 habitants)	Autoroute
% d'accidents à un seul véhicule (sans piéton)	38	26	23	13	35
% d'accidents à 2 véhicules	43	58	51	60	46
% d'accidents à 3 véhicules ou plus	17	14	11	10	19
% d'accidents avec au moins un piéton	2	3	16	18	1
% d'accidents avec au moins un vélo	0	2	3	4	0
% d'accidents avec au moins un deux-roues léger motorisé	5	6	14	23	5
% d'accidents avec au moins un deux-roues lourd motorisé	18	17	17	18	20
% d'accidents avec au moins un poids lourd	13	16	12	7	17
% d'accidents de type « collision frontale »	2	28	8	4	2
% d'accidents de type « par le côté »	13	20	27	32	16

## Les indicateurs typologiques (suite)

	Routes à 2X2 voies	Routes à 2 ou 3 voies	Traversée d'agglomérations (<5000 habitants)	Sections urbaines (>5000 habitants)	Autoroute
% d'accidents de type « les autres collisions » (ni frontale ni par le côté)	84	52	65	64	82
% d'accidents en intersection	3	11	21	36	2
% d'accidents avec un virage dans un des lieux décrits	20	30	17	14	19
% d'accidents avec état de la chaussée = non sec dans un des lieux décrits	30	23	21	23	27
% d'accidents de nuit (avec lumière = non jour)	38	33	39	35	34
% d'accidents avec profil = non plat dans un des lieux décrits	20	28	19	16	17
% d'accidents avec un obstacle dur heurté dans un des véhicules décrits	39	26	23	15	38

## Processus de calcul d'un taux

---

### Objectif

Il y a beaucoup de taux édités dans les indicateurs. L'objectif du présent module est d'expliquer le processus de calcul d'un taux, choisi en exemple, sachant que tous les autres taux sont calculés de la même façon.

#### *Exemple choisi*

On choisit pour l'exemple de processus, le calcul d'un taux sur les routes nationales de rase campagne à 2 voies, pour la moyenne 2009-2011.

---

### Attention

On ne trouvera pas, ici, d'explication sur l'origine de tous les processus qui précèdent celui-ci. Tous ces processus amont sont expliqués ailleurs. On partira des fichiers utiles au calcul d'un taux sans expliquer comment ils ont été créés. On partira du logiciel utile au calcul d'un taux sans expliquer comment il a été créé et comment il fonctionne.

---

### Les fichiers informatiques nécessaires

On liste tous les fichiers spécifiques (hors tableurs et systèmes) nécessaires à la réalisation de ce travail, c'est à dire les données et les logiciels.

#### *Fichiers de données*

On utilise les fichiers FXXXXC des années 2004 à 2011. Seules les années 2009 à 2011 sont nécessaires mais il est bon d'avoir des tableaux annuels des années qui précèdent pour se rendre compte de l'évolution logique (ou illogique) des résultats. C'est un moyen de vérification. On rappelle que ce sont des fichiers à 5 niveaux d'informations.

#### *Logiciel utilisé*

On utilise le logiciel ASSAS.

#### *Fichier dictionnaire*

ASSAS fonctionne avec des dictionnaires de données suivant les fichiers de données interrogés. Dans le cas présent, c'est le dictionnaire V93sect97.dic qui est utilisé.

#### *Fichier de demande*

Le fichier ou on mémorise la demande se nomme par exemple T41.dem, pour les RN bidirectionnelles. Les autres demandes sont dans le même répertoire.

---

### Extrait d'un fichier FXXXXC

On donne à la suite un extrait de fichier FXXXXC pour voir à quoi il ressemble. On remarque la ligne commençant par un « 0 » et représentant une section. Viennent ensuite des lignes « 1 », « 2 », « 3 » et « 4 » représentant des accidents. Les lignes « 5 » présentes ne servent à rien.

```

0100 0021 415 20 022110502306350221500001104001104025910 041 000
1000654400004001527041021740165 440621323,0090, DEBUSSY (BOULEV 220100465
2000654400004001512 21 304 01 23 91 000120101 99 N0021 20100465
31006544000040015B1013365 1005 100 1000801000 LBH17H40E057 20100465
41006544000040015B1014 61 65 06196106 10608100213 21000 4800 20100465
5000654400004001510 0000DEBUSSY (BOULEVARD CLAUDE) 20100465
2100654400004001523 0 202 01 2 01 000085100 99 D0000 20100465
30006544000040015A2010765 0896 100 1002101000 MJT000A0EV330 20100465
40006544000040015A1011 81 65 05195006 111821 11000 5900 20100465
5100654400004001520 0000DC08 (CHEMIN D') 20100465
1000654400009501508101050800165 4406212DEBUSSY (BOULEVARD CLAUD 220101065
2000654400009501512 21 202 01 23 01 000120101 99 N0021 20101065
30006544000095015A1003065 0608 300 3002102000 LNP21C10Y073 20101065
    
```

**Extrait du dictionnaire utilisé**

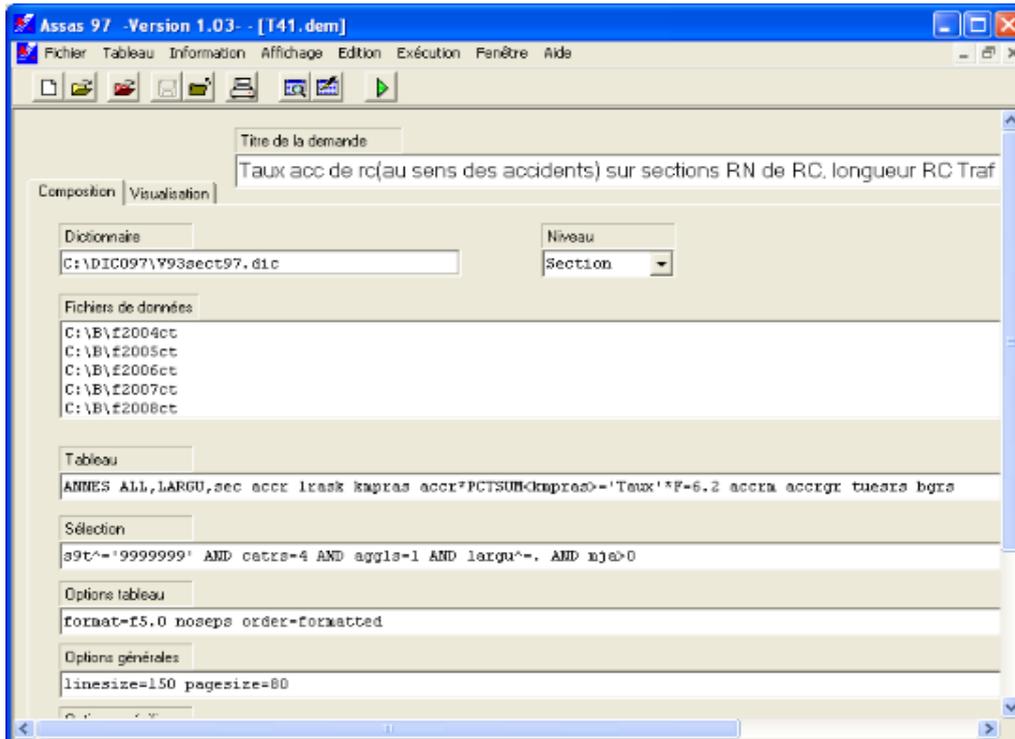
Les dictionnaires sont des fichiers textes et on donne, ici, une extraction. On peut lire à la suite la définition des variables ANNES et CATRS. Il y a bien d'autres variables dans ce dictionnaire.

```

--
ANNES
Année
N
L
O
96-97
format:
76='1976' 77='1977' 78='1978' 79='1979' 80='1980' 81='1981' 82='1982'
83='1983' 84='1984' 85='1985' 86='1986' 87='1987' 88='1988' 89='1989'
90='1990' 91='1991' 92='1992' 93='1993' 94='1994' 95='1995' 96='1996'
97='1997' 98='1998' 99='1999' 00='2000' 01='2001' 02='2002' 03='2003'
04='2004' 05='2005' 06='2006' 07='2007' 08='2008' 09='2009' 10='2010'
11='2011' 12='2012' 13='2013' 14='2014'
--
CATRS
Catégorie administrative
N
L
O
12
format:
1='Autoroute' 4='RN' other='Vieilles codifications'
--
    
```

**La demande ASSAS**

On visualise, ci-après, une copie d'écran de la demande effectués sous ASSAS.



## Commentaires sur la demande ASSAS

On retrouve dans la copie d'écran précédente la demande ASSAS, avec les champs utilisés :

- Le dictionnaire V93sect97.dic.
- Les fichiers interrogés FXXXXCT.
- Le tableau demandé.
- Les sections sélectionnées.

**Le tableau** On demande l'édition d'un tableau pas année (ANNES) et d'une ligne par modalité de profil en travers (LARGU).

Dans chaque ligne, on calcule :

- Le nombre de sections (sec).
- Le nombre d'accidents de rase campagne (accr).
- La longueur rase campagne (lrask).
- Le parcours rase campagne (kmpras).
- Le taux, quotient du nombre d'accidents par kilomètres (en SAS,  $\text{accr} * \text{PCTSUM} < \text{kmpras} > = \text{Taux} * F = 6.2$ ).
- Les accidents de rase campagne, mortels, graves, les tués et les blessés graves (accrm accrgr tuesrs bgrs).

**La sélection** On sélectionne :

- Les sections de routes nationales (catrs=4).
- Les sections de rase campagne (aggl=1).
- Les sections bidirectionnelles dont on connaît le profil (largu^=).
- Les sections dont la MJA est positive (mja>0).
- Les sections « non rebut ». On rappelle que les sections « rebut » sont des section virtuelles créés pour accueillir les accidents ne trouvant pas preneur dans une « vraie » section.

## Extrait du tableau obtenu

On obtient un tableau avec chaque année entre 2004 et 2011, ainsi qu'un total 8 ans. Voici à la suite un extrait avec les années 2010 et 2011.

Année 2010

Assas				Parc-					
			Long.	ours					
			rase	rc en	Acc RC	Mort-	Grav-		
	Sect-	Acc	camp.	10**6	els	es de	Tués		
	ions	RC	en km	Km	Taux	RC	RC	RC	Bg RC
Classe largeur									
2V >=5m et <7m	40	29	355	603	4.81	5	20	7	20
2V >=7m	294	320	2020	6669	4.80	92	263	114	290
3V <10.5m	3	1	5	20	5.09	0	0	0	0
3V >=10.5m	45	43	200	827	5.20	8	31	11	39
4V >=14m	10	4	22	157	2.56	0	3	0	3

Année 2011

Assas				Parc-					
			Long.	ours					
			rase	rc en	Acc RC	Mort-	Grav-		
	Sect-	Acc	camp.	10**6	els	es de	Tués		
	ions	RC	en km	Km	Taux	RC	RC	RC	Bg RC
Classe largeur									
2V >=5m et <7m	34	31	294	563	5.51	10	26	11	23
2V >=7m	241	261	1612	7527	3.47	69	212	77	236
3V <10.5m	3	2	5	20	10.00	0	2	0	2
3V >=10.5m	37	32	130	603	5.31	8	27	8	27
4V >=14m	12	3	25	168	1.78	0	3	0	3

## Calculs finaux

Le tableau précédent est chargé dans un tableur, avec comme caractère séparateur la barre verticale.

Puis les calculs finaux de moyennes sur 3 ans sont réalisés avec le tableur, avant édition dans les rapports d'études.

## Conclusion

Le présent document, outre l'édition de résultats, est une brique d'un ensemble plus vaste où on explique tous les processus.

## **Annexe 2 – Indicateurs typologiques 2013- chiffres bruts**

<b>Indicateurs typologiques 2013</b>					
	<b>RN à chaussée séparée en rase campagne</b>	<b>RN bidirectionnelles en rase campagne</b>	<b>RN en agglomération (&lt;5000 habitants)</b>	<b>RN en agglomération (&gt;5000 habitants)</b>	<b>Autoroutes</b>
<b>Nbr d'accidents à un seul véhicule (sans piéton)</b>	355	156	21	125	1516
<b>Nbr d'accidents à deux véhicules</b>	339	391	78	717	2064
<b>Nbr d'accidents à trois véhicules ou plus</b>	133	91	11	126	910
<b>Nbr d'accidents avec au moins un piéton</b>	23	20	14	220	66
<b>Nbr d'accidents avec au moins un vélo</b>	2	8	6	43	3
<b>Nbr d'accidents avec au moins un deux-roues léger motorisé</b>	37	37	23	242	248
<b>Nbr d'accidents avec au moins un deux-roues lourd motorisé</b>	134	80	19	203	887
<b>Nbr d'accidents avec au moins un poids lourd</b>	125	133	16	87	736
<b>Nbr d'accidents de type « collisions frontales »</b>	19	179	15	49	79
<b>Nbr d'accidents de type « par le côté »</b>	118	127	33	385	682
<b>Nbr d'accidents de type « les autres collisions » (ni frontales, ni par le côté)</b>	710	351	75	745	3775
<b>Nbr d'accidents en intersection</b>	31	79	22	407	102
<b>Nbr d'accidents avec un virage dans un des lieux décrits</b>	171	193	27	145	898
<b>Nbr d'accidents avec état de la chaussée = non sec dans un des lieux décrits</b>	264	184	26	255	1261
<b>Nbr d'accidents de nuit (avec lumière = non jour)</b>	296	225	41	376	1517
<b>Nbr d'accidents avec profil = non plat dans un des lieux décrits</b>	145	152	26	179	880
<b>Nbr d'accidents avec un obstacle dur heurté dans un des véhicules décrits</b>	358	158	30	158	1538
<b>Nombre d'accidents (total année 2013)</b>	847	657	123	1179	4536



Connaissance et prévention des risques – Développement des infrastructures – Énergie et climat – Gestion du patrimoine d'infrastructures – Impacts sur la santé – Mobilités et transports – Territoires durables et ressources naturelles – Ville et bâtiments durables

**Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement**

Direction territoriale Nord-Picardie : 2, rue de Bruxelles - CS 20 275 - 59019 Lille Cedex

Tél : +33 (0)3 20 49 60 00 – fax : +33 (0)3 20 53 15 25

Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130018310 00016 - TVA Intracommunautaire : FR 94 130018310 [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)