

## Bilan *ex post* A19 / Artenay - Courtenay

### Volet Sécurité routière



## Historique des versions des documents

Version	Date	Commentaire
1.0	23/05/14	Version initiale
2.0	18/06/14	Prise en compte des remarques du Maître d'Ouvrage (du 16/06/14)
VF	08/09/14	Modification de la page de garde

### Affaire suivie par :

Frédéric GAUTIER – Cerema / Direction territoriale Ouest

Département Infrastructures Mobilité Environnement et Risques – Groupe Infrastructures Transport

frederic.gautier@cerema.fr – Tél : 02.40.12.83.66

### Rédacteurs :

Frédéric GAUTIER – Cerema / Direction territoriale Ouest

Département Infrastructures Mobilité Environnement et Risques – Groupe Infrastructures Transport

frederic.gautier@cerema.fr – Tél : 02.40.12.83.66

### Validation :

Date	Nom du valideur	Commentaire
18/06/14	G. Bernard	

### Mots-clés :

A19 ; sécurité routière ; bilan ex-post, LOTI

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Eléments de cadrage</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Préambule</i>	4
1.2	<i>Données utilisées – Périodes d’analyse</i>	4
1.3	<i>Définition de la zone d’étude</i>	5
1.4	<i>Le réseau étudié</i>	6
1.5	<i>Situation avant aménagement et effets attendus</i>	7
<b>2</b>	<b>Accidentologie de l’autoroute A19 et de la RD2060</b>	<b>9</b>
2.1	<i>Les accidents corporels</i>	9
2.2	<i>Les tués</i>	12
<b>3</b>	<b>Calcul des indicateurs de sécurité routière</b>	<b>15</b>
3.1	<i>Taux d’accidents</i>	15
3.2	<i>Densité d’accidents</i>	16
3.3	<i>Gravité</i>	17
3.4	<i>Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité</i>	19
<b>4</b>	<b>Apport de l’A19 dans la sécurité des déplacements</b>	<b>20</b>
4.1	<i>Situation de référence</i>	20
4.2	<i>Comparaison des situations de référence et de projet</i>	21
<b>5</b>	<b>Conclusion</b>	<b>22</b>
****		
Annexe 1	- Glossaire	23
Annexe 2	- Tableaux détaillés des accidents corporels, tués et blessés hospitalisés	24
Annexe 3	- Tableaux détaillés densités d’accidents	26
Annexe 4	- Table des figures et tableaux	27

# 1 Éléments de cadrage

## 1.1 Préambule

La présente étude a pour objectif de faire le constat de l'accidentologie de l'autoroute A19 entre la bifurcation A19/A10 située sur la commune de Chevilly et la bifurcation A19/A6 située sur les communes de Piffonds et Savigny-sur-Clairis, d'analyser les écarts par rapport à ce qui avait pu être prévu au moment de l'enquête d'utilité publique et d'identifier les apports de l'autoroute dans la sécurité des déplacements. Elle porte sur un examen des seuls accidents corporels.

La période prise en compte pour ce type d'étude est normalement de 5 ans. Ainsi les analyses avant mise en service ont été réalisées sur la période comprise de juin 2003 à mai 2009. La mise en service de l'autoroute A19 étant intervenue en juin 2009, la période d'analyse après mise en service a été réalisée sur une période limitée à 4 ans entre juillet 2009 et juin 2013.

La méthodologie employée s'appuie sur celle présentée dans le guide SETRA « Elaboration des bilans *ex post* pour les projets routiers ».

L'analyse du volet « sécurité routière » porte ainsi en priorité sur les indicateurs suivants : taux d'accidents, densité d'accidents, gravité

## 1.2 Données utilisées – Périodes d'analyse

Les données « accidents » sont issues du fichier BAAC<sup>1</sup> constitué des remontées au niveau national des accidents corporels relevés par les forces de l'ordre.

Seuls les accidents corporels sont exploités. Tel que le définit l'arrêté du 27 mars 2007 relatif aux conditions d'élaboration des statistiques relatives aux accidents corporels de la circulation, un accident corporel de la circulation routière :

- implique au moins une victime (tués, blessés hospitalisés ou blessé léger<sup>2</sup>)
- survient sur une voie ouverte à la circulation publique
- implique au moins un véhicule routier

Sont donc exclus de la présente analyse les accidents matériels ou accidents ne satisfaisant pas les critères ci-dessus.

Une vérification du fichier BAAC est effectuée avant analyse. Elle porte notamment sur l'affectation des accidents corporels aux sections routières étudiées (PR, attribut de voie routière). Elle permet entre autre d'écarter de potentielles localisations d'accidents au PR0+000 lorsque le PR n'est pas renseigné.

---

1 B.A.A.C. : Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels

2 Tués à trente jours : victimes décédées sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident ;  
Blessés hospitalisés : victimes admises comme patients dans un hôpital plus de 24 heures ;  
Blessés légers : victimes ayant fait l'objet de soins médicaux , non hospitalisés ou admises comme patients à l'hôpital moins de 24 heures.)

L'autoroute A19 a été mise en service en juin 2009. Ainsi, l'examen en année pleine a été définie pour la période « *avant mise en service* » à compter du 1er juillet 2009 sur une durée de 4 ans.

Les périodes retenues pour la présente analyse sont précisées ci-après :

- période « *avant mise en service* » : du 1er juin 2003 au 31 mai 2009, soit 5 ans ;
- période « *après mise en service* » : du 1er juillet 2009 au 30 juin 2013, soit 4 ans.

La définition du mort a évolué à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2005 (on recense depuis le mort à 30 jours contre 6 auparavant)<sup>3</sup>. on considère néanmoins dans le cas présent que ce changement impacte peu l'analyse menée puisque seuls 6 mois sur une période de 5 ans sont concernés par la définition du tué à 6 jours.

En outre, la forte évolution de l'accidentologie générale sur le territoire français observée entre la période de réalisation des études préalables à la déclaration d'utilité publique (accidentologie de la période 1990 – 1994) et la période d'analyse récente (2009 – 2013) rend délicates certaines comparaisons de la situation de l'époque avec les observations actuelles.

A titre d'illustration, entre 2007 et 2011 (années médianes des deux périodes d'études), le nombre d'accidents corporels sur les routes françaises est passé de 81 272 en 2007 à 65 024 en 2011 soit une baisse de 20 %. Sur la même période le nombre de tués est passé de 4 620 à 3 963 soit une baisse de 15 %. Par ailleurs, de nombreuses actions de politique publique ont été entreprises pour réduire l'insécurité routière sans pouvoir être prises en compte au stade de l'élaboration du dossier d'enquête publique (1995 : abaissement du taux d'alcoolémie à 0,5g/L de sang, 2002 : contrôle technique obligatoire, 2003 : installation des radars automatiques sans compter les évolutions permanentes concernant la sécurité dans les véhicules) et des changements méthodologiques sont intervenus (2005 : évolution de la définition du tué et du blessé grave). Cette évolution n'ayant pu être prise en compte lors des études initiales (avant 1995), la comparaison de la situation actuelle avec les prévisions établies nécessite quelques précautions dans l'interprétation des résultats.

Ainsi, l'analyse des apports de l'A19 sur la sécurité des déplacements s'est concentrée sur la comparaison des périodes 2003-2009 et 2009-2013.

### 1.3 Définition de la zone d'étude

L'analyse de la sécurité réalisée dans le cadre du présent bilan *ex post* porte sur l'autoroute A19 et sur l'itinéraire alternatif, constitué de l'ancienne RN 60<sup>4</sup>.

L'ancienne RN 60, suite au transfert des routes nationales aux Conseils Généraux et à la re-numérotation des routes est aujourd'hui désignée en majeure partie par la D 2060.

---

3 L'ONISR (Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière) estime le nombre de tués à 30 jours à partir du nombre de tués à 6 jours par application du coefficient majorateur de 1,069. (Source : La sécurité routière en France – bilan 2012 – ONISR).

4 L'ancienne RN60 depuis le transfert des routes nationales aux Conseils Généraux, est désormais désignée dans sa majeure partie par l'appellation RD2060. L'itinéraire historique étudié comporte notamment la RD2701, ainsi que des voies assurant la continuité de l'ancienne route nationale au nord et à l'Ouest de l'agglomération d'Orléans désignées par les appellations tangentielle et pénétrante Est. Enfin l'itinéraire historique a connu un aménagement majeur (déviation de Bellegarde) intégré à la RD2060, l'itinéraire devenant RD2160.

Le tableau ci-dessous présente les différentes sections relatives à chacun des deux itinéraires étudiés :

Sections de l'A19	Extrémités de la section sur A19	Sections de la RD2060 et +	Extrémités de la section sur l'itinéraire concurrent
AC	Bifurcation A19/A6 – éch.n°4 (St Hilaire les Andr��sis)	AB	Bifurcation A19/A6 – Courtenay centre
		BC	Courtenay centre - ��ch.n°4 (St Hilaire les Andr��sis)
CM	��ch.n°4 (St Hilaire les Andr��sis) – D 2007	CD	��ch.n°4 (St Hilaire les Andr��sis) – RD 2007
MN	D 2007 - A77	DE	RD 2007 – D2160/D2060 (Le Cas rouge)
NO	A77 - D975	EF	D2160/D2060 (Le Cas rouge) - Bellegarde
		FG	Bellegarde – Châteauneuf/Loire
OP	D975 - D2152	GH	Châteauneuf/Loire – D921 (Fay aux Loges)
PQ	D2152 – A10	HI	D921 (Fay aux Loges) - D2152
		IJ (Pénétrante Est)	D2152 – Avenue des droits de l'Homme
		JK (Tangentielle)	Avenue des droits de l'Homme - D2020
		KL D2701	D2020 – A10

Figure n°1 : tableau des sections du réseau routier étudié

Il fait référence à la carte ci-contre (figure 2).

## 1.4 Le réseau étudié

L'analyse de l'évolution de la sécurité routière de l'A19 porte sur l'A19 « Artenay -Courtenay, mais aussi sur l'ancien itinéraire c'est-à-dire l'ex-RN60. Cependant, il convient d'appréhender les évolutions sur un réseau plus étendu sur lequel des évolutions en termes de trafics sont susceptibles de s'être opérées. Ce réseau qualifié de « potentiellement influencé » comporte ainsi des sections routières comprises entre l'A19 et l'ex-RN60 c'est-à-dire la RD2152, la RD975, la RD950, la RD2007 et l'A77.



## Définition des sections utilisées

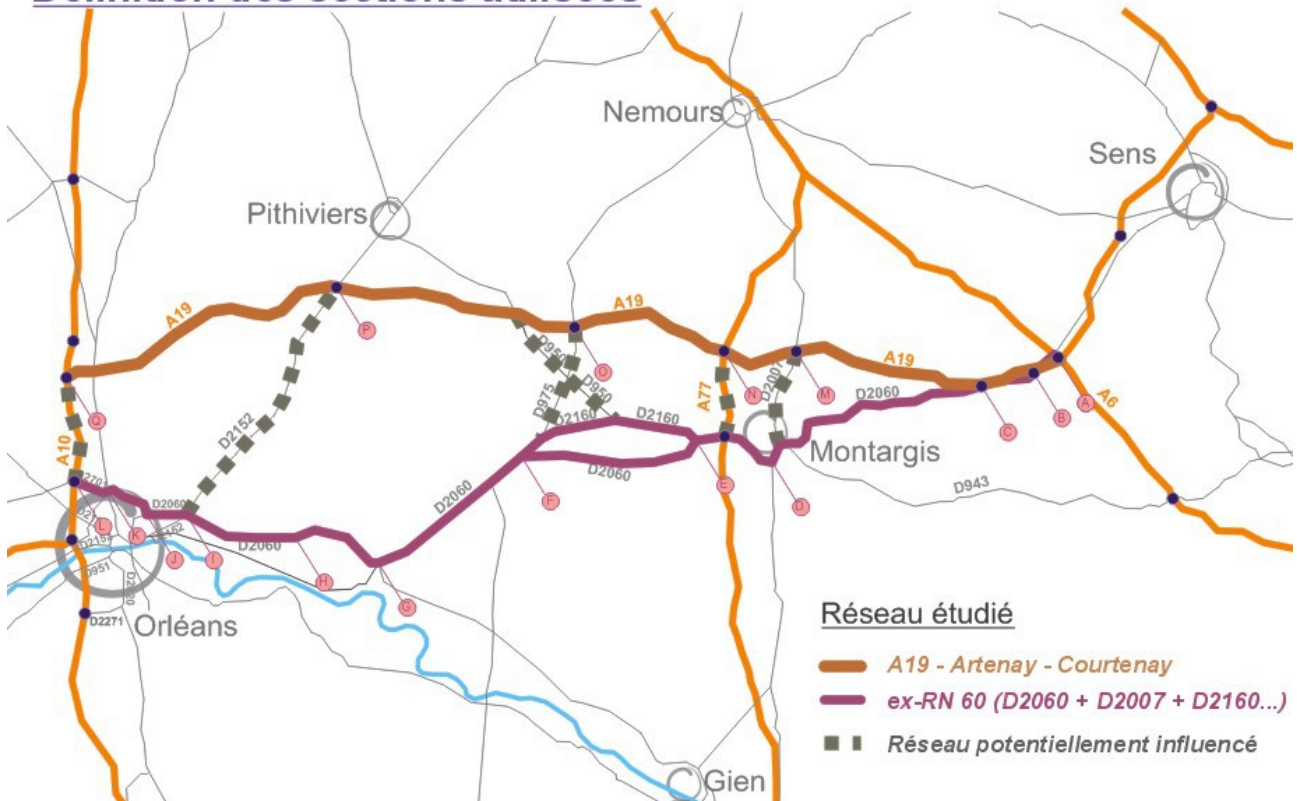


Figure 2 : Carte du réseau étudié et définition des sections

Enfin, l'examen de l'apport de la sécurité routière est également étendu aux voies suivantes susceptibles de connaître une évolution de trafic et indirectement une évolution de leur sécurité routière :

- A10 – section QL (de l'échangeur n°14 de l'A10 à la bifurcation avec l'A19)
- RD 2152 – section IP (de la RD2060 à l'est d'Orléans à l'A19)
- l'A77 – section RD2060 – A19 (N)
- la RD975 – section FO

L'ensemble des voies ci-dessus est appelé « réseau potentiellement influencé ».

### 1.5 Situation avant aménagement et effets attendus

L'analyse de l'accidentologie observée et prévue, réalisée dans le dossier DUP, est particulièrement succincte. Les éléments suivants figuraient néanmoins à la page 224 du dossier d'enquête préalable à la DUP :

« Entre 1991 et 1995, on a dénombré 176 accidents corporels entre la limite départementale Yonne/Loiret et la RN 152. Ces accidents ont occasionné 47 tués, 96 blessés graves et 214 blessés légers. »

### Les effets attendus de la mise en service de l'autoroute A19

Le dossier DUP mentionnait :

*« l'autoroute A19 sera en moyenne 5 fois plus sûre pour les véhicules qui l'emprunteront que la RN 60 actuelle. Parallèlement, la RN 60, déchargée d'une partie de son trafic et notamment d'une part non négligeable de poids lourds gagnera en sécurité. » (p.224).*

*Les statistiques d'accidentologie prévues pour l'A19 étaient rappelées page 239 du dossier DUP :*

*« Autoroute de liaison (type A19)*

- 4,15 accidents corporels pour 100 millions de km parcourus*
- 0,56 tués pour 100 millions de km parcourus*
- 6,95 blessés pour 100 millions de km parcourus »*



## 2 Accidentologie de l'autoroute A19 et de la RD2060

L'analyse de la situation après mise en service de l'A19 porte sur une période de 4 ans. Pour être comparée à la situation avant mise en service, les valeurs concernées sont multipliées par un coefficient de 1,25.

Le détail des accidents relevés notamment sur l'autoroute A19 et sur la RD2060 à partir des fichiers BAAC figure en annexe. Il exploite la période quinquennale précédant la mise en service de l'A19 d'une part et la période quadriennale suivant la mise en service de l'A19 d'autre part.

### 2.1 Les accidents corporels

*Un accident corporel (mortel et non mortel) de la circulation routière est un accident qui provoque au moins une victime. L'accident grave englobe les accidents mortels (ayant fait au moins un mort) et les accidents ayant fait au moins un blessé hospitalisé.*

Le graphe ci-dessous montre l'évolution des accidents corporels recensés sur l'ensemble du réseau étudié, sur l'ex-RN60 ainsi que sur l'A19 après sa mise en service.

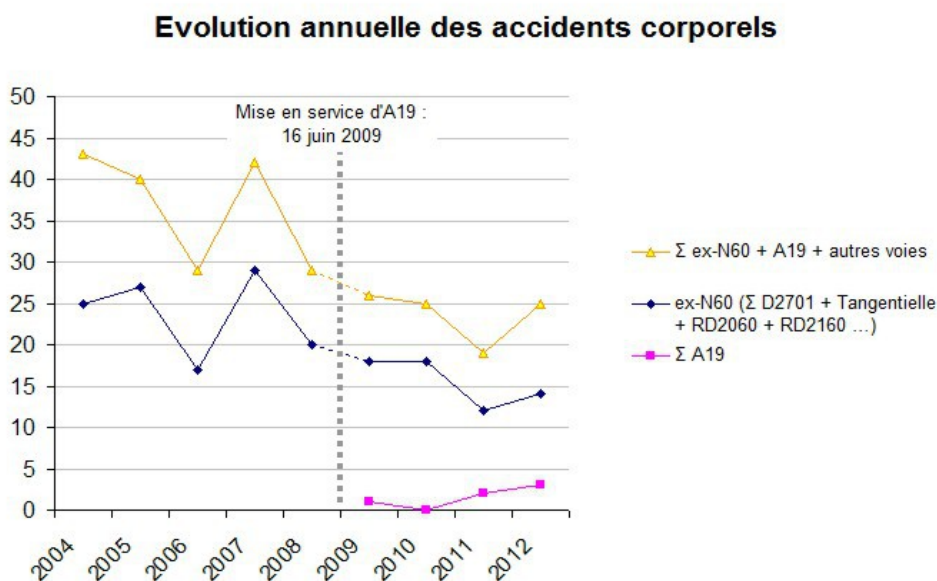


Figure 3 : évolution annuelle des accidents corporels sur le réseau étudié

La comparaison des deux périodes étudiées montre une amélioration de la sécurité routière : on observe en effet une baisse du nombre d'accidents corporels de -35%. Le nombre d'accidents corporels en France a quant à lui diminué de -20 % sur la même période.

#### Examen des accidents corporels par section

L'amélioration des conditions de sécurité routière sur l'axe historique (ex-RN60) s'est principalement portée au niveau de l'agglomération d'Orléans, alors que la section DE de part et d'autre de l'A77 a connu une hausse du nombre d'accidents corporels. Globalement, l'itinéraire historique a bénéficié d'une amélioration des conditions de sécurité illustrée par une réduction du nombre d'accidents corporels de l'ordre de -33 %.

RD2060 Section	Accidents corporels	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (4 ans)	Evolution*
A-C	A6 - St Hilaire (tronçon intégré à l'A19)	6	0	-100 %
A-C	A6 - St Hilaire (par Courtenay Centre)	1	4	400 %
C-D	St Hilaire - N7 (Amilly)	22	17	-3 %
D-E	N7 (Amilly) - Le Cas Rouge	8	14	119%
E-F	Le Cas Rouge - Bellegarde (par RD2060)	4	2	-38%
F-G	Bellegarde - Châteauneuf/Loire	16	4	-69%
G-H	Châteauneuf/L. - D921 ((Fay)	1	3	275%
H-I	D921 (Fay) D2152	4	1	-75 %
I-J	Avenue des droits de l'homme - RD2152	14	3	-73 %
J-K	Avenue des droits de l'homme - RD 2020	23	6	-74 %
K-L	RD 2020 - A10	9	4	-67 %
Total		108	58	-33 %

équivalence période de 5 ans	108	73	-33 %
------------------------------	-----	----	-------

Figure 4 : évolution périodique des accidents corporels sur l'ex RN60

(\*) calculée sur une période 2009-2013 équivalente à 5 ans

En soulageant les infrastructures d'une partie du trafic supporté, l'A19 a pu jouer un rôle bénéfique à la sécurité routière du réseau potentiellement influencé. La RD950 reliant l'A19 à la RD2160, ainsi que la RD2152 reliant Pithiviers à Orléans ont notamment connu une forte baisse du nombre d'accidents corporels respectivement -75 % et -57%. Au total sur l'ensemble du réseau potentiellement influencé, le nombre d'accidents corporels a été réduit de moitié.

Réseau potentiellement influencé	Accidents corporels	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (4 ans)	Evolution *
A10	A10-Nord (QL)	23	11	-40 %
D2152	RD2060 - A19 Pithiviers (IP)	26	9	-57 %
A77	D2060-A19 (N)	4	2	-38 %
D975	D2160 - A19 (O)	3	3	25 %
D950	A19 -RD2160	10	2	-75 %
Total		66	27	-49 %

équivalence période de 5 ans	66	34	-49 %
------------------------------	----	----	-------

Figure 5 : évolution périodique des accidents corporels sur le réseau potentiellement influencé

(\*) calculée sur une période 2009-2013 équivalente à 5 ans

Le nombre total des accidents sur les itinéraires potentiellement influencés s'élevait à 66 dont les trois quarts étaient répartis pour moitié chacun sur une partie de l'A10 et de la D2152 (route d'Orléans à Pithiviers).

La mise en service de l'autoroute A19 conjuguée à la politique menée à l'échelle nationale et aux aménagements de sécurité réalisés par les différents gestionnaires ont eu pour effet une réduction du nombre d'accidents corporels de l'ordre de 35 %.

Réseau étudié	Accidents corporels	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (éq. 5 ans)	Evolution
ex-RN60	A10 - A6	108	73	-34%
A19	Artenay - Courtenay	-	7,5	-
Sous-total	(ex-RN60 + A19)	108	80,5	-26 %
Réseau potentiellement influencé		66	34	-49 %
Total		174	114	-35 %

*Figure 6 : évolution périodique des accidents corporels sur le réseau étudié*

Le nombre des accidents survenus entre les échangeurs de l'A10 avec la RD 2701 d'une part et le diffuseur de l'A19 d'autre part, s'élève à 58 sur la période 2009–2013. Ce nombre d'accidents important est fortement marqué par la section Saint-Hilaire-les Andrésis – Amilly, où sont recensés 17 accidents (3 tués, 13 blessés hospitalisés) et Amilly – Le Cas Rouge où sont recensés 14 accidents (2 tués, 8 blessés hospitalisés) soit respectivement 29% et 24 % des accidents corporels de l'itinéraire.

Le nombre total des accidents corporels survenus sur les itinéraires empruntant l'autoroute A19 d'une part et la RD2060 d'autre part est de 33. L'ensemble de ces accidents a fait 2 tués et 5 blessés hospitalisés.

La comparaison des périodes « avant » et « après » mise en service (ramenée à une période de 5 ans) donne les résultats suivants :

- Une baisse globale de -35% du nombre d'accidents corporels sur l'ensemble des voies étudiées (contre -20 % à l'échelle du territoire métropolitain).
- Une baisse globale de l'ordre de 25 % de la mortalité routière sur l'ensemble des voies étudiées (contre -15 % à l'échelle du territoire métropolitain).

Les baisses les plus fortes relatives au nombre d'accidents corporels sont observées sur la section JK - Tangentielle (-15,5 accidents soit -67%) et sur la RD2152 – Orléans - Pithiviers - section IP (-15 accidents corporels soit -57 %).

## 2.2 Les tués

Avant 2005, la définition du "tué" en France était la victime décédée sur le coup ou dans les six jours après l'accident. Désormais, il s'agit de la victime décédée sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident.

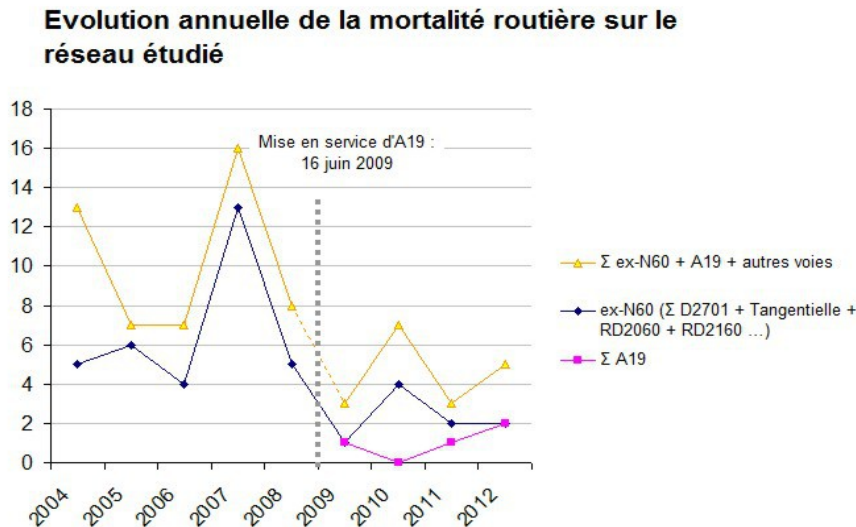


Figure 7 : évolution annuelle de la mortalité sur le réseau étudié

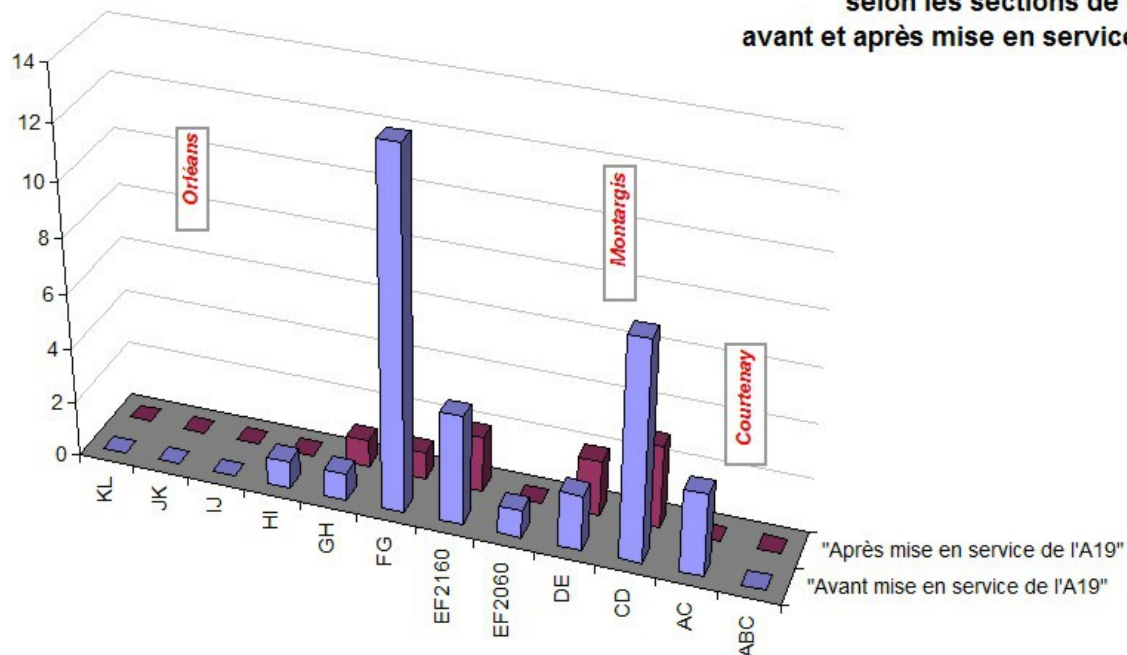
Il est également à noter que la mortalité routière enregistre une baisse de près de 75 % sur l'ex-RN60 après mise en service de l'A19.

### Examen du nombre de tués par section

RD2060 Section	Personnes tuées	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (4 ans)	Evolution*
A-C	A6 - St Hilaire (tronçon intégré à l'A19)	3	0	
A-C	A6 - St Hilaire (par Courtenay Centre)	0	0	
C-D	St Hilaire - N7 (Amilly)	8	3	
D-E	N7 (Amilly) - Le Cas Rouge	2	2	
E-F	Le Cas Rouge - Bellegarde (par RD2060)	1	0	
F-G	Bellegarde - Châteauneuf/Loire	13	1	
G-H	Châteauneuf/L. - D921 ((Fay)	1	1	
H-I	D921 (Fay) D2152	1	0	
I-J	Avenue des droits de l'homme - RD2152	0	0	
J-K	Avenue des droits de l'homme - RD 2020	0	0	
K-L	RD 2020 - A10	0	0	
Total		29	7	-69 %
équivalence période de 5 ans		29	9	

Figure 8 : évolution périodique des tués sur l'ex-RN60

**Comparaison du nombre de tués période quinquennale  
selon les sections de l'ex RN60  
avant et après mise en service de l'A19**



*Figure 9 : évolution périodique des tués sur l'ex-RN60*

Réseau potentiellement influencé	Personnes tuées	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (4 ans)	Evolution
A10	A10-Nord (QL)	9	0	
D2152	RD2060 - A19 Pithiviers (IP)	6	2	
A77	D2060-A19 (N)	1	2	
D975	D2160 - A19 (O)	1	1	
D950	A19 -RD2160	1	0	
Total		18	5	
équivalence période de 5 ans		18	6	-65 %

*Figure 10 : évolution périodique des tués sur le réseau potentiellement influencé*

Réseau étudié	Personnes tuées	Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)	Période Juil. 2009 - Juin 2013 (eq. 5 ans)	Evolution
ex-RN60	A10 - A6	29	9	-69 %
A19	Artenay - Courtenay		5	-
Sous-total	(ex-RN60 + A19)	29	14	-52 %
Réseau potentiellement influencé		18	6	-67 %
Total		47	20	-57 %

*Figure 11 : évolution périodique des tués sur le réseau étudié*

L'amélioration la plus notable concerne la traversée de la forêt d'Orléans entre Châteauneuf/Loire et Bellegarde (FG). Le nombre de personnes tuées y a été réduit de 13 à 1.

Un examen similaire sur l'A19 n'est, d'un point de vue statistique, pas pertinent au vu du nombre réduit de tués (4) enregistrés en 4 ans.

Ces évolutions peuvent être liées à trois facteurs majeurs :

- la baisse globale de l'accidentologie sur les routes françaises liée notamment aux campagnes de prévention et à la mise en place du système de contrôle sanction automatisé depuis 2003 ;

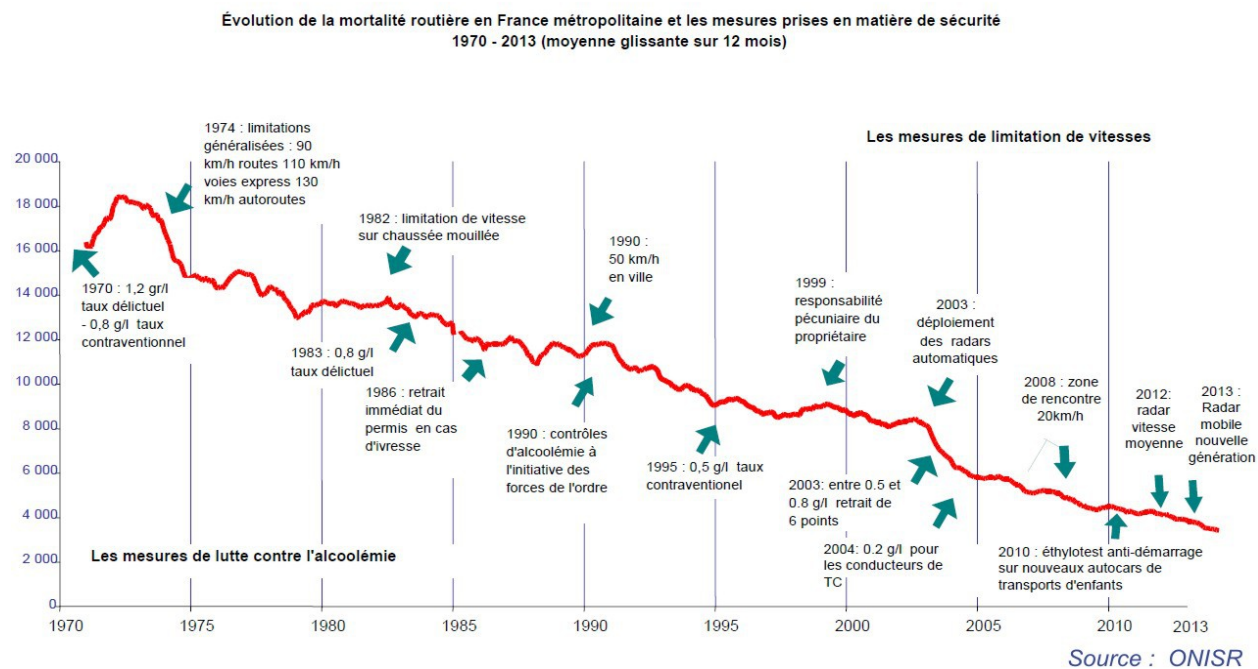


Figure12 : évolution de la mortalité routière en France et mesures relatives à la sécurité routière

- la réalisation de l'autoroute A19 qui a pu soulager les infrastructures existantes d'une partie de leur trafic réduisant par exemple les manœuvres dangereuses de dépassement de poids lourds ;
- les aménagements de sécurité réalisés par le Conseil Général sur la RD2060 notamment dans la traversée de la forêt d'Orléans.

La comparaison des deux périodes étudiées montre une **réduction notable de la mortalité routière de -57 % sur l'ensemble du réseau étudié**. Le nombre de personnes tuées en France métropolitaine est quant à lui passé de 4 620 en 2007 à 3 963 en 2011 soit une baisse de -14 %.

Le dossier DUP rappelait que l'autoroute devait être cinq fois plus sûre que la RN 60 sans toutefois préciser l'indicateur considéré. En définitive, l'autoroute A19 apparaît dix fois plus sûre au regard des accidents corporels. Le faible nombre de tués incite en revanche à la prudence quant au rapprochement des chiffres observés sur l'A19 et sur la RD2060.



### 3 Calcul des indicateurs de sécurité routière

Le niveau de risque est appréhendé à partir des taux d'accidents et de la densité. Une analyse de la gravité des accidents a ensuite été réalisée.

Les indicateurs calculés ont été comparés aux références nationales obtenues sur l'ensemble du réseau national de même type.

Un test statistique a ensuite permis d'identifier si la comparaison est significative. Lorsque la différence est significativement élevée, le risque est qualifié de « élevé ». Dans le cas contraire, le risque est qualifié de « normal ». Le risque peut également être qualifié de « normal » lorsque l'échantillon d'accidents pris en compte est trop faible pour assurer une comparaison fiable.

#### 3.1 Taux d'accidents

Le taux d'accidents se définit de la façon suivante :

Il s'agit du nombre d'accidents pour 100 millions de kilomètres parcourus

$$\tau = N.\text{accidents} \times 10^8 / (n \times \text{TMJA} \times L \times 365)$$

avec

*n* : nombre d'années de la période d'étude

*TMJA* : Trafic Moyen Journalier Annuel

*L* : Longueur de la section en kilomètre

Sur la période 07/2009 – 06/2013, le taux d'accidents de l'A19 (Taux = 0,55) apparaît comme statistiquement normal<sup>5</sup> en comparaison des autres autoroutes sur le territoire national<sup>6</sup>. Une approche par section permet de distinguer la section AC (section autoroutière gratuite située au niveau de Courtenay) comme ayant le taux d'accidents le plus élevé (3,8) alors que les autres sections de l'A19 ont un taux d'accidents corporels nul ou inférieur à 0,5. On peut supposer à travers ce chiffre une hétérogénéité plus grande du trafic (trafic local + trafic d'échange + trafic de transit) résultant de la gratuité de cette section. Le risque y est qualifié de normal. Le risque pour chacune des autres sections est considéré comme statistiquement normal par rapport à la référence nationale.

Taux d'accidents et risque		Période Juin 2004 - Mai 2009 (5 ans)			Période Juil. 2009 - Juin 2013 (ég. 5 ans)			Evolution du taux d'accidents
Réseau étudié		Accidents corporels	Taux d'accidents corporels	Qualification du risque	Accidents corporels	Taux d'accident s corporels	Qualificatio n du risque	
ex-RN60	A10 - A6	118*	2,8	Normal	77,5	2,3	Normal	-18 %
A19	Artenay - Courtenay	-	-	-	7,5	0,6	Normal	
Sous-total	(ex-RN60 + A19)	118	2,8	Normal	85	1,8	Normal	-36 %
Réseau potentielle-ment influencé		66	2,8	Normal	34	1,4	Normal	-50 %
Total		174	2,8	Normal	114	1,7	Normal	-39 %

Figure 13 : évolution des taux d'accidents et niveaux de risque sur le réseau étudié

\* comprenant également la RD2160

5 A noter : le risque est qualifié de normal dès lors que sa valeur n'excède pas une valeur définie en fonction de la référence nationale. Ainsi, même avec un taux d'accident nul, le niveau de risque est qualifié de normal.

6 Taux d'accidents corporels observé sur autoroute en France métropolitaine : 3,2 accidents pour 100 millions de véh.km parcourus (source : ONISR)

Il est à signaler que la DUP mentionnait 176 accidents corporels dénombrés entre 1991 et 1995 entre la limite départementale Yonne/Loiret et la RN152. On dénombre 118 accidents corporels sur la période 2004-2009 (5 ans) et 77,5 sur la période 2009-2013 (ramenée à une période équivalent à 5 ans) soit une **baisse de plus de moitié du nombre d'accidents corporels entre les études préalables à la DUP et la dernière période d'observation.**

En outre, la DUP prévoyait 4,15 accidents corporels pour 100 millions de km parcourus. Le **taux d'accidents observé est sept fois plus faible** puisqu'il est de 0,55 accidents pour 100 millions de km parcourus.

### 3.2 Densité d'accidents

La densité d'accidents exprime le nombre d'accidents par kilomètre et par an. Cet indicateur offre notamment l'avantage de faire abstraction du volume de trafic supporté sur les voies étudiées.

#### Comparaison des densités d'accidents par section de l'ex RN60 avant et après mise en service de l'A19

(nombre d'accidents annuels /km)

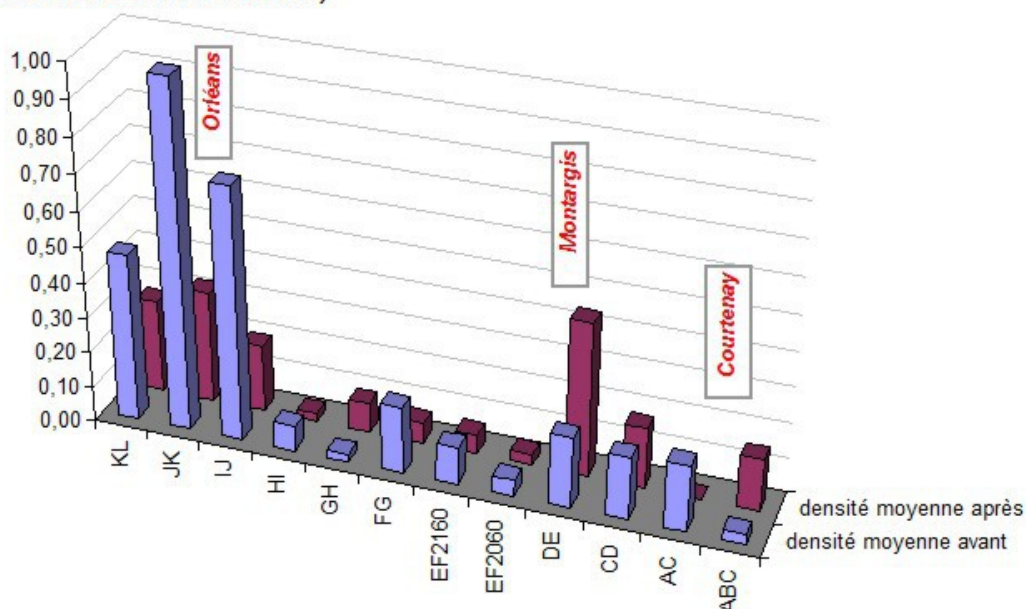


Figure 14 : évolution périodique des densités d'accidents corporels sur l'ex-RN60

L'amélioration la plus notable concerne la traversée de la forêt d'Orléans entre Châteauneuf/Loire et Bellegarde. Le nombre de personnes tuées y a été réduit de 13 à 1.

L'examen des densités d'accidents fournit des indications indépendantes du niveau de trafic. La comparaison des périodes 2004-2009 et 2009-2013 montre une baisse significative de la densité d'accidents (-35%) sur l'ensemble du réseau étudié et sur la coupure « A19 + ex-RN60 » (-31%)

Densité d'accidents (nb acc. / km / an)	ex-RN60	A19	A19 & ex-RN60	réseau potentiellement influencé	Total réseau étudié
Période 5 ans avant MES	0,18	-	0,13	0,18	0,14
Période 4 ans après MES	0,12	0,03	0,09	0,09	0,09

Figure 15 : densités d'accidents observées sur le réseau étudié

A titre de comparaison, les densités annuelles observées en France métropolitaine relatives aux années médianes considérées pour chaque période sont rappelées ci-après :

Densités annuelles d'accident / km (en France métropolitaine) à partir des données ONISR<sup>7</sup> :

2007 :

- tous types voies : 0,08 acc./km/an
- réseau autoroutier : 0,54 acc./km/an
- routes nationales : 0,66 acc./km/an
- routes départementales : 0,06 acc./km/an

2011 :

- tous types voies : 0,06 acc./km/an
- réseau autoroutier : 0,40 acc./km/an
- routes nationales : 0,41 acc./km/an
- routes départementales : 0,06 acc./km/an

Le détail par section figure en annexe.

*Aucun élément relatif à la densité d'accidents ne figurait dans la DUP ;*

*On observe sur le réseau étudié une réduction de la densité d'accidents de 0,14 à 0,09 accidents/km/an. Concernant la densité d'accidents de l'A19 (0,03 accidents/km/an), elle apparaît nettement inférieure aux densités d'accidents observées sur le réseau autoroutier national (0,54 accidents/km/an).*

### 3.3 Gravité

L'analyse de la gravité examine le taux de tués par accident et la part d'accidents mortels ou graves parmi les accidents corporels recensés. Il constitue ainsi un indicateur de dangerosité qualifiant la route étudiée.

La période 01/06/2004-31/05/2009 (période de 5 ans) enregistre sur l'ex-RN60, 67 accidents graves dont 26 mortels et la période 01/07/2009-30/06/2012 (4 ans) 51 accidents graves dont 13 mortels sur l'ex-RN60 et l'A19.

Le taux de tués par accident corporel apparaît élevé au regard des taux observés sur le territoire national. Il convient néanmoins de mettre en parallèle les taux d'accidents observés sur le réseau étudié qui apparaissent nettement plus faibles que ceux observés à l'échelle du territoire métropolitain. Par ailleurs le faible nombre d'accidents observé sur l'A19 (6 accidents corporels en 4 ans) incite à interpréter les chiffres qui suivent avec prudence.

Taux de tués / accident	ex-RN60	A19	A19 & ex-RN60	réseau potentiellement influencé	Total réseau étudié
Période 5 ans avant MES	28 %	-	28 %	27 %	28 %
Période 4 ans après MES	15 %	67 %	19 %	19 %	19 %

Figure 16 : Taux de tués observés par accident corporel

7 ONISR : Observatoire national Interministériel de la Sécurité Routière

2007 :

- réseau autoroutier : 5,1 %
- routes nationales : 8,4 %
- routes départementales : 11,9 %

2011 :

- réseau autoroutier : 6,4 %
- routes nationales : 8,6 %
- routes départementales : 12,2 %

Outre la réduction du nombre d'accidents corporels, le nombre d'accidents mortels a été réduit de moitié et la part d'accidents mortels a diminué passant de 23 % d'accidents mortels (par rapport aux accidents corporels) à 18 %.

Part d'accidents mortels	ex-RN60	A19	A19 & ex-RN60	réseau potentiellement influencé	Total réseau étudié
Période 5 ans avant MES	22 %	-	22 %	26 %	23 %
Période 4 ans après MES	15 %	67 %	19 %	15 %	18 %

*Figure 17 : Part d'accidents mortels*

Le nombre d'accidents mortels ou graves a diminué de 24 % entre les deux périodes étudiées sur l'ensemble du réseau. La part d'accidents mortels ou graves parmi les accidents corporels connaît une légère hausse passant de 61 % à 77 %. Les accidents mortels sont donc en nette réduction mais les accidents corporels sont plus graves.

Part d'accidents mortels ou graves	ex-RN60	A19	A19 & ex-RN60	réseau potentiellement influencé	Total réseau étudié
Période 5 ans avant MES	57 %	-	57 %	68 %	61 %
Période 4 ans après MES	73 %	100 %	75 %	81 %	77 %

*Figure 18 : Part d'accidents mortels ou graves*

La part d'accidents mortels sur l'ensemble des voies étudiées est restée proche de 20 % entre les périodes « avant » et « après mise en service de l'A19 ». La part des accidents mortels sur le territoire métropolitain en 2011 sur autoroutes se situait à 5,4%, à 7,8 % sur routes nationales et à 11,3 % sur routes départementales (Source ONISR). La part d'accidents graves apparaît donc relativement élevée. Concernant l'A19, il convient de souligner que les accidents corporels sont 5 fois moins nombreux que sur le réseau autoroutier national.

*Le nombre d'accidents mortels ou graves a diminué de 24 % entre les deux périodes étudiées sur l'ensemble du réseau.*

### 3.4 Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité

			ex-N60 (Σ D2701 + Tangentielle + RD2060 + RD2160 ...)	Σ A19	A19 & Σ D2701 + Tangentielle + RD2060 + RD2160 ...	Σ autres voies	Σ ex-N60 + A19 + autres voies
Ref.Nationale							Total
<b>Période A</b>							
année médiane considérée : 2007	Juin 2004 - Mai 2009	Linéaire (km)	131		131	75	206
		TMJA de l'année médiane (véh/j)	17 880		17 880	17 470	17 730
		nombre d'années n de la période	5		5	5	5
		parcours (n x TMJA x L x 365)	4 278 113 700		4 278 113 700	23 844 433 450	28 122 547 150
sur RN :	14,4	Taux d'accidents corporels	2,76		2,76	2,77	2,75
sur RD :	10,8	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RN :	1,0	taux d'accidents mortels	0,61		0,61	0,71	0,65
sur RD :	1,2						
sur RN :	1,2	Taux de tués	0,77		0,77	0,75	0,77
sur RD :	1,3	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RN :	19,9	Taux de blessés	4,35		4,35	4,40	4,35
sur RD :	14,4	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RN :	7,6	Taux de blessés (hospitalisés)	1,40		1,40	2,01	1,62
sur RD :	8,2	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
<b>Période B</b>							
année médiane considérée : 2011	Juil. 2009 - Juin 2013	linéaire (km)	125	100	225	75	300
		TMJA de l'année médiane (véh/j)	14 880	7 390	11 540	17 240	12 960
		nombre d'années de la période	4	4	4	4	4
		parcours (n x TMJA x L x 365)	2 709 701 500	1 059 158 300	3 768 859 800	1 882 398 600	5 651 258 400
sur Autoroute :	3,2	Taux d'accidents corporels	2,29	0,55	1,79	1,43	1,67
sur RN :	8,1	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RD :	9,6						
sur Autoroute :	0,2	Taux d'accidents mortels	0,33	0,37	0,34	0,21	0,30
sur RN :	0,6						
sur RD :	1,1						
sur Autoroute :	0,2	Taux de tués	0,33	0,38	0,34	0,27	0,32
sur RN :	0,7	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RD :	1,2						
sur Autoroute :	4,3	Taux de blessés	2,99	0,66	2,33	2,02	2,22
sur RN :	11,0	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RD :	12,6						
sur Autoroute :	1,4	Taux de blessés (hospitalisés)	1,73	0,57	1,41	1,17	1,32
sur RN :	4,0	(nombre / 10 <sup>8</sup> véh.km)					
sur RD :	6,8						

Figure 19 : Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité

Les statistiques d'accidentologie prévues pour l'A19 étaient rappelées page 239 du dossier DUP :

Il était attendu 4,15 accidents corporels pour 100 millions de km parcourus :

- le taux observé sur l'A19 est de 0,55 soit un taux 7 fois moindre. Il est de 3,2 accidents corporels pour 100 millions de km parcourus sur les autoroutes françaises.

Il était attendu 0,56 tués pour 100 millions de km parcourus :

- le taux observé sur l'A19 est de 0,38 tués pour 100 millions de km parcourus.

Il était attendu 6,95 blessés pour 100 millions de km parcourus :

- le taux de blessés observé sur l'A19 est de 0,57

## 4 Apport de l'A19 dans la sécurité des déplacements

### 4.1 Situation de référence

Afin d'appréhender le gain de sécurité apporté par l'A19 sur les voies étudiées, une situation de référence a été établie à l'aide du modèle Ariane 05 utilisé dans le volet trafic. Le modèle définit dans le cas présent le niveau de trafic estimé en l'absence d'A19 à l'année 2011, année médiane de la période suivant la mise en service de l'A19.

Les trafics issus de la modélisation de trafic Ariane 05 à l'horizon 2011 sont présentés ci-après. Ils permettent d'établir les parcours ( $10^8$  véhicules.kilomètres parcourus) pour chaque section auxquels sont appliqués les taux d'accidents permettant d'établir le nombre d'accidents estimés en situation de référence.

Situation de référence / ex-RN60	ABC	AC	CD	DE	EF2060	EF2160	FG	GH	HI	IJ	JK	KL	
linéaire (km)	6,8	6,4	24,8	8	17,4	18,5	16,9	8,9	11	3,9	4,7	3,8	131
TMJA (année médiane =2011)	4053	13440	13900	27180	13600	5420	14070	22970	35000	54740	54750	34431	18 623
nombre d'années de la période	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
parcours ( $10^8$ véh.km)	0,40	1,26	5,03	3,17	3,45	1,46	3,47	2,98	5,62	3,12	3,76	1,91	35,65

Figure 20 : Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité

Le nombre d'accidents résultant peut alors être calculé en considérant le taux d'accidents observé à l'année médiane de la période observée sur la zone d'étude ou sur le territoire national pour des routes de même catégories tel que le préconise le guide SETRA.

Niveau de trafic selon les situations comparées	Situation de référence	Situation de projet
	ex-RN60	ex-RN60 & A19
Linéaire (km)	131	225
TMJA (année médiane)	18 623	11 542
Nombre d'années de la période	4	4
Parcours ( $10^8$ véh.km)	35,6	37,9

Figure 21 : Tableau de synthèse des données d'entrée des situations de référence et de projet

#### Taux d'accidents considérés

De par les caractéristiques de la RD2060 et la nature du trafic qu'elle supporte, il n'est pas possible d'établir le taux d'accident à partir de route de même type sur la zone d'étude. Il convient par défaut de prendre en considération les références nationales.

Taux d'accidents selon les situations comparées	Situation de référence		Situation de projet
	Ref. nationale	Ex-RN60 taux observés avant mise en service d'A19	ex-RN60 & A19
Accidents corporels	9,6	2,8	1,8
Accidents mortels	1,1	0,6	0,3
Tués	1,2	0,8	0,3
Blessés	12,6	4,3	2,3

Figure 22 : Tableau des taux d'accidents et de victimes pour les situations de référence et de projet



En situation de référence, les taux relatifs au réseau routier départemental en France métropolitaine en 2011 sont nettement supérieurs aux taux observés avant mise en service. L'utilisation des taux observés sur route départementale à l'échelle nationale pour la situation de référence (9,6 pour les accidents corporels en référence nationale sur RD, alors qu'il était de 2,8 sur la période précédant la mise en service de l'A19) et sa comparaison avec la situation de projet semble peu pertinente ; En effet, elle conduirait à aggraver fictivement la situation observée avant mise en service.

Il apparaît plus judicieux d'utiliser les taux observés avant la mise en service de l'A19. Les taux observés avant mise en service seront donc retenus pour définir la situation de référence.

## 4.2 Comparaison des situations de référence et de projet

En situation de projet, les taux indiqués correspondent aux taux calculés à partir de l'analyse des accidents observés durant les 4 années consécutives à la mise en service de l'autoroute.

Accidentologie en moyenne annuelle	Situation de référence	Situation de projet	Gain
	ex-RN60	ex-RN60 & A19	
Accidents corporels	24,6	17,0	7,6
Accidents mortels	5,4	3,2	2,2
Tués	6,9	3,2	3,7
Blessés	38,8	22,0	16,8

*Figure 23 :Evaluation du nombre d'accidents, du nombre de tués et du nombre de blessés évités par comparaison de la situation observée à une situation fictive sans A19.*

Sur la base des taux d'accidents observés sur l'ancienne RN 60 sur la période 2004-2009, et du trafic de l'année médiane de la période 2009 – 2013, si l'ensemble des véhicules avaient circulé sur cette voie au cours de la période 2009-2013, il aurait été observé 7,6 accidents supplémentaires par an ou 30 sur une période de 4 ans.

De la même façon, il aurait été observé 9 accidents mortels, 15 tués et 67 blessés supplémentaires sur cette même période.

***D'après l'exercice d'extrapolation des données statistiques d'accidents observés sur le réseau étudié, la réalisation de l'autoroute A19 a théoriquement permis d'éviter 30 accidents, de sauver 15 vies et de réduire le nombre de blessés hospitalisés de 67 sur la période 07/2009 – 06/2013.***

## 5 Conclusion

Depuis la mise en service de l'autoroute A19, le nombre d'accidents corporels sur l'ensemble du réseau étudié a baissé de -35 % (-26 % sur la coupure A19 + ex-RN60), illustrant une amélioration notable de la sécurité routière. De la même façon, le nombre de tués a diminué de 57 % sur l'ensemble du réseau (-52 % sur la coupure A19 + ex-RN60). Les accidents mortels ont en effet enregistré une baisse de -50 % et les accidents mortels ou graves une baisse de -24 %. La gravité en revanche est plus élevée qu'auparavant et se situe au dessus des références nationales, mais il convient de souligner qu'elle porte sur un très faible nombre d'accidents corporels autrement dit : rares sont les accidents observés sur l'A19, mais ils sont plus graves.

Le dossier DUP indiquait que l'autoroute devait être cinq fois plus sûre que la route nationale 60 sans toutefois préciser l'indicateur considéré. En définitive, l'autoroute A19 apparaît dix fois plus sûre au regard des accidents corporels.

En outre, la DUP prévoyait sur l'A19, 4,15 accidents corporels pour 100 millions de km parcourus. Le taux d'accidents observé est sept fois plus faible, puisqu'il est de 0,55 accidents pour 100 millions de km parcourus. Concernant le taux de tués, il était attendu 0,56 tués pour 100 millions de km parcourus, le taux observé s'élève à 0,38. Enfin le taux de blessés attendu était de 6,95 blessés pour 100 millions de km parcourus alors qu'il est en réalité de 0,66.

En définitive, d'après l'exercice d'extrapolation des données statistiques d'accidents observés sur le réseau étudié, la réalisation de l'autoroute A19 a contribué à une amélioration notable de la sécurité routière en permettant théoriquement d'éviter 30 accidents, de sauver 15 vies et de réduire le nombre de blessés hospitalisés de 67 sur la période 07/2009 – 06/2013.

**L'A19 présente des indicateurs de sécurité routières (taux d'accidents, densité) nettement inférieurs à ceux observés sur autoroutes en France métropolitaine. Elle contribue ainsi à améliorer les conditions de sécurité des déplacements.**

**En outre, en allégeant le trafic sur l'itinéraire empruntant la RD2060, ainsi que sur une partie du réseau départemental, l'A19 contribue à réduire l'accidentalité de ce réseau. Il convient toutefois de souligner que les actions entreprises par les gestionnaires de ce réseau (aménagement de sécurité, déploiement de radars) concourent également à une amélioration plus soutenue que celle observée à l'échelle nationale.**

## Annexe 1 - Glossaire

### Accident corporel

Un accident corporel (mortel et non mortel) de la circulation routière est un accident qui provoque au moins une victime. L'accident grave englobe les accidents mortels (ayant fait au moins un mort) et les accidents ayant fait au moins un blessé hospitalisé.

### Analyse statistique

Les indicateurs (taux d'accident, densité,...) sont comparés avec les références nationales des voies de même type. Un test statistique permet d'identifier si la comparaison est significative. Si l'échantillon d'accidents objet de la comparaison est trop réduit, le test ne sera pas significatif.

### B.A.A.C.

Bulletin d'Analyse des Accidents Corporels de la circulation, rempli par la gendarmerie ou la police, suite à un accident corporel de la circulation

### Blessé hospitalisé et blessé non hospitalisé

Les notions de "blessé léger" (blessé dont l'état nécessite entre zéro et six jours d'hospitalisation ou un soin médical) et de "blessé grave" (blessé dont l'état nécessite plus de six jours d'hospitalisation), en vigueur jusqu'en fin 2004 ont disparu. On parle maintenant de "blessé hospitalisé" (victime admise comme patient dans un hôpital plus de 24 heures) et de blessé non hospitalisé (victime ayant fait l'objet de soins médicaux mais n'ayant pas été admis comme patient à l'hôpital plus de 24 heures).

### Densité d'accident

Nombre d'accidents par kilomètre et par an

### Taux d'accidents

Nombre d'accidents pour 100 millions de kilomètres parcourus

$$\tau = N.\text{accidents} \times 10^8 / (n \times \text{TMJA} \times L \times 365)$$

avec  $n$  : nombre d'années de la période d'étude

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel

$L$  : Longueur de la section en kilomètre

### Tué

Avant 2005, la définition du "tué" en France était la victime décédée sur le coup ou dans les six jours après l'accident. Désormais, il s'agit de la victime décédée sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident.

## Annexe 2 - Tableaux détaillés des accidents corporels, tués et blessés hospitalisés

L'exploitation des fichiers BAAC a permis de recueillir les éléments figurant dans les tableaux suivants :

### Avant mise en service de l'autoroute A19 :

RD2060 Section	Période Juin 2004 - Mai 2009	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
A-C	A6 - St Hilaire (tronçon intégré à l'A19)	6	3	6
A-C	A6 - St Hilaire (par Courtenay Centre)	1	0	1
C-D	St Hilaire - N7 (Amilly)	22	8	11
D-E	N7 (Amilly) - Le Cas Rouge	8	2	5
E-F	Le Cas Rouge - Bellegarde (par RD2060)	4	1	3
F-G	Bellegarde - Châteauneuf/Loire	16	13	16
G-H	Châteauneuf/L. - D921 ((Fay)	1	1	0
H-I	D921 (Fay) D2152	4	1	2
I-J	Avenue des droits de l'homme - RD2152	14	0	2
J-K	Avenue des droits de l'homme - RD 2020	23	0	6
K-L	RD 2020 - A10	9	0	3
<b>Total</b>		<b>108</b>	<b>29</b>	<b>55</b>

Figure 24 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'ex-RN60 (RD2060)

Réseau potentiellement influencé Section	Période Juin 2004 - Mai 2009	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
A10	A10-Nord	23	9	20
D2152	RD2060 -A19 Pithiviers	26	6	20
A77	D2060-A19	4	1	1
D975	D2160 - A19 (O)	3	1	1
D950	A19 -RD2160	10	1	6
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>18</b>	<b>48</b>

Figure 25 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau potentiellement influencé

	Période Juin 2004 - Mai 2009	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
<b>RD2060</b>		<b>108</b>	<b>29</b>	<b>55</b>
<b>Réseau potentiellement influencé</b>		<b>66</b>	<b>18</b>	<b>48</b>
<b>Total</b>		<b>174</b>	<b>47</b>	<b>103</b>

Figure 26 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau étudié

### Après mise en service de l'autoroute A19 :

L'analyse de la situation après mise en service de l'A19 porte sur une période de 4 ans. Pour être comparée à la situation avant mise en service, les valeurs concernées sont multipliées par un coefficient de 1,25.

#### L'autoroute A19

Sur l'autoroute A19 « Artenay - Courtenay », 6 accidents corporels ont été recensés au cours de la période 2009 (juil.) – 2013 (juin). Parmi ces 6 accidents, 4 ont été mortels et ont fait 4 morts. Ces 6 accidents ont fait 4 tués et 6 blessés hospitalisés. On pourra noter que les accidents relevés sont concentrés aux extrémités de l'A19 – « Artenay - Courtenay ».

A19 Section	Période Juil. 2009 - Juin 2013	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
A-C (S1) A6 - St Hilaire (tronçon intégré à l'A19)		4	3	4
C-M (S2) St Hilaire - N7		1	1	1
M-N (S3) N7 - A77		0	0	0
N-O (S4) A77 - Auxy		0	0	0
O-P (S5) Auxy - Escrennes		0	0	0
P-Q (S6) Escrennes - A10		1	0	1
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>équivalence période de 5 ans</b>		<b>7,5</b>	<b>5,0</b>	<b>7,5</b>

Figure 27 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'autoroute A19 - « Artenay - Courtenay »

#### L'itinéraire RD2060

Sur l'ancienne N60 entre l'A10 et l'A6, le nombre des accidents corporels recensés sur la période 2009 (juil.) – 2013 (juin) est présenté dans le tableau ci-dessous :

RD2060 Section	Période Juil. 2009 - Juin 2013	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
A-C A6 - St Hilaire (tronçon intégré à l'A19)		0	0	0
A-C A6 - St Hilaire (par Courtenay Centre)		4	0	5
C-D St Hilaire - N7 (Amilly)		17	3	13
D-E N7 (Amilly) - Le Cas Rouge		14	2	8
E-F Le Cas Rouge - Bellegarde (par RD2060)		2	0	2
F-G Bellegarde - Châteauneuf/Loire		4	1	3
G-H Châteauneuf/L. - D921 ((Fay)		3	1	3
H-I D921 (Fay) D2152		1	0	1
I-J Avenue des droits de l'homme - RD2152		3	0	3
J-K Avenue des droits de l'homme - RD 2020		6	0	4
K-L RD 2020 - A10		4	0	2
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>7</b>	<b>44</b>
<b>équivalence période de 5 ans</b>		<b>72,5</b>	<b>8,8</b>	<b>55,0</b>

Figure 28 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'ex-RN60

#### Ensemble des voies principales entre la bifurcation A19/A6 et l'échangeur n°14 de l'autoroute A10

Le nombre total des accidents corporels survenus sur les itinéraires empruntant l'autoroute A19 d'une part et la RD2060 d'autre part est de 33. L'ensemble de ces accidents a fait 2 tués et 5 blessés hospitalisés.

	Période Juil. 2009 - Juin 2013 équivalence à 5 ans	Accidents corporels	Tués	blessés hospitalisés
<b>RD2060</b>		<b>65</b>	<b>8,8</b>	<b>48,8</b>
<b>A19</b>		<b>7,5</b>	<b>5,0</b>	<b>7,5</b>
<b>Sous-total (RD2060 + A19)</b>		<b>72,5</b>	<b>13,8</b>	<b>56,3</b>
<b>Réseau potentiellement influencé</b>		<b>33,8</b>	<b>6,3</b>	<b>28,8</b>
<b>Total</b>		<b>106,3</b>	<b>20,0</b>	<b>85,0</b>

Figure 29 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau étudié

Le nombre total des accidents sur les itinéraires potentiellement influencés s'élève à 66 dont les trois quarts sont répartis pour moitié chacun sur une partie de l'A10 et de la D2152 (route d'Orléans à Pithiviers).

### Annexe 3 - Tableaux détaillés densités d'accidents

#### ex-RN60

Densité d'accidents (nb acc. / km / an)	ABC	AC	CD	DE	EF (D2060)	EF (D2160)	FG	GH	HI	IJ	JK	KL	ex- RN60
Période 5 ans avant MES	0,03	0,19	0,18	0,20	0,05	0,11	0,19	0,02	0,07	0,72	0,98	0,47	0,18
Période 4 ans après MES	0,15	0,00	0,17	0,44	0,03	0,05	0,06	0,08	0,02	0,19	0,32	0,26	0,12

Figure 30: densités d'accidents observées sur l'ex-RN60

#### A19

Densité d'accidents (nb acc. / km / an)	AC	CM	PQ	MN,NO & OP	A19
Période 4 ans après MES	0,16	0,01	0,00	0,00	0,03

Figure 31 : densités d'accidents observées sur l'A19

#### Réseau potentiellement influencé

Densité d'accidents (nb acc. / km / an)	IP (RD2152)	LQ (A10)	D950 (A19- D2160)	A77 (D2060- A19[N])	D975 (D2160- A19[O])	Réseau potentielle- ment influencé
Période 5 ans avant MES	0,20	0,30	0,14	0,10	0,06	0,18
Période 4 ans après MES	0,08	0,18	0,04	0,06	0,07	0,09

Figure 32 : densités d'accidents observées sur le réseau potentiellement influencé



## **Annexe 4 - Table des figures et tableaux**

*Figure n°1 : tableau des sections du réseau routier étudié*

*Figure 2 : Carte du réseau étudié et définition des sections*

*Figure 3 : évolution annuelle des accidents corporels sur le réseau étudié*

*Figure 4 : évolution périodique des accidents corporels sur l'ex RN60*

*Figure 5 : évolution périodique des accidents corporels sur le réseau potentiellement influencé*

*Figure 6 : évolution périodique des accidents corporels sur le réseau étudié*

*Figure 7 : évolution annuelle de la mortalité sur le réseau étudié*

*Figure 8 : évolution périodique des tués sur l'ex-RN60*

*Figure 9 : évolution périodique des tués sur l'ex-RN60*

*Figure 10 : évolution périodique des tués sur le réseau potentiellement influencé*

*Figure 11 : évolution périodique des tués sur le réseau étudié*

*Figure12 : évolution de la mortalité routière en France et mesures relatives à la sécurité routière*

*Figure 13 : évolution des taux d'accidents et niveaux de risque sur le réseau étudié*

*Figure 14 : évolution périodique des densités d'accidents corporels sur l'ex-RN60*

*Figure 15 : densités d'accidents observées sur le réseau étudié*

*Figure 16 : Taux de tués observés par accident corporel*

*Figure 17 : Part d'accidents mortels*

*Figure 18 : Part d'accidents mortels ou graves*

*Figure 19 : Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité*

*Figure 20 : Tableau de synthèse des principaux indicateurs de sécurité*

*Figure 21 : Tableau de synthèse des données d'entrée des situations de référence et de projet*

*Figure 22 : Tableau des taux d'accidents et de victimes pour les situations de référence et de projet*

*Figure 23 :Evaluation du nombre d'accidents, du nombre de tués et du nombre de blessés évités par comparaison de la situation observée à une situation fictive sans A19.*

*Figure 24 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'ex-RN60 (RD2060)*

*Figure 25 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau potentiellement influencé*

*Figure 26 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau étudié*

*Figure 27 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'autoroute A19 - « Artenay - Courtenay »*

*Figure 28 : indicateurs de sécurité routière relatifs à l'ex-RN60*

*Figure 29 : indicateurs de sécurité routière relatifs au réseau étudié*

*Figure 30 : densités d'accidents observées sur l'ex-RN60*

*Figure 31 : densités d'accidents observées sur l'A19*

*Figure 32 : densités d'accidents observées sur le réseau potentiellement influencé*





