

DÉBAT PUBLIC SUR LE

PROJET D'ACCÉLÉRATION DE LA MISE À 2X2 VOIES DE LA RCEA

(ROUTE CENTRE EUROPE ATLANTIQUE) RN79/RN70/RN80
ENTRE MONTMARSAULT ET MÂCON/CHALON-SUR-SAÔNE

ÉTUDE DE L'ACCIDENTOLOGIE SUR LA RCEA DANS LES DÉPARTEMENTS DE L'ALLIER ET LA SAÔNE ET LOIRE (PÉRIODE 2005/2009)

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



RAPPORTS

CETE de LYON
Centre d'Études
Techniques
de LYON

Département Mobilité

Affaire
91PKRCEA

Etude de l'accidentologie sur la RCEA dans les départements de l'Allier et la Saône et Loire

Période 2005/2009

Octobre 2010

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

www.cete-lyon.developpement-durable.gouv.fr

DREAL AUVERGNE / SMO
7, rue Léo Lagrange
63033 Clermont Ferrand Cedex

Etude de l'accidentologie sur la RCEA dans les départements de l'Allier et la Saône et Loire

Période 2005/2009

Rapport

Octobre 2010

Date	Version	Commentaires
Juillet 2010	V1	Rédaction
Juillet 2010	V2	Prise en compte des remarques de P. Landry
Juillet 2010	V3	Prise en compte des remarques et validation de G. Rul
Octobre 2010	VF	Prise en compte des remarques et validation F. Duprez



Département Mobilité
25, avenue François Mitterrand
Case n°1
69674 BRON Cedex
Tél. : 04 72 14 31 24
Fax : 04 72 14 31 20
DES.CETE-Lyon@developpement-durable.gouv.fr

Récapitulatif de l'affaire

Client : Mr Durand Du Repaire
DREAL Auvergne/SMO
7 rue Léo Lagrange
63033 Clermont Ferrand cedex

Objet de l'étude : Connaître l'accidentologie de la RCEA dans les départements de l'Allier et de la Saône et Loire sur la période 2005/2009.

Résumé de la commande : Dans le cadre des études pour l'aménagement de la RCEA entre Montmarault (03) et Mâcon (71), ainsi qu'entre Paray-le-Monial et Chalon sur Saône (71), le CETE de Lyon/Département Construction Aménagement Projet (DCAP) souhaite disposer :

- du bilan de l'accidentologie sur la période 2005/2009,
- d'une analyse fine des mécanismes d'accidents survenant sur la RCEA.

Référence dossier : Affaire 91PKRCEA

Offre : Proposition technique et financière envoyée le 21 décembre 2009

Accord client : Le 28 décembre 2009 par courrier

Chargé d'affaire : Delphine Suffisseau
CETE de Lyon / DMOB
25 avenue François Mitterrand
case N°1
69674 Bron Cedex
Delphine.suffisseau@equipement.gouv.fr

Mots Clés : Accidentologie, Poids Lourds, Route Express, Enjeu, RCEA

Liste des destinataires

Contact	Adresse	Nombre - Type
Mr Durand Du Repaire	DREAL Auvergne/SMO 7 rue Léo Lagrange 63033 Clermont Ferrand cedex	1 exemplaire-format open office
Mr Patrick Landry	CETE de Lyon/CAP/PGP	1 exemplaire-format open office

Conclusion – Résumé

Ce rapport présente l'accidentologie de la RCEA sur la période 2005/2009, ainsi que le classement des accidents survenus sur la période 2007/2009 en 6 scénarios type d'accidents .

Sommaire

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE.....	7
Objectif de l'étude.....	7
Présentation de l'étude.....	7
La RCEA.....	7
Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés.....	8
Définitions préalables.....	8
L'échantillon d'étude.....	8
Accidentologie globale.....	10
Étude détaillée.....	13
Recherche des Zones d'accumulation d'accident corporel(ZAAC).....	16
Absence de ZAAC.....	16
Taux, densité, gravité.....	16
L'échantillon d'étude.....	16
Les trafics.....	16
Données d'accidentologie nationales de référence.....	17
Profil en travers : bidirectionnel.....	20
Profil en travers : bidirectionnel aménagé.....	21
Profil en travers : 2*2 voies.....	21
ÉTUDE DES SCÉNARIOS D'ACCIDENTS.....	22
Méthode.....	22
Lecture des PV d'accidents.....	22
Les scénarios d'accidents.....	23
Scénario 1 : Accidents liés à une perte de contrôle (46 cas).....	23
ATBH.....	23
Circonstances.....	23
Décomposition en situation.....	24
Facteur accidentogène ou aggravants.....	25
Un scénario prédominant sur la RN79.....	25
Scénario 2 : Accidents liés à un dépassement (11 cas).....	26
ATBH.....	26
Circonstances.....	26
Décomposition en situation.....	26
Facteur accidentogène ou aggravants.....	27
Scénario 3 : Accidents liés à une manœuvre en intersection ou dans une bretelle d'accès/sortie (9cas).....	27
ATBH.....	27

Circonstances.....	27
Décomposition en situation.....	28
Facteur accidentogène ou aggravants.....	28
Scénario 4 : Accidents liés à un choc arrière (8 cas).....	29
ATBH.....	29
Circonstances.....	29
Décomposition en situation.....	29
Facteur accidentogène ou aggravants.....	30
Scénario 5 : Accidents liés à un chantier (3 cas).....	30
ATBH.....	30
Circonstances.....	30
Scénario 6 : Accidents liés à la présence d'un objet sur ou au bord de la chaussée (3 cas).....	31
ATBH.....	31
Circonstances.....	31
SYNTHÈSE DE L'ACCIDENTOLOGIE DE LA RCEA SUR LA PÉRIODE 2005/2009.....	31
Une route atypique.....	31
Une accidentologie particulière.....	31
Des usages différents.....	32
Des accidents souvent graves.....	32
Un scénario prédominant.....	32
Les accidents liés à une perte de contrôle.....	32

Présentation de l'étude

Objectif de l'étude

Présentation de l'étude

Dans le cadre des études d'aménagement de la RCEA entre Montmarault (03) et Mâcon (71), ainsi qu'entre Paray-le-Monial et Chalon sur Saône (71), le CETE de Lyon/Département Construction Aménagement Projet (DCAP) souhaite disposer :

- du bilan de l'accidentologie sur la période 2005/2009,
- d'une analyse fine des mécanismes d'accidents survenant sur la RCEA.

Connaissance de l'accidentologie

Le CETE de LYON/Département Mobilité (DMOB) a été chargé de dresser le bilan des accidents survenus sur la RCEA entre 2005 et 2009:

- évolution annuelle,
- catégorie de véhicules impliqués,
- manœuvre principale effectuée avant l'accident,
- type de collision rencontré,
- détermination des zones d'accumulation d'accidents corporels (ZAAC)
- calcul des taux, densité, gravité et comparaison avec les données nationales disponibles.

Analyse des mécanismes d'accident

A l'aide des PV des accidents survenus sur la RCEA entre 2007 et 2009, le DMOB a réalisé le classement de ces accidents en famille. La méthode utilisée pour réaliser ce classement est celle de l'INRETS.

Cette méthode s'appuie sur la décomposition des accidents en 4 situations :

- la situation de conduite,
- la situation d'accident,
- la situation d'urgence,
- et la situation de choc.

Les accidents ayant un déroulement similaire sont ensuite regroupés en famille d'accidents. Des facteurs accidentogènes et/ou aggravants sont également déterminés. L'analyse se fait à l'aide des procès verbaux (PV) des accidents corporels.

La RCEA

La portion de RCEA étudiée traverse les départements de l'Allier (03) et de la Saône et Loire (71).

Routes concernées

L'étude porte sur les sections suivantes ::

Département	RN	PR début	PR fin
Allier	RN79	PR 00+0000	PR 88+1330
Saône et Loire	RN79	PR 00+0000	PR 79+819
	RN70	PR 5+0000	PR 47+1017
	RN80	PR 11+0000	PR 39+380

Objectif de l'étude (suite)

La RCEA (suite)

Profil en travers La RCEA a un statut de route express sur l'ensemble de son linéaire dans les départements de l'Allier et de la Saône et Loire. Elle est composée d'une alternance de sections de caractéristiques distinctes :

désignation	Type de route	Statut	Vitesse réglementaire
2*2 voies	2*2 voies à échangeurs dénivelés	Route express	110 km/h
Bidirectionnel aménagé	bidirectionnelle avec voie supplémentaire de dépassement (3 voies)	Route express	90 km/h
	bidirectionnelle avec voie supplémentaire de dépassement (créneau court à 2*2 voies)	Route express	90 km/h et 110 km/h
Bidirectionnel	bidirectionnelle à 2 voies	Route express	90 km/h

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés

Définitions préalables

Le 1er janvier 2005, les définitions du tué, du blessé grave et du blessé léger ont changé, de même que les dénominations:

- le blessé grave devient blessé hospitalisé,
- le blessé léger devient blessé non hospitalisé.

	Définition à compter du 01/01/2005
Tué (T)	Personne tuée sur le coup ou dans les 30 jours après l'accident.
Blessé hospitalisé (BH)	Personne blessée hospitalisée plus de 24 heures après l'accident.
Blessé non hospitalisé (BNH)	Personne blessée hospitalisée moins de 24 heures après l'accident.

L'échantillon d'étude

La RCEA a été sectionnée en 13 sections en accord avec le CETE de Lyon DCAP.

Ce sectionnement tient compte :

- du profil en travers de la voie,
- du trafic présent sur la section,
- des travaux réalisés pendant la période d'étude,

Lors du sectionnement, une attention particulière a été apportée au nombre d'accidents survenu sur la section créée. Chaque fois que cela a été possible, les sections, notamment celles avec un profil en travers de type bidirectionnel, présentent un nombre suffisant d'accidents pour que les exploitations statistiques réalisées soient représentatives.

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

L'échantillon d'étude (suite)

Sectionnement de la RCEA

Section	Dép	N°voie	Longueur en km	PR début	PR fin	Profil en travers	Nb accident	remarques
1	03	RN79	13,5	0+0	12+750	bidirectionnel	13	
2	03	RN79	7,9	12+750	18+450	2x2	2	
3	03	RN79	43,9	23+400	32+700	bidirectionnel	29	La section comprend 4 zones. Ce sous sectionnement est lié au trafic présent sur chaque zone.
				32+700	36+500			
				36+500	56+700			
				56+700	65+900			
4	03	RN79	20,9	65+900	86+900	Bidirectionnels aménagés	6	
5	03	RN79	16,3	86+900	88+1330	2x2	5	Cette section comprend 2 zones, car elle est étendue sur 2 départements.
	71			0+0	18+100			
6	71	RN79	32,1	18+100	28+100	bidirectionnel	23	Il n'a pas été tenu compte des accidents survenus sur les zones de travaux.
				35+600	43+700			
				45+800	59+150			
7	71	RN79	12,4	59+150	72+100	2x2	5	
8	71	RN79	8,3	72+100	79+819	bidirectionnel	5	
9	71	RN70	20,5	5+000	21+400	bidirectionnel	28	La section comprend 2 zones. Ce sous sectionnement est lié au trafic présent sur chaque zone.
				21+400	25+200			
10	71	RN70	12,0	25+200	37+100	2x2	7	
11	71	RN70	13,3	37+100	47+1017	bidirectionnels aménagés	15	Cette section comprend 2 zones, car elle est étendue sur 2 routes différentes.
		RN80		37+890	39+380			
12	71	RN80	2,4	11+000	13+840	bidirectionnels aménagés	8	
13	71	RN80	11,8	13+840	18+400	2x2	5	Il n'a pas été tenu compte des accidents survenus sur les zones de travaux.
				30+600	37+890			

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

L'échantillon d'étude (suite)

Section en travaux Les accidents survenus sur les zones en travaux ont été retirés des tableaux réalisés dans la partie « Taux, Densité, Gravité » (sauf pour la zone du PR 12+750 à 14+350 de la RN79 dans l'Allier). En revanche, ils ont été intégrés dans les tableaux de la partie « ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés ».

Département	N°voie	PR début	PR fin	Commentaire
3	RN79	12+750	14+350	Travaux de juin 2004 à janvier 2006, section en travaux mais intégrée dans la section 2 car les travaux se sont terminés en janvier 2006
3	RN79	18+450	23+400	Travaux commencés en 2008. Fin estimée des travaux en 2011.
71	RN79	28+100	35+600	Travaux d'octobre 2002 à novembre 2006
71	RN79	43+700	45+800	Travaux au col des Vaux de septembre 2008 à novembre 2010
71	RN 80	18+400	21+300	Travaux du printemps 2005 à juillet 2007
71	RN 80	21+300	25+100	Travaux de mars 2008 à juin 2010
71	RN 80	25+100	30+250	Travaux de octobre 2006 à octobre 2008

Base de données accidents L'étude porte sur **174 accidents corporels**, dont on est sûr qu'ils sont bien situés sur l'itinéraire de la RCEA étudié.

Deux d'entre eux (situé sur la RN79 dans la Saône et Loire) n'ont pas pu être positionnés. Une dizaine d'accidents sont répertoriés par les forces de l'ordre en PR 0+0. Ils n'ont pas été pris en compte bien que certains d'entre eux, éventuellement, pourraient être situés sur l'itinéraire étudié.

Les bases de données contenant les accidents ont été obtenues auprès des ODSR de l'Allier et de la Saône et Loire.

Avant de procéder au traitement statistique à l'aide du logiciel CONCERTO, le CETE de Lyon, a corrigé autant que possible la base accident constituée pour l'étude par des tests de cohérence géographique.

Accidentologie globale

L'accidentologie globale présente le bilan des accidents :

- sur la RCEA dans son ensemble,
- sur les différentes sections en fonction de leur profil en travers,
- sur chaque section.

Sur l'ensemble de la RCEA Sur l'ensemble de la RCEA, y compris les zones en travaux durant la période d'étude, on dénombre :

- 174 accidents dont 55 accidents mortels,
- 148 accidents aillant fait au moins un tué ou un BH,
- 74 tués
- 204 Blessés hospitalisés (BH)
- 119 Blessés Non Hospitalisés (BNH)

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

Accidentologie globale (suite)

Selon le profil en travers Les différentes sections définies ont été regroupées en groupe homogène, en fonction du profil en travers qui les représente. Les zones en travaux ne sont pas comptabilisées dans ce tableau.

Profil en travers	Longueur en km	Nb d'accident	Nb d'accident graves	Nb de tué	Nb de blessé hospitalisé	Nb de blessé non hospitalisé
Bidirectionnel	81,5	98	92	46	143	52
2*2 voies	58,6	24	17	7	19	17
Bidirectionnel aménagé	35,7	29	25	16	30	31
Global hors zone de travaux	176	151	134	69	192	100

On constate que les 2/3 des accidents et des tués sont observés sur les sections de type bidirectionnel alors que ces routes représentent la moitié du linéaire étudié.

La proportion d'accidents graves est plus importante dans les accidents sur les sections de type bidirectionnel que sur les sections de type 2*2 voies.

Le nombre de tué sur les sections de type 2*2 voies est plus faible que les autres types de sections.

Zones en travaux non étudiées Sur les zones en travaux sur la période d'étude, on dénombre :

- 21 accidents dont 5 mortels
- 12 accidents graves
- 5 tués
- 10 BH
- 19 BNH

La proportion d'accidents graves sur les zones en travaux est nettement plus faible que sur les zones en exploitation normale.

2 accidents non localisés Sur l'ensemble de la zone d'étude, il existe 2 accidents qui n'ont pas pu être correctement localisés.

Il s'agit de 2 accidents survenu sur la RN79 dans le département de la Saône et Loire. Ils ont occasionnés 2 blessés hospitalisés.

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

Accidentologie globale (suite)

Accidentologie par section Le tableau ci-dessous présente le bilan de l'accidentologie pour chaque section.

N°section	Nb d'accidents	Nb d'accidents graves	Nb de tués	Nb de blessés hospitalisés	Nb de blessés non hospitalisés
1	13	12	8	15	5
2	2	1	1	0	5
3	29	28	11	55	16
4	6	6	8	5	2
5	5	2	0	2	6
6	23	19	14	33	16
7	5	3	1	6	3
8	5	5	1	6	0
9	28	28	12	34	15
10	7	6	4	6	3
11	15	14	7	16	11
12	8	5	1	9	18
13	5	5	1	5	0

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

Étude détaillée

L'étude détaillée des accidents porte sur l'ensemble des accidents survenus sur la RCEA, zone de travaux compris.

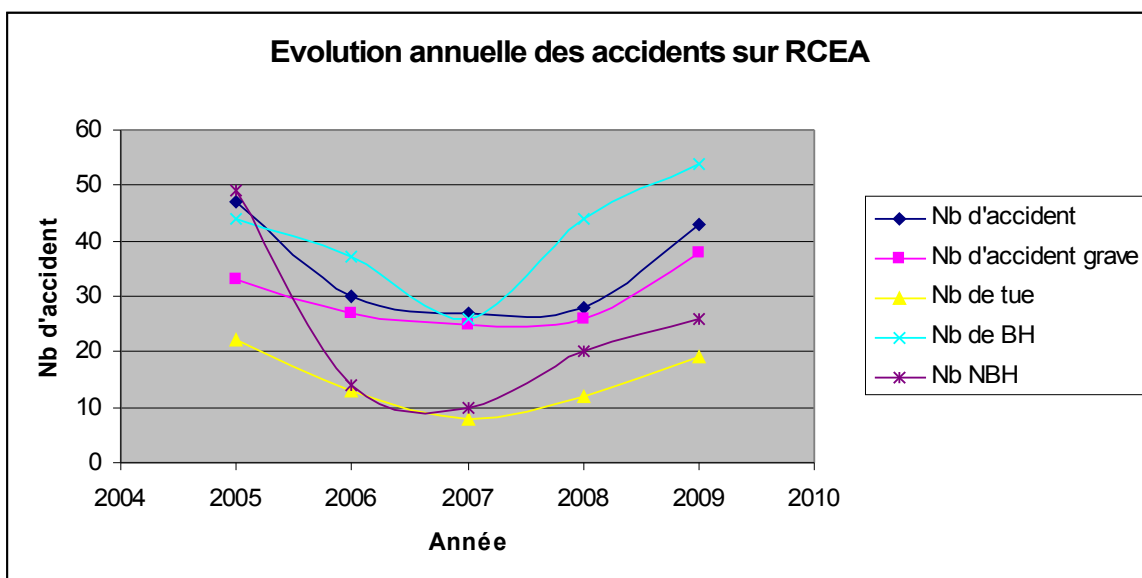
Évolution annuelle

L'évolution annuelle des accidents montre une augmentation depuis l'année 2008 pour l'ensemble des accidents ou des blessures observés.

Entre 2005 et 2007, les accidents et blessures étaient en baisse.

Puis en 2009, à l'exception des blessés hospitalisés, l'ensemble des accidents ou des blessures observés est revenu ou a dépassé les chiffres de l'année 2005.

Année	Nb d'accidents	Nb d'accidents graves	Nb de tués	Nb de blessés hospitalisés	Nb de blessés non hospitalisés
2005	47	33	22	44	49
2006	30	27	13	37	14
2007	26	24	8	25	10
2008	28	26	12	44	20
2009	43	38	19	54	26



Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

Étude détaillée (suite)

Véhicules impliqués Sur l'ensemble des accidents concernés, on note que:

- 81% des accidents impliquent un VL ce qui est supérieur à ce qui est observé sur l'ensemble du réseau routier national (RRN) en 2008,
- 50% des accidents impliquent un PL ce qui est supérieur à ce qui est observé sur l'ensemble du RRN à 2 ou 3 voies en 2008,
- 78% des tués dénombrés étaient dans un VL
- 8% des tués dénombrés étaient dans un PL

On dénombre également 4 accidents impliquant des piétons ou des cyclistes, bien que la RCEA leur soit interdite.

Il n'y a pas d'accident de cyclomoteur ou de moto légère (cylindrée inférieure à 125 cm³) sur la RCEA. On dénombre 14 accidents de moto.

Plus précisément , selon la catégorie de véhicules:

Type de véhicule impliqués	Nb de véhicules impliqués	Nb d'accidents concernés	Nb de tués dans les véhicules concernés
Piéton	2	2	1
Bicyclette	2	2	0
Moto	16	14	5
VL	238	141	58
V Utilitaire	22	18	3
Transport en commun	2	2	1
PL	110	88	6
Engin agricole	1	1	0
Autres	4	3	0
Ensemble	397	174	74

NB : Les doubles comptes du nombre d'accidents concernés sont dus au fait que dans un même accident, il peut y avoir plusieurs type de véhicules impliqués.

Résultat ATBH : Accidents, Tués, Blessés Hospitalisés (suite)

Étude détaillée (suite)

Manœuvre principale avant l'accident Dans la majorité des accidents, les accidents ont principalement lieu en section courante (sans manœuvre de changement de direction). Les forces de l'ordre ont également relevé dans :

- 39 % des cas un déport latéral à gauche,
- 8 % des cas une manœuvre de dépassement par la gauche

La manœuvre de déport latéral est citée dans près de la moitié des accidents graves.

Type de manœuvre	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents graves	Nombre de tué
Sans changement de direction	146	126	68
Déport à gauche	67 soit 39%	64 soit 43,6%	51
Dépassement par la gauche	14 soit 8%	14	7
Traversée de chaussée	6	6	3
Manœuvre d'évitement	7	5	4

NB : Les doubles comptes du nombre d'accidents concernés sont dus au fait que dans un même accident, il peut y avoir plusieurs types de manœuvres répertoriées.

Type de collision Sur l'ensemble des types de collisions renseignés, deux types se dégagent :

- les collisions frontales soit 36% des accidents
- les collisions multiples soit 23% des accidents.

Si ces deux types de collisions ne représentent que la moitié des accidents relevés, ils représentent cependant :

- plus de 75% des tués,
- plus de 60% des accidents graves

Type de collision	Nb d'accidents concernés	Nombre d'accidents graves	Nombre de tué
Frontale	62 soit 36%	60 soit 41%	41 soit 55%
Multiples	41 soit 23%	33 soit 22%	16 soit 22%
Par l'arrière	16	14	2
Par le côté	19	16	4
En chaîne	7	4	7
Sans collision	13	10	2
Autre collision	16	11	2
Ensemble	174	148	74

Recherche des Zones d'accumulation d'accident corporel(ZAAC)

Absence de ZAAC

Une recherche des ZAAC a été réalisée à l'aide du logiciel CONCERTO.

Quelle que soit la méthode choisie (DSCR ou statistique avec 5 accidents), il n'a pas été trouvé de ZAAC de faible étendue (distance inférieure à 1,5 km) sur la RCEA.

Taux, densité, gravité

L'échantillon d'étude

L'étude des taux, densité, gravité porte uniquement sur les sections hors zone de travaux. Cependant, pour que les valeurs calculées soient statistiquement représentatives, il faut que le nombre d'accidents recensés soit suffisamment important. Ainsi, toutes les sections de type bidirectionnel aménagé et à 2*2voies ont été rassemblées dans un seul ensemble.

Les sections dont le profil en travers est de type bidirectionnel aménagé sont regroupées sous le nom de "bidirectionnel aménagé" Celles dont le profil est à 2*2 voies sont regroupées sous le nom de "2*2 voies"

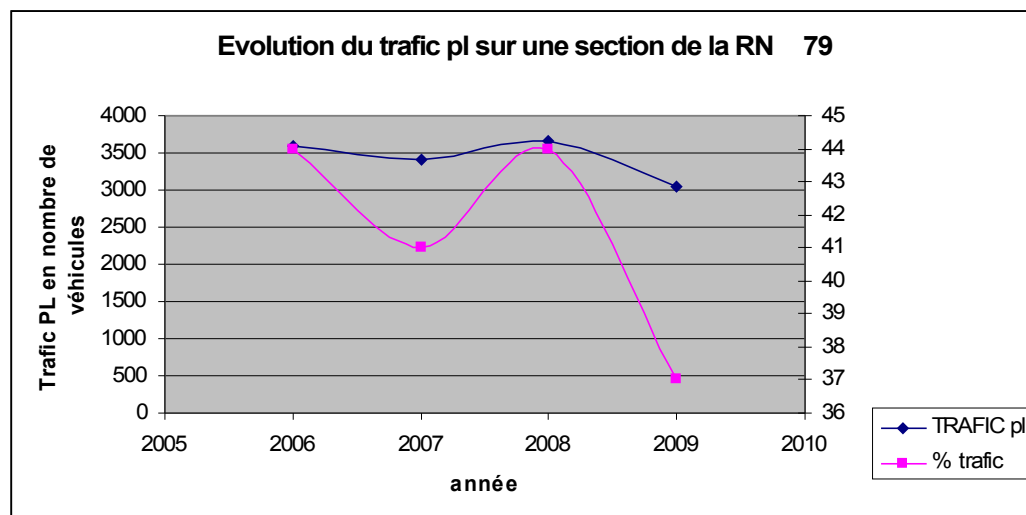
Les trafics

Les données de trafic ont été obtenues auprès de la DIR Centre Est.

Lorsque aucune donnée n'était fournie par une la station de comptage pour une année donnée, une extrapolation a été faite à l'aide des données de la même station mais sur les années suivantes ou précédentes, ou à l'aide des stations de comptage en amont et en aval.

Trafic PL Le trafic PL oscille entre 2150 et 5750 véhicules en moyenne journalière Annuelle (MJA) suivant les sections et les années. Cela représente entre 22 et 45 % de trafic sur la RCEA.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution du trafic PL sur la section de comptage comprise entre le PR 10+765 et le PR 33+0 sur la RN79 dans l'Allier entre les années 2006 et 2009.



On peut constater que sur cette section, le pourcentage de PL dans le trafic a fortement chuté en 2009. Cette diminution s'explique par le fait que le nombre de PL a légèrement chuté (500 véhicules) alors que le trafic total est resté stable. Cette chute du trafic PL en 2009 s'explique vraisemblablement par la conjoncture économique.

Taux, densité, gravité (suite)

Les trafics (suite)

Trafic sur les différentes sections Le tableau ci-dessous présente les trafics calculés pour les différentes sections sur l'ensemble de la période d'étude.

Section	N° Voie	PR début	PR fin	TMJA 2005	TMJA 2006	TMJA 2007	TMJA 2008	TMJA 2009	TMJA moyen de la section
1	RN79	0+0	12+750	10527	10827	11017	11017	10827	10843
2	RN79	12+750	18+450	7971	8200	8350	8350	8200	8214
3	RN79	23+400	32+700	7971	8200	8350	8350	8200	10867
		32+700	36+500	13541	13978	14185	14175	13988	
		36+500	56+700	10009	10400	10700	10600	10500	
		56+700	65+900	10315	10758	11098	11038	10978	
4	RN79	65+900	86+900	12318	13100	13700	13900	14100	13424
5	RN79	86+900	88+1330	12318	13100	13700	13900	14100	12575
		0+0	18+100	11068	11601	12097	11787	12080	
6	RN79	18+100	28+100	13848	13679	14279	13426	14155	12960
		35+600	43+700	12829	12900	13000	12300	12200	
		45+800	59+150	12342	12497	12670	12154	12127	
7	RN79	59+150	72+100	16433	16871	17067	16676	16599	16729
8	RN79	72+100	79+819	12893	13421	13409	13485	13279	13298
9	RN70	5+000	21+400	10351	10767	11247	11138	11688	14439
		21+400	25+200	17396	17800	18100	17900	18000	
10	RN70	25+200	37+100	17526	17999	18365	18099	18000	17998
11	RN70	37+100	47+1017	17592	18100	18500	18200	18000	18026
	RN80	37+890	39+380	17867	18100	18350	18050	17900	
12	RN80	11+000	13+840	17867	18100	18350	18050	17900	18053
13	RN80	13+840	18+400	17867	18100	18200	17900	17800	18013
		30+600	37+890	17867	18100	18200	17900	17800	

Données d'accidentologie nationales de référence

Définitions **Le taux** d'accident représente le risque individuel pour un usager circulant sur une route donnée. C'est le nombre d'accidents pour 100 millions de kilomètres parcourus.

La densité d'accident représente le risque, pour le gestionnaire, d'observer un accident sur la route concernée. La densité dépend du trafic. C'est le nombre d'accidents par km et par an.

La gravité des accidents représente le pourcentage d'accidents graves (accident faisant au moins un tué ou un blessé grave ou hospitalisé) d'une route donnée.

Taux, densité, gravité (suite)

Données d'accidentologie nationales de référence (suite)

Mode de comparaison Les données calculées pour chaque section sont comparées avec une valeur de référence, ici les données nationales, à l'aide de l'assistant statistique du logiciel CONCERTO. Le résultat de la comparaison obtenu est soit supérieur, inférieur ou non significatif. Ce qui correspond à :

Résultat de la comparaison	Définition
Supérieur	La valeur de référence (données nationales), est supérieure à la valeur calculée mais est également située en dehors de l'intervalle de confiance à 90 %.
Non significatif	La valeur de référence (données nationales) est située dans l'intervalle de confiance à 90 % de la valeur calculée.
Inférieur	La valeur de référence (données nationales), est inférieure à la valeur calculée mais est également située en dehors de l'intervalle de confiance à 90 %

Lorsqu'on travaille sur un faible nombre de données, les test statistiques donnent fréquemment des résultats non significatifs. Ainsi lorsque le résultat du test est non significatif, cela peut être du :

- le nombre d'observation est suffisant mais la valeur de référence est effectivement très proche de la valeur calculée ;
- le nombre d'observation est faible, l'intervalle de confiance à 90 % est donc très étendu. La valeur de référence se trouve incluse dans l'intervalle de confiance et il n'est pas possible de conclure à une différence ou non.

Taux, densité, gravité (suite)

Données d'accidentologie nationales de référence (suite)

Données nationales retenues Ce sont les données issues du document de travail "Accidents Corporels de la Circulation Routière en France Métropolitaine -Année 2008" édité par l'ONISR, le SETRA et le CETE Nord-Picardie.

Les taux, densité et gravité indiqués portent sur la période d'étude 2005-2008 et sont calculés à partir:

- des fichiers BAAC
- des données de comptage issues du recensement de la circulation sur le réseau national.

Type de route	Profil en travers pour comparaison	Taux	Densité	Gravité
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussée Unique : 2 voies >=7m	bidirectionnel	5,61	0,18	75,3
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussée Unique : 3 voies >=10,5m	Bidirectionnel aménagé	5,12	0,23	74,3
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussées Séparées : 2*2 voies >=14m	2*2 voies	2,78	0,24	52,1
Routes Nationales de Rase Campagne à Chaussée Unique avec statut « route express »	Bidirectionnel Bidirectionnel aménagé 2*2 voies	//	//	//

Les références appropriées pour la comparaison des données de la RCEA auraient du être celles présentées dans le document édité par le SETRA en mars 2001 "Sécurité des Routes Express: synthèse des travaux du groupe de travail". Cependant les données correspondent à une période d'étude allant de 1994 à 1998. Ces données sont obsolètes, car elles ne tiennent pas compte de l'évolution de l'insécurité routière observée ces dernières années ainsi que du changement de définition des différentes blessures.

Aucun taux, densité ou gravité n'est donné par l'ONISR pour les routes avec un statut de route express tel que rencontré sur la RCEA. Par défaut, nous avons utilisé les références des routes présentant des caractéristiques les plus proches de celles de la RCEA.

Taux, densité, gravité (suite)

Profil en travers : bidirectionnel

Les données obtenues pour les sections avec un profil en travers de type bidirectionnel sont comparées statistiquement aux données des routes nationales de rase campagne à chaussée unique (2 voies ≥ 7 m), ce qui correspond à :

- taux de 5,61
- densité de 0,18
- gravité de 75,3

Données calculées Une carte de synthèse présentant la comparaison des taux, densité et gravité, avec les données nationales est présentée respectivement sur les cartes 1, 2 et 3 en annexe.

Section	NB d'accidents	Taux		Densité		Gravité	
		Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison
1	13	4,88	non significatif	0,19	non significatif	92,3	non significatif
3	29	3,46	inférieur	0,13	inférieur	96,6	supérieur
6	23	3,04	inférieur	0,14	non significatif	82,6	non significatif
8	5	2,48	inférieur	0,12	non significatif	100,0	non significatif
9	28	6,09	non significatif	0,27	supérieur	100,0	supérieur
Ensemble des sections	98	3,67	inférieur	0,17	non significatif	92,9	supérieur

Analyse Sur l'ensemble des sections de type bidirectionnel, le risque pour l'utilisateur d'avoir un accident est significativement inférieur à la référence nationale. En revanche, la gravité des accidents est significativement supérieure à la référence. Ramené au linéaire, le nombre d'accidents est similaire à la référence nationale.

Trois sections présentent un taux inférieur au taux de référence. Pour les deux autres sections l'écart entre les taux observés et la référence n'est pas interprétable.

La section N°3 présente un sous-risque pour l'utilisateur et le gestionnaire d'avoir un accident par rapport à la référence, mais une gravité supérieure à la référence.

La section N°9 ne présente pas de sur-risque pour l'utilisateur par rapport à la référence. En revanche, il y a un sur-risque pour le gestionnaire d'observer un accident dont la gravité sera plus importante que celle de la référence.

En conclusion, le risque d'accidents sur les sections de type bidirectionnel de la RCEA est inférieur (ou similaire) au risque d'accidents sur route nationale de rase campagne à chaussée unique ≤ 7 m, mais les accidents sont d'une gravité supérieure.

Taux, densité, gravité (suite)

Profil en travers : bidirectionnel aménagé

Les données obtenues pour les sections avec un profil en travers de type bidirectionnel aménagé sont comparées statistiquement aux données des routes nationales de rase campagne à chaussée unique (3 voies ≥ 10 m), ce qui correspond à :

- taux de 5,12
- densité de 0,23
- gravité de 74,3

Données calculées Une carte de synthèse présentant la comparaison des taux, densité et gravité, avec les données nationales est présentée respectivement sur les cartes 1, 2 et 3 en annexe.

Section	NB d'accidents	Taux		Densité		Gravité	
		Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison
4	6	1,17	inférieur	0,06	inférieur	100	non significatif
11	15	5,67	non significatif	0,23	non significatif	93,3	non significatif
12	8	9,92	non significatif	0,65	supérieur	62,5	non significatif
Ensemble des sections	29	3,07	inférieur	0,16	inférieur	86,2	non significatif

Analyse Sur l'ensemble des sections de type bidirectionnel aménagé, le risque pour l'utilisateur d'avoir un accident est significativement inférieur à la référence nationale. Ramené au linéaire, le nombre d'accidents est inférieur à la référence.

La section N°4 présente également un sous risque pour l'utilisateur et le gestionnaire par rapport à la référence.

Sur la section N°12, ramené au linéaire, le nombre d'accidents est supérieur à la référence.

En conclusion, le risque d'accidents, pour les usagers ou le gestionnaire, sur les sections de type bidirectionnel aménagé de la RCEA est inférieur (ou similaire) au risque d'accident sur route nationale de rase campagne à chaussée unique (3 voies ≥ 10 m).

Profil en travers : 2*2 voies

Les données obtenues pour les sections avec un profil en travers de type 2*2 voies sont comparées statistiquement aux données des routes nationales de rase campagne à chaussées séparées (2*2 voies ≥ 14 m), ce qui correspond à :

- taux de 2,78
- densité de 0,24
- gravité de 52,1

Données calculées Une carte de synthèse présentant la comparaison des taux, densité et gravité, avec les données nationales est présentée respectivement sur les cartes 1, 2 et 3 en annexe.

Section	NB d'accidents	Taux		Densité		Gravité	
		Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison	Valeur	Comparaison
2	2	2,25	inférieur	0,07	inférieur	50,0	non significatif
5	5	1,24	inférieur	0,06	inférieur	40,0	non significatif
7	5	1,32	inférieur	0,08	inférieur	60,0	non significatif
10	7	1,77	Non significatif	0,12	inférieur	85,7	non significatif
13	5	1,29	inférieur	0,08	inférieur	100,0	supérieur
Ensemble des sections	24	1,51	inférieur	0,08	inférieur	70,8	supérieur

Taux, densité, gravité (suite)

Profil en travers : 2*2 voies (suite)

Analyse Sur l'ensemble des sections de type 2*2 voies, le risque pour l'utilisateur d'avoir un accident est significativement inférieur à la référence nationale. Ramené au linéaire, le nombre d'accidents est inférieur à la référence. En revanche, la gravité des accidents est supérieure à la référence.

Toutes les sections présentent un sous risque pour l'utilisateur et le gestionnaire.

Sur la section N°13, la gravité des accidents est supérieure à la référence.

En conclusion, le risque d'accidents, pour les usagers ou le gestionnaire, sur les sections de type 2*2 voies de la RCEA est inférieur au risque d'accidents sur route nationale de rase campagne à chaussée séparée (2*2 voies >= 14 m). La gravité des accidents est supérieure (ou similaire) à la référence.

Étude des scénarios d'accidents

Méthode

Lecture des PV d'accidents

Au total pour cette étude, 83 PV d'accidents ont été lus dans les ODSR de l'Allier et de la Saône et Loire. Ces PV couvrent la période 2007/2009.

Décomposition de l'accident en situations

Chaque accident est décomposé en 4 situations selon la méthode INRETS.

Situation...	Actions correspondantes	Exemple
de conduite	Cette partie concerne tout l'itinéraire effectué depuis le départ jusqu'à la situation d'accident.	Le conducteur n'a pas dormi la veille. Le conducteur roule depuis 10 heures. Le véhicule A circule à 110 km/h
d'accident	Cette partie commence lorsqu'un événement visuel ou physique apparaît et perturbe la situation de conduite.	Le conducteur voit le véhicule qui le précède faire un écart. Le conducteur est ébloui.
d'urgence	Cette partie est caractérisée par une réaction à la situation d'accident en vue d'éviter un choc.	Le conducteur à freiner. Le conducteur à donner un coup de volant.
de choc	Cette partie commence dès le premier choc et se termine quand les véhicules sont à l'arrêt.	Le véhicule A percute la glissière, et est projeté sur le véhicule B

Méthode (suite)

Les scénarios d'accidents

Les accidents ont ensuite été regroupés en scénarios d'accidents, c'est à dire en groupe d'accidents présentant des similitudes dans leur déroulement.

6 scénarios d'accidents Sur la RCEA, 6 scénarios ont été identifiés. Ils sont les suivants :

N°	Scénario	Nombre d'accidents
1	Accidents liés à une perte de contrôle	46
2	Accidents liés à un dépassement	11
3	Accidents liés à une manœuvre en intersection ou en bretelle d'accès/sortie	9
4	Accidents liés à un choc arrière	8
5	Accidents liés à un chantier	3
6	Accidents liés à la présence d'un objet sur ou au bord de la chaussée	3

3 accidents sont atypiques et n'ont pas pu être classés dans un scénario.

Une cartographie présentant la localisation des accidents des différents scénarios est disponible dans le document cartographique en annexe.

Facteurs accidentogènes ou aggravants

Pour chaque accident, on recherche les facteurs d'accidents, c'est à dire les éléments qui ont concourus à la survenue de l'accident ou qui en ont augmenté la gravité.

Scénario 1 : Accidents liés à une perte de contrôle (46 cas)

ATBH

Ces 46 accidents font :

- 25 tués
- 55 blessés hospitalisés
- 46 blessés non hospitalisés

Circonstances

Les circonstances dans lesquelles se déroulent les accidents sont présentées ci dessous.

temporelles

Les accidents de ce scénario se déroulent autant en semaine (24 accidents) que les samedi/dimanche/ fêtes et vieilles de fête (22 accidents).

Les accidents ont en revanche plutôt lieu le jour (28 accidents) que la nuit (18 accidents).

localisation

Les accidents ont principalement lieu sur chaussée sèche (36 accidents). Un seul accident s'est déroulé sur chaussée enneigée.

Les accidents se déroulent également majoritairement en ligne droite (36 accidents).

34 accidents ont eu lieu sur une chaussée bidirectionnelle, 8 sur chaussée bidirectionnelle aménagée, 2 accidents se sont déroulés sur chaussée de type 2*2 voies. Il est à noter que 2 accidents ont eu lieu sur une zone de chantier.

Scénario 1 : Accidents liés à une perte de contrôle (46 cas) (suite)

Circonstances (suite)

Lié aux usagers Dans 35 des 46 accidents du scénario, il s'agit d'un accident impliquant plusieurs véhicules.
On observe majoritairement un déport sur la gauche du véhicule à l'origine de l'accident (38 accidents).

Lié aux conducteurs La consommation excessive d'alcool n'a été relevé que dans 7 accidents.
Les causes identifiées à l'origine de l'accident sont :

- un endormissement du conducteur dans 11 cas
- une tache annexe dans 2 cas
- un malaise dans 2 cas
- une perte du contrôle déclarée par le conducteur dans 6 cas.

Dans les autres cas, les raisons de l'accident ne sont pas clairement identifiées dans les PV.

Décomposition en situation

Le tableau ci-dessous présente le déroulement des accidents du scénario suivant les différentes situations de conduite, d'accident, d'urgence et de choc.

Situation...	Action
de conduite	Un véhicule A circule sur la RCEA (38 VL, 5 PL, 4 VU) Un véhicule B (14 VL, 21 PL, 3 VU) circule également sur la RCEA mais en sens inverse de A (34 cas), ou est stationné au bord de la RCEA (1 cas).
d'accident	Le véhicule A se déporte sur la voie de gauche (38 cas), sur l'accotement droite (8 cas) Le véhicule B voit A se déporter à gauche (24 cas), zigzaguer (5 cas)
d'urgence	Le véhicule A n'a aucune réaction (31 cas), freine (3 cas), donne un coup de volant (8 cas) Le véhicule B n'a aucune réaction (10 cas), freine (6 cas), donne un coup de volant ou tente d'éviter le choc (24 cas)
de choc	Le véhicule A : <ul style="list-style-type: none">• percute le véhicule B de front (34 cas), percute ensuite un autre véhicule (9 cas) ou percute une glissière (5 cas)• s'immobilise sur la chaussée (13 cas) sur le bas coté (30 cas).• sort de la chaussée en faisant des tonneaux (7 cas) Le véhicule B <ul style="list-style-type: none">• s'immobilise sur la chaussée dans 14 cas, sur le bas coté dans 23 cas• une glissière dans 7 cas• percute un autre véhicule que A dans 2 cas

Scénario 1 : Accidents liés à une perte de contrôle (46 cas) (suite)

Facteur accidentogène ou aggravants

Le tableau ci-dessous présente une liste de facteurs accidentogènes ou aggravants non exhaustive recensés dans les accidents du scénario 1.

Domaine	Facteurs accidentogènes ou aggravants
Infrastructure	-Mauvaise adhérence en courbe sur route mouillée. -Présence d'une « marche » entre l'accotement revêtu et l'accotement herbeux n'ayant pas permis au conducteur de revenir sur la chaussée -Fort trafic PL
Conducteur	-Assoupissement du conducteur dû à un manque de sommeil, à un temps de conduite trop long -Malaise du conducteur -Manque d'attention du conducteur dû à la réalisation d'une tâche annexe (réglage des phares, recherche des lunettes de soleil) -Faible expérience de la conduite du véhicule utilisé -Vitesse excessive
Véhicule	-Pneumatique lisse -Mauvais état du véhicule (défaut de contrôle technique, problème mécanique) -Chargement non conforme (chargement mal arrimé et déversement du chargement lors de l'accident)

Un scénario prédominant sur la RN79

Dans la répartition des accidents de ce scénario, on a pu constater un regroupement de ces accidents sur un itinéraire :

Itinéraire	Nb d'accident lié à une perte de contrôle	Nb d'accident de l'ensemble des scénarios
RN79	31	41
RN70	14	27
RN80	1	15
Total	46	83

La majorité des accidents de ce scénario se déroulent sur la RN79, il s'agit du scénario le plus fréquent sur cet itinéraire.

Scénario 2 : Accidents liés à un dépassement (11 cas)

ATBH

Ces 11 accidents font :

- 3 tués
- 12 blessés hospitalisés
- 10 blessés non hospitalisés

Circonstances

Les circonstances dans lesquelles se déroulent les accidents sont présentées ci dessous.

temporelles Ces accidents se déroulent principalement :

- en semaine (8 accidents)
- de nuit (7 accidents)

localisation Les accidents se déroulent :

- indifféremment sur chaussée sèche (6 accidents) ou sur chaussée mouillée (5 accidents)
- principalement en ligne droite (9 accidents)
- sur route bidirectionnelle (7 accidents), sur route de type bidirectionnelle aménagée (3 accidents).
- avec une signalisation horizontale permettant le dépassement dans 5 cas (ligne discontinue). Dans 3 cas, il y avait une ligne continue, et dans 3 cas, il y avait un aménagement pour permettre le dépassement (bidirectionnelle aménagée).

Lié aux usagers Pour tous les accidents, plusieurs véhicules sont impliqués.

Lié aux conducteurs La consommation excessive d'alcool n'est relevée que dans 3 accidents, on relève également un cas de consommation de stupéfiant (non conjoint avec de l'alcool). Dans 3 cas le conducteur a entamé son dépassement alors qu'il n'avait pas le droit de le faire (ligne continue).

Décomposition en situation

Le tableau ci-dessous présente le déroulement des accidents du scénario suivant les différentes situations de conduite, d'accident, d'urgence et de choc.

Situation...	Action
de conduite	Un véhicule A circule sur la RCEA (8 VL, 11 VU) Un véhicule B (9 VL, 2 PL) circule également sur la RCEA mais en sens inverse de A (10 cas), ou dans le même sens (1 cas).
d'accident	Le véhicule A entreprend de dépasser le véhicule qui le précède (10 cas) ou de dépasser B (1 cas). Le véhicule B voit le véhicule A entamer sa manœuvre (8 cas)
d'urgence	Le véhicule A n'a aucune réaction (8 cas), donne un coup de volant ou tente d'éviter le choc (2 cas) Le véhicule B n'a aucune réaction (6 cas), freine (2 cas), donne un coup de volant ou tente d'éviter le choc (4 cas)
de choc	Le véhicule A : <ul style="list-style-type: none"> • percute le véhicule B de front (9 cas), par le côté (2 cas) • s'immobilise sur la chaussée (6 cas), sur le bas côté (4 cas). • percute ensuite un autre véhicule (1 cas) ou percute une glissière (2 cas) • sort de la chaussée en faisant des tonneaux (1 cas) Le véhicule B <ul style="list-style-type: none"> • percute un autre véhicule que A (1 cas) • s'immobilise sur la chaussée (7 cas), sur le bas côté (3 cas) • sort de la chaussée en faisant des tonneaux (1 cas)

Scénario 2 : Accidents liés à un dépassement (11 cas) (suite)

Facteur accidentogène ou aggravants

Le tableau ci-dessous présente une liste de facteurs accidentogènes ou aggravants non exhaustive recensés dans les accidents du scénario 2.

Domaine	Facteurs accidentogènes ou aggravants
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none">- Mauvaise perception du marquage horizontal de nuit, par temps de pluie.- Autorisation de dépasser alors que les conditions de visibilité ne le permettent pas- Mauvaise adhérence en courbe
Conducteur	<ul style="list-style-type: none">- Vitesse excessive- Mauvaise perception de la vitesse des usagers venant en sens inverse- Usage d'alcool ou de stupéfiant- Non respect de la signalisation routière en place
Véhicule	<ul style="list-style-type: none">- Perte d'adhérence en courbe sur chaussée mouillée liée à l'utilisation d'un véhicule à propulsion.

Scénario 3 : Accidents liés à une manœuvre en intersection ou dans une bretelle d'accès/sortie (9cas)

ATBH

Ces 9 accidents font :

- 2 tués
- 11 blessés hospitalisés
- 12 blessés non hospitalisés

Circonstances

Les circonstances dans lesquelles se déroulent les accidents sont présentées ci dessous.

temporelles Les accidents se déroulent principalement:

- de jour (7 accidents)
- et en semaine (6 accidents).

localisation Les accidents se déroulent :

- sur chaussée sèche (8 accidents)
- en intersection (6 accidents), en bretelle d'accès (2 accidents), à la sortie d'un refuge (1 accident)
- équitablement entre les différents types de chaussée (bidirectionnel :3 accidents, bidirectionnel aménagée : 3 accidents, et 2*2 voies : 3 accidents)
- en ligne droite (6 accidents), en courbe à droite (2 accidents), en courbe à gauche (1 accident)

lié aux usagers Tous les accidents impliquent plusieurs véhicules.

lié aux conducteurs Pour tous les accidents, le conducteur du véhicule en cause n'a pas respecté une priorité. Dans tous les accidents de ce scénario, le conducteur n'avait pas consommé d'alcool ou de stupéfiant.

Scénario 3 : Accidents liés à une manœuvre en intersection ou dans une bretelle d'accès/sortie (9cas) (suite)

Décomposition en situation

Le tableau ci-dessous présente le déroulement des accidents du scénario suivant les différentes situations de conduite, d'accident, d'urgence et de choc.

Situation...	Action
de conduite	Un véhicule A (7 VL, 2 PL) circule sur une route secondaire (6 cas) ou sur la RCEA (3 accidents) Un véhicule B (6 VL, 3 PL) circule également sur la RCEA.
d'accident	Le véhicule A entreprend de tourner à destination de la RCEA (6 cas) ou d'une voie secondaire (3 cas). Le véhicule B voit le véhicule A entamer sa manœuvre (4 cas)
d'urgence	Le véhicule A n'a aucune réaction (7 cas), freine (1 cas) Le véhicule B n'a aucune réaction (4 cas), freine (4 cas), ou tente d'éviter le choc (2 cas)
de choc	Il y a 5 accidents avec un choc latéral, 3 accidents avec un choc frontal, une collision frontale. Le véhicule A : <ul style="list-style-type: none"> • percute le véhicule B (2 cas) • percute ensuite un autre véhicule (2 cas) Le véhicule B <ul style="list-style-type: none"> • percute le véhicule que A (7 cas)

Facteur accidentogène ou aggravants

Le tableau ci-dessous présente une liste de facteurs accidentogènes ou aggravants non exhaustive recensés dans les accidents du scénario 3.

Domaine	Facteurs accidentogènes ou aggravants
Infrastructure	- Mauvaise visibilité dans et sur l'intersection - Mauvaise compréhension de la part de l'usager venant de la voie secondaire de la bande médiane élargie (perçue à tort comme une voie de stockage dans la manœuvre de tourne à gauche) - Intersection située en courbe.
Conducteur	- Non respect d'une priorité - Faible expérience de la conduite PL - Usage inadéquat d'un refuge sur BAU (utilisé comme aire de repos par un chauffeur PL) - Vitesse excessive de B
Véhicule	Masque à la visibilité mobile créé par le passage d'un PL dans une courbe à droite

Scénario 4 : Accidents liés à un choc arrière (8 cas)

ATBH

- Ces 8 accidents font :
- 6 blessés hospitalisés
 - 7 blessés non hospitalisés

Circonstances

Les circonstances dans lesquelles se déroulent les accidents sont présentées ci dessous.

temporelles Les accidents se déroulent principalement :

- de jour (7 accidents)
- et en semaine (6 accidents)

localisation Les accidents se déroulent :

- sur chaussée sèche (8 accidents)
- en ligne droite
- en section courante (7 accidents), en intersection (1 accident)
- sur route bidirectionnelle (3 accidents), sur une zone de chantier (3 accidents), sur bidirectionnelle aménagées et sur 2*2voies (1 accident de chaque)

lié aux usagers Tous les accidents impliquent au moins deux véhicules. Il y a 4 accidents impliquant plus de 3 véhicules.

lié aux conducteurs Un conducteur présentait une alcoolémie positive.

Décomposition en situation

Le tableau ci-dessous présente le déroulement des accidents du scénario suivant les différentes situations de conduite, d'accident, d'urgence et de choc.

Situation...	Action
de conduite	Un véhicule A (3 VL, 3 PL, 1 moto, 1 VU) circule sur la RCEA Un véhicule B (4 VL, 3 PL, 1 moto) circule également sur la RCEA.
d'accident	Le véhicule B ralentit suite à un ralentissement devant lui (6 cas), ou freine brusquement car il est surpris (2 cas). Le véhicule A ne voit pas le véhicule B entamer sa manœuvre ou le voit trop tard
d'urgence	Le véhicule A n'a aucune réaction (4 cas), freine (3 cas), tente d'éviter le choc (1 cas) Le véhicule B n'a aucune réaction ou ne perçoit pas A (1 cas), freine du fait du ralentissement devant lui (5 cas)
de choc	Le véhicule A : <ul style="list-style-type: none"> • percute le véhicule B (8 cas) • s'immobilise sur la chaussée (7 cas), sur le bas coté (1 cas) • percute ensuite un autre véhicule (2 cas), une glissière métallique (1 cas) • fait des tonneaux (1 cas) Le véhicule B <ul style="list-style-type: none"> • percute un autre véhicule (3 cas), une glissière (2 cas) • s'immobilise sur la chaussée (4 cas), sur le bas coté (3 cas)

Scénario 4 : Accidents liés à un choc arrière (8 cas) (suite)

Facteur accidentogène ou aggravants

Le tableau ci-dessous présente une liste de facteurs accidentogènes ou aggravants non exhaustive recensés dans les accidents du scénario 4.

Domaine	Facteurs accidentogènes ou aggravants
Infrastructure	- Mauvaise visibilité de la signalisation temporaire (chantier ou accident) -Présence d'un radar automatique -Fort trafic PL qui peut masquer la signalisation mais également aggraver les conséquences d'un accident - Présence de travaux
Conducteur	- Assoupissement du conducteur - Consommation d'alcool - Vitesse excessive
Véhicule	néant

Scénario 5 : Accidents liés à un chantier (3 cas)

ATBH

Ces 3 accidents font :

- 1 tué
- 4 blessés hospitalisés

Circonstances

Ces 3 accidents sont tous liés à un même chantier :

- du PR 25+400 au PR 26+100 sur la RN80 dans la Saône et Loire,
- entre le 31/01/2008 et le 23/03/2008.

Les 3 véhicules à l'initiative de l'accident circulaient dans le même sens, de Chalons sur Saône vers Le Creusot

Deux mécanismes d'accident sont identifiés.

Gêne du au marquage au sol

Deux accidents sont dûs à une gêne liée au marquage au sol. A est gêné l'ancien marquage, ou le marquage temporaire. A se retrouve sur la voie de gauche et percute un véhicule B (1 PL et 1 VL) qui circule en sens inverse.

Dans un cas le véhicule B percute un troisième véhicule.

Ces 2 accidents se déroulent de nuit, sur chaussée mouillée.

Gêne du à la limitation à 50 km/h

Un accident est dû à la limitation à 50 km/h. Le conducteur du VL A est surpris par la réduction réglementaire de vitesse à 50 km/h au niveau du PR 25+400, et perd le contrôle de son véhicule. Il percute le véhicule B (PL) qui circule en sens inverse.

Scénario 6 : Accidents liés à la présence d'un objet sur ou au bord de la chaussée (3 cas)

ATBH

Ces 3 accidents font :

- 1 blessé hospitalisé
- 5 blessés non hospitalisés.

Circonstances

Deux mécanismes d'accident sont identifiés.

Déport à gauche pour éviter l'objet

Le véhicule A (1 PL, 1 VL) circule sur la RCEA. Le véhicule B (1 PL, 1 VL) circule en sens inverse. Ils circulent de nuit, ou à l'aube mais avec du brouillard.

Le véhicule A fait un écart à gauche pour éviter un objet sur sa voie de circulation (véhicule stationné à droite, sanglier mort sur la chaussée).

A perd le contrôle de son véhicule, et se déporte sur la voie en sens inverse.

Le véhicule B percute le véhicule A.

Choc contre un véhicule en intervention en bord de chaussée

Le véhicule A (PL) est déstabilisé après avoir croisé un autre PL. Il perd le contrôle de son véhicule et vient percuter le VL B circulant en sens inverse.

Le véhicule A vient ensuite percuter une dépanneuse, en intervention sur un accident dans le même sens que B, et qui a obligé B ainsi que le PL qui le précédait à se déporter à gauche.

Synthèse de l'accidentologie de la RCEA sur la période 2005/2009

Une route atypique

Une accidentologie particulière

La RCEA a un statut de route express. Ce statut particulier rend difficile la comparaison avec les données de l'accidentologie nationales en l'absence de données de référence pour les routes express bidirectionnelles.

Les données de l'accidentologie de la RCEA ont donc été comparées par défaut aux données de l'accidentologie du réseau routier national de rase campagne à chaussée unique et à chaussées séparées publié par l'ONISR pour l'année 2008

Des accidents moins fréquents sur la RCEA qu'en moyenne nationale

Sur les différents profils en travers de la RCEA, le risque pour l'utilisateur d'avoir un accident est inférieur ou égal à ce qui est observé sur les mêmes profils en travers de l'ensemble du réseau routier national. Ramené au linéaire de voirie, le risque d'accident est également inférieur ou égal sur la RCEA.

Une gravité supérieure sur la RCEA par rapport à la moyenne nationale

En revanche, la gravité sur les différents profils en travers de la RCEA est supérieure ou égale à la gravité constatée sur les mêmes profils en travers de l'ensemble du réseau routier national.

*Des accidents moins fréquents et moins graves sur les 2*2 voies de la RCEA que sur les sections bidirectionnelles de la RCEA*

Si l'on compare entre eux les différents profils en travers de la RCEA, le risque pour l'utilisateur d'avoir un accident sur les sections à 2*2 voies est inférieur à celui d'avoir un accident sur les sections bidirectionnelles. De plus, la gravité des accidents sur les sections à 2*2 voies est sensiblement inférieure à la gravité des accidents sur les sections bidirectionnelles.

Une route atypique (suite)

Une accidentologie particulière (suite)

Une évolution annuelle en augmentation en 2009

L'évolution annuelle du nombre d'accident a :

- baissé entre 2005 et 2007
- stagné en 2008

En 2009, le nombre d'accidents, mais également de tués et de blessés hospitalisés, semble repartir à la hausse.

Des usages différents

Un trafic PL parfois important

Sur certaines portions de la RCEA, le trafic PL peut atteindre 45 % du trafic total, ce qui contribue à accroître la gravité des accidents, en particulier en cas de collision frontale.

Une forte représentation des usagers VL et PL

Les usagers VL (81 %) et PL (50 %) sont plus fortement impliqués dans les accidents survenant sur la RCEA que sur le reste du réseau routier national. Cette sur-représentation est en partie due au statut de route express de la RCEA. 78 % des tués sont dénombrés dans des VL

Des accidents souvent graves

Sur la période 2005/2009, on dénombre 174 accidents dont 148 accidents graves.

Des accidents en section courante

La majorité des accidents se déroulent en section courante. La manœuvre principale avant l'accident est dans 39 % des cas un déport latéral à gauche et constitue 43,6 % des accidents graves.

Dans seulement 8 % des accidents, il y a un dépassement par la gauche.

Des collisions frontales et multiples

Deux types de collisions principales :

- les collisions frontales qui représentent 36 % des accidents et 41 % des accidents graves
- les collisions multiples qui représentent 23 % des accidents et 23 % des accidents graves.

Un scénario prédominant

Les accidents liés à une perte de contrôle

Sur la période 2007/2009, 83 PV d'accidents ont été lus. Sur ces 83 accidents, 46 sont liés à une perte de contrôle, dont 38 entraînent un déport vers la gauche. La majorité des accidents de ce scénario se déroule sur la RN79.

Rédigé, le 15 octobre 2010
par Delphine Suffisseau, chargée d'affaire

Vu et approuvé, le 15 octobre 2010
par Geneviève Rul, responsable de commande

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Auvergne
7, rue Léo Lagrange 63033 Clermont-Ferrand Cedex 1
Tel : 04 73 43 16 00
Fax : 04 73 34 37 47

www.auvergne.developpement-durable.gouv.fr