

RSI Estavayer

Rapport de synthèse

Lucien Combaz / Micaël Tille
Berne, janvier 2021

RSI
117035



Sommaire

Sommaire	3
I. Introduction	5
1. Contexte	5
2. Organisation du rapport d'inspection routière	7
3. Méthodologie	10
4. Analyse statistique des déficits de sécurité	12
II. Problématiques principales	14
1. Trafic des piétons (longitudinal et transversal)	14
1.1 Problématique	14
1.2 Bases	14
1.3 Risque d'accident	14
1.4 Proposition de mesures	14
2. Intersections	15
2.1 Problématique	15
2.2 Bases	15
2.3 Risque d'accident	15
2.4 Proposition de mesures	16
3. Visibilité aux carrefours et accès riverains	16
3.1 Problématique	16
3.2 Bases	16
3.3 Risque d'accident	16
3.4 Proposition de mesures	16
4. Equipement	16
4.1 Problématique	16
4.2 Bases	17
4.3 Risque d'accident	17
4.4 Proposition de mesures	17
III. Particularités par secteur	18
1. Secteur 01a - Centre	18
2. Secteur 01b - Rives-Lac	18
3. Secteur 01c - Nord-Est	18
4. Secteur 01d - La Prila	18
5. Secteur 01e - Bel-Air / En Fussy	19
6. Secteur 01f - Etangs	19
7. Secteur 02 - Autavaux	19
8. Secteur 03 - Forel	19
9. Secteur 04 - Montbrelloz	20
10. Secteur 05 - Les Planches	20
11. Secteur 06 - Rueyres-les-Prés	20
12. Secteur 07 - Morens	20
13. Secteur 08 - Bussy	21
14. Secteur 09 - Font-Mussillens	21
15. Secteur 10 - La Vounaise	21
16. Secteur 11 - Montborget	21
17. Secteur 12 - Murist	22

18. Secteur 13 - Franex	22
19. Secteur 14 - Vuissens	22
IV. Conclusion / recommandations	23
1. Trafic piéton	23
2. Modèle 30/50	23
3. Mesures de planification	24
4. Mesures ponctuelles	24
V. Annexes	25
1. Liste globale des déficits	25
1.1 Estavayer-le-Lac - Centre historique - 01a	25
1.2 Estavayer-le-Lac - Rives du Lac - 01b	27
1.3 Estavayer-le-Lac - Nord-est - 01c	29
1.4 Estavayer-le-Lac - La Prila - 01d	30
1.5 Estavayer-le-Lac - Bel-Air / En Fussy - 01e	34
1.6 Estavayer-le-Lac - Les Etangs - 01f	36
1.7 Autavaux - 02	38
1.8 Forel - 03	39
1.9 Montbrelloz - 04	41
1.10 Les Planches - 05	42
1.11 Rueyres-les-Prés - 06	43
1.12 Morens - 07	44
1.13 Bussy - 08	45
1.14 Font / Mussillens - 09	46
1.15 La Vounaise - 10	47
1.16 Montborget - 11	49
1.17 Murist - 12	50
1.18 Franex - 13	52
1.19 Vuissens - 14	53
2. Données statistiques	55
2.1 Vue d'ensemble	56
2.2 Répartition par thématique	57
Impressum	59

I. Introduction

1. Contexte

La commune d'Estavayer, chef-lieu du district de la Broye dans le canton de Fribourg, est une commune de plus de 6'000 habitants bordant la rive Sud du Lac de Neuchâtel. Comme présenté sur la carte ci-après, outre le centre historique et densément urbanisé d'Estavayer-le-Lac, cette commune, qui s'étale sur près de 40 km², comprend quatorze villages et hameaux dispersés dans l'arrière-pays.

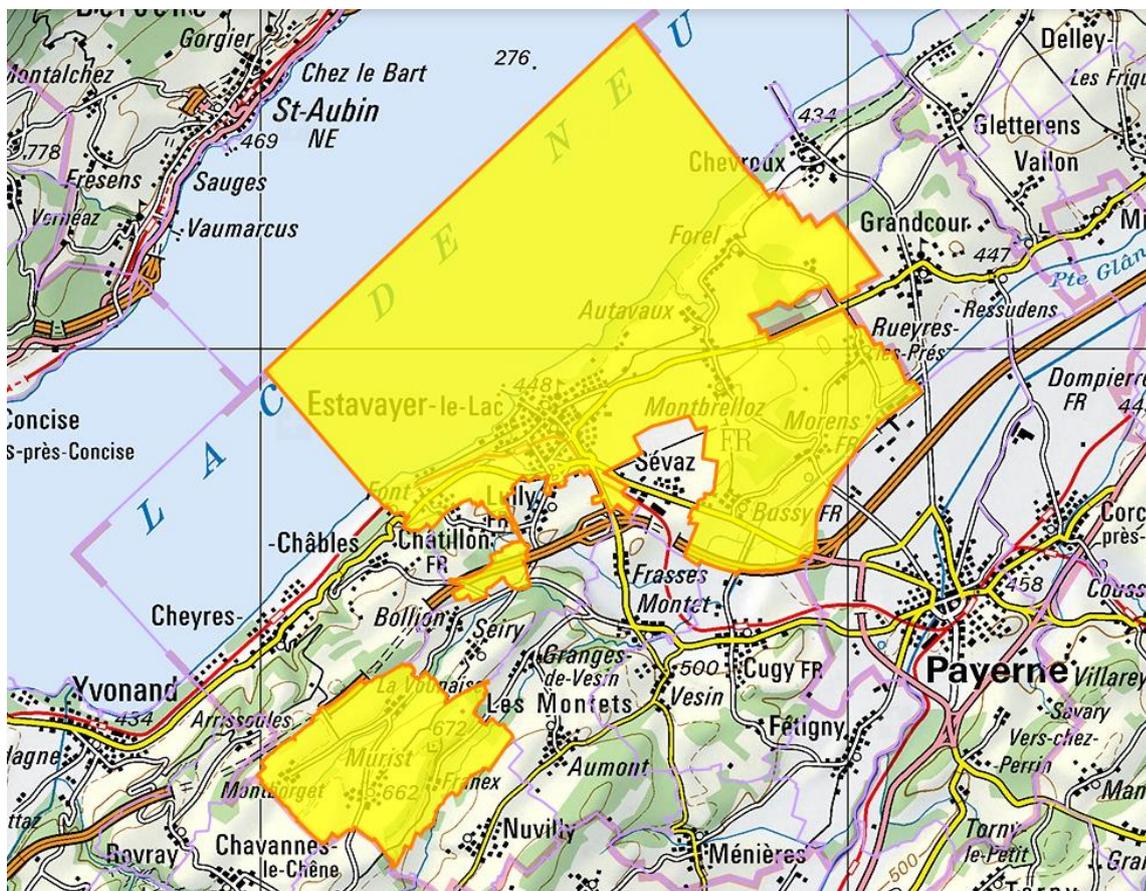


Image 1 : Périmètre de la commune d'Estavayer

Le 12 novembre 2018, un postulat intitulé « Sécurité des différents utilisateurs des routes communales » a été déposé au Conseil Général afin que la commune d'Estavayer procède à une analyse de la sécurité des différents utilisateurs de son réseau routier. Dans ce cadre, la commune d'Estavayer a ensuite mandaté le Bureau de Prévention des Accidents (BPA) afin que celui-ci procède à une inspection de sécurité routière (RSI – Road Safety Inspection) de l'entier du réseau communal. Le RSI est un des six outils développés par l'Office Fédéral des Routes (OFROU) pour assurer des infrastructures routières offrant un niveau de sécurité élevé. Cette démarche proactive a pour objectif d'identifier les endroits dangereux du réseau routier pouvant potentiellement entraîner des accidents et de proposer des mesures correctrices.

Cette démarche volontariste de la part de la commune d'Estavayer de procéder à une inspection de sécurité de l'ensemble des axes routiers sis sur son territoire s'inscrit de manière adéquate au sein de la démarche définie à l'article 6a alinéa 3 de la Loi sur la Circulation Routière (LCR), à savoir : *La Confédération, les cantons et les communes examinent si leurs réseaux routiers présentent des points noirs ou des endroits dangereux et élaborent une planification en vue de les supprimer.* Si de nombreux cantons et grandes agglomérations ont procédé à de tels examens, la commune d'Estavayer est en Suisse, à la connaissance du BPA, la première commune de cette taille à réaliser cet exercice sur l'entier de son réseau routier situé en localité. Cette démarche novatrice est à souligner.

Compte tenu de l'ampleur du réseau routier, il a été décidé que seuls les axes routiers du domaine public situés dans les zones habitées, i.e. en localité, seraient inspectés, ces secteurs présentant le plus grand potentiel d'amélioration de sécurité. Le réseau routier inspecté a ainsi une longueur d'environ 56 km et comprend principalement des routes communales ainsi que quelques routes cantonales.

2. Organisation du rapport d'inspection routière

Afin de faciliter la lecture du rapport issu de l'inspection de sécurité routière, il a été décidé de séparer celui-ci en plusieurs documents, à savoir :

- 1 rapport de synthèse relatif à l'analyse générale des différentes localités et secteurs de la commune d'Estavayer. Il s'agit du présent document.
- 19 rapports sectoriels, chacun portant sur un secteur du territoire communal. Pour chaque secteur les déficits de sécurité relevés sont détaillés et les mesures proposées pour les assainir sont indiquées. Comme indiqué ci-après, 6 secteurs (numérotés de 1.a à 1.f) concernent la localité d'Estavayer-le-Lac et 13 secteurs (numérotés de 2 à 14) concernent les villages et les hameaux de la commune d'Estavayer

N°	Nom du secteur
1.a	Estavayer - Centre historique
1.b	Estavayer - Rives du Lac
1.c	Estavayer - Nord-Est
1.d	Estavayer - La Prila
1.e	Estavayer - Bel-Air/En Fussy
1.f	Estavayer - Les Etangs
2	Autavaux
3	Forel FR
4	Montbrelloz
5	Les Planches
6	Rueyres-les-Prés
7	Morens FR
8	Bussy FR
9	Font / Mussillens
10	La Vounaise
11	Montborget
12	Murist
13	Franex
14	Vuissens

Tableau 1 : Liste des secteurs du territoire communal d'Estavayer

L'emplacement de ces différents secteurs est présenté sur les cartes des pages suivantes.

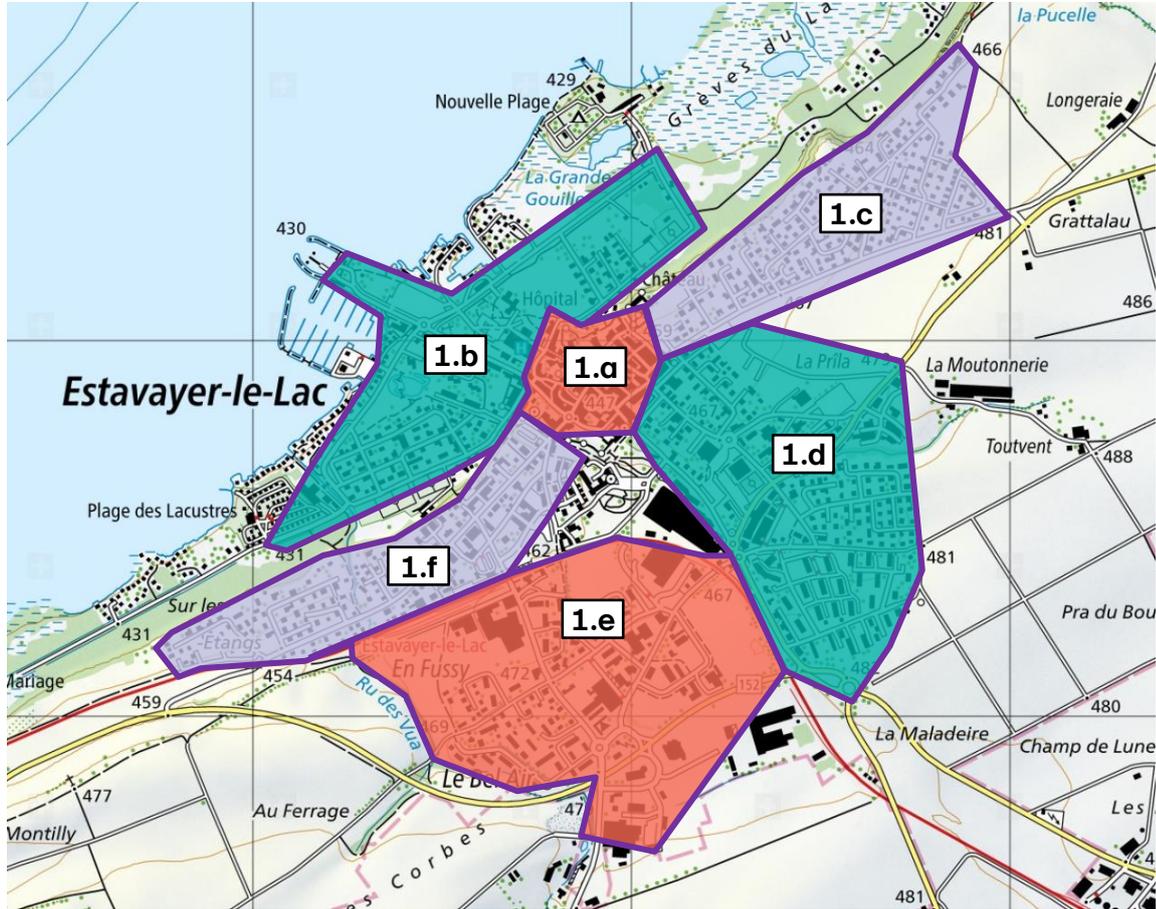


Image 2 : Secteurs de la localité d'Estavayer-le-Lac

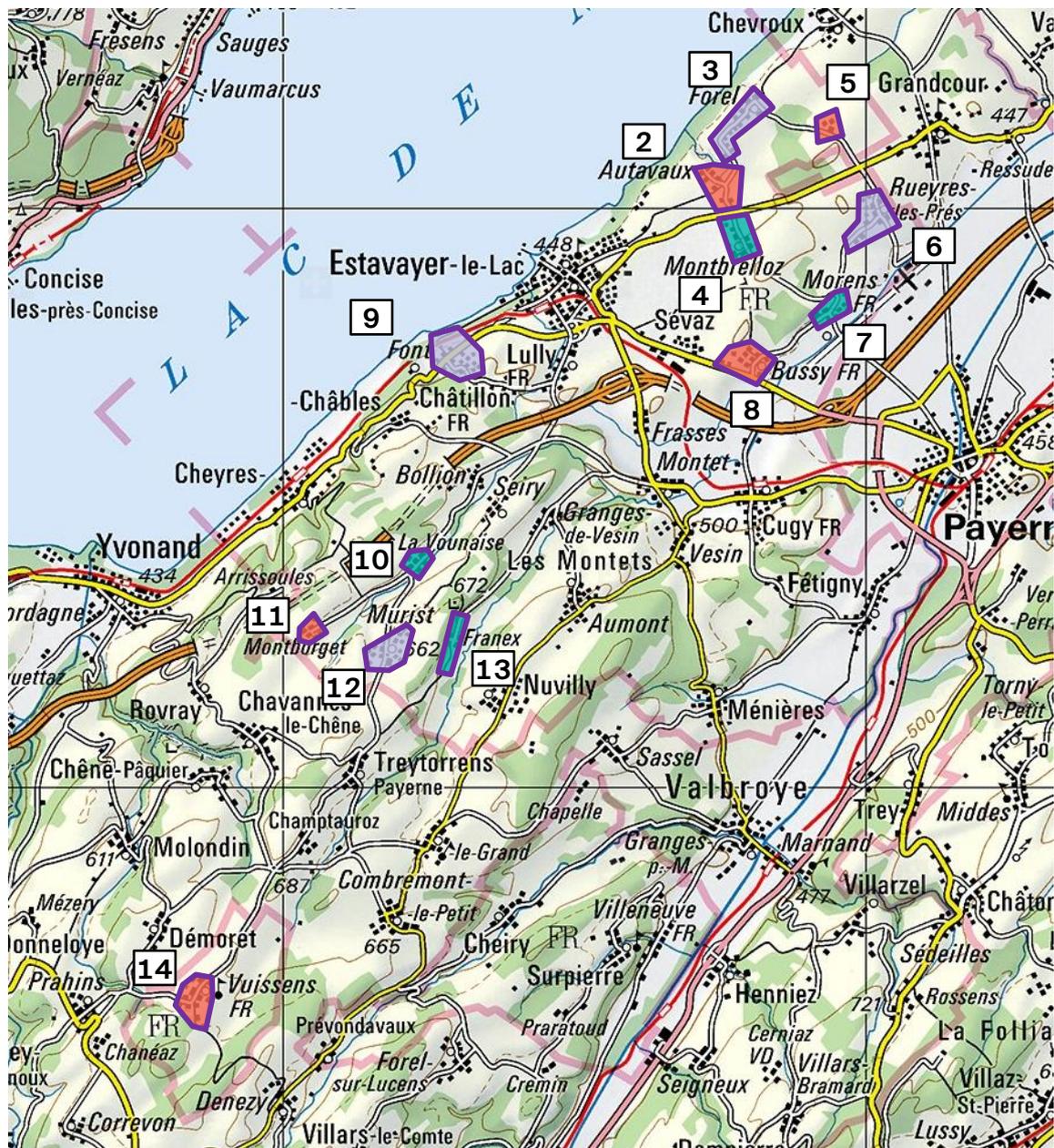


Image 3 : Secteurs des villages et hameaux de la commune d'Estavayer

Chaque rapport sectoriel fait l'objet d'une présentation détaillée des aspects descriptifs de son territoire ainsi que du réseau routier analysé.

Le BPA relève que très peu d'informations quant aux charges de trafic motorisé, cycliste ou piétons sont disponibles. De même, le BPA n'a pas eu à disposition des relevés des vitesses pratiquées sur le réseau routier. L'absence de telles informations ne péjore toutefois ni la réalisation, ni la pertinence du RSI mais fait que de nombreuses hypothèses ne peuvent être confirmées, infirmées ou précisées. Dans un second temps, la commune d'Estavayer peut procéder à de telles mesures afin de consolider le diagnostic posé par le BPA.

3. Méthodologie

Une inspection de sécurité routière ou Road Safety Inspection (RSI) consiste à identifier les endroits dangereux du réseau routier. Il s'agit des secteurs dans lesquels l'infrastructure routière présente au moins un déficit de sécurité, à savoir un élément ne respectant pas la législation,¹ les normes techniques,² les directives en vigueur ou la bonne pratique routière³. Il s'agit d'une démarche proactive, les endroits dangereux n'étant pas ceux où des accidents sont identifiés mais l'entier des secteurs où potentiellement le déficit de sécurité peut entraîner un accident (sécurité active)⁴ ou aggraver les conséquences de celui-ci (sécurité passive)⁵. Les déficits de sécurité sont relevés pour l'ensemble des usagers de la route, à savoir les véhicules motorisés, les cyclistes ou les piétons.

L'inspection de sécurité routière du réseau routier de la commune d'Estavayer a été conduite selon la méthodologie définie dans la norme SN 641 723, telle que présentée ci-après.

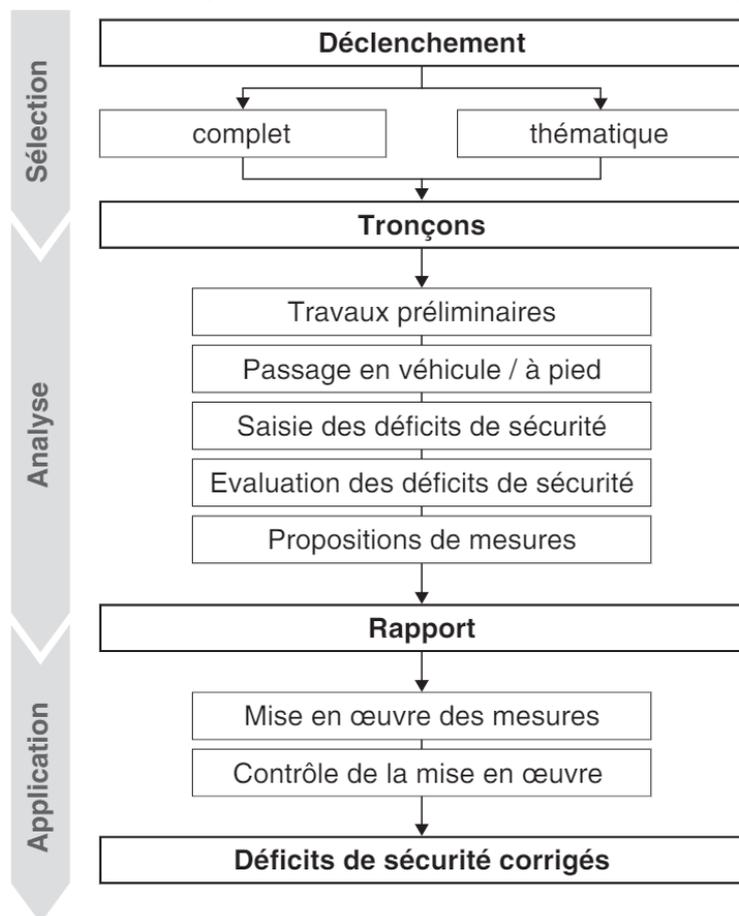


Image 4: Déroulement d'une procédure d'inspection (source : norme SN 641 723)

- 1 Notamment l'Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)
- 2 Il s'agit des normes techniques élaborées par l'Association suisse des professionnels de la route et des transports, connue par son acronyme allemand VSS
- 3 Présentées notamment, par exemple, dans le Traité de génie civil N°25 « Voies de circulation » des Presses Polytechniques Universitaires Romandes à l'EPFL
- 4 Par exemple, une distance de visibilité insuffisante, une largeur de chaussée trop étroite ou une signalisation erronée, etc.
- 5 Par exemple, la présence d'obstacle en bord de chaussée, un sommet de talus sans glissières de sécurité, etc.

Les relevés de terrain des 56 km d'axes routiers identifiés au préalable comme faisant l'objet de l'inspection de sécurité ont été réalisés en véhicule de jour et de nuit, ceci dans les deux sens de circulation. Ils ont été intégralement filmés. En complément de ces relevés vidéos, des relevés à pied de certains secteurs spécifiques ont été effectués.

Sur la base de cette importante source documentaire, le BPA a procédé à la détermination des déficits de sécurité, essentiellement en analysant les différentes vidéos.

Dans les rapports sectoriels, chaque déficit de sécurité est présenté sur une page A4, ou fiche descriptive.

Les déficits sont numérotés selon la définition suivante :

- 2 premiers chiffres : numéro du secteur (01 à 015)
- 2 derniers chiffres : numérotation en commençant depuis 01

De manière générale, les déficits de sécurité sont numérotés en commençant par les déficits identifiés lors du relevé de jour puis ensuite lors du relevé de nuit. Il est à relever que l'ordre de présentation des déficits ne signifie en rien en l'établissement d'une hiérarchie ou d'une priorisation de ceux-ci.

Chaque déficit de sécurité est évalué en estimant de manière qualitative son effet sur la sécurité routière. Au sens de la norme SN 641 723, on estime le risque d'accident qui découle de chaque déficit en combinant la probabilité de survenance d'un accident, d'une part, avec la gravité potentielle dudit accident, d'autre part. Le risque d'accident est ainsi évalué avec 3 degrés de risque d'accident : faible, moyen ou élevé, comme présenté ci-après.

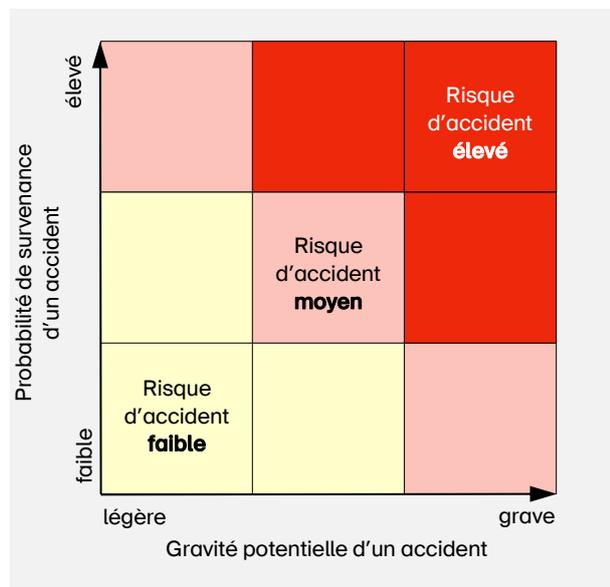


Image 5 : Risque d'accident (source : selon Figure 2 de la norme VSS 41 723)

L'ensemble des déficits de sécurité identifiés dans cette inspection de sécurité routière sont rappelés dans un tableau sis en fin de ce document ainsi qu'à la fin de chaque rapport sectoriel. En outre, pour chaque secteur, ces déficits ont aussi été localisés sur une carte présente à la fin de chaque rapport sectoriel.

Pour chaque déficit de sécurité, des propositions de mesures destinées à supprimer ledit déficit ou à en atténuer l'importance sont proposées. Il peut s'agir de mesures réalisables immédiatement, à court terme ou à moyen terme et celle-ci peuvent prendre la forme de mesures infrastructurelles ou de mesures d'exploitation. Pour certains déficits, si plusieurs mesures sont envisageables, les différentes variantes sont alors présentées. Ces mesures sont à considérer comme étant des pistes de solution et ne constituent pas en soi en une analyse détaillée des travaux à réaliser, notamment sous l'angle de leur faisabilité technique, politique ou de leur coût.

Près de 626 déficits de sécurité ont été relevés sur environ 56 km de routes.

Il est à relever aussi qu'il n'a pas été procédé à un classement des différents déficits de sécurité. Par rapport à leur degré d'importance, seule une classification du risque sur 3 niveaux est effectuée (voir page précédente). La classification par degré d'urgence de réalisation n'est en revanche pas établie. Une classification sous l'angle de l'opportunité, notamment par une approche de détermination de l'efficacité prévisible, par une approche coûts – bénéfices, est impossible à établir en raison de l'absence de nombreuses données y relatives. Enfin, aucune approche de l'efficacité potentielle, i.e. de la réduction potentielle de l'ampleur du déficit de sécurité, des mesures proposées n'a été effectuée.

Ce rapport de synthèse détaille dans un premier temps les thématiques principales pour lesquelles de nombreux déficits ont été relevés dans plusieurs secteurs. Chacune de ces thématiques fait l'objet d'une brève description et de propositions de mesure.

Dans la seconde partie, certains déficits spécifiques sont relevés pour chacun des secteurs, avec une description de la problématique et une proposition de mesures.

4. Analyse statistique des déficits de sécurité

L'Annexe 2 présente une récapitulation des déficits de sécurité identifiés par le BPA, notamment sous une forme graphique.

On peut relever les éléments suivants :

- 626 déficits de sécurité ont été relevés sur 56'055 m de réseau routier
- Ceci représente une densité de 11,17 déficits par km de route
- Cette densité est conforme à des réseaux routiers similaires ayant fait l'objet de RSI
- Le secteur avec la plus forte densité de déficits de sécurité est le secteur 01.a « Estavayer – Centre historique » avec une densité de 21,43 déficits par km. Ceci peut s'expliquer par les éléments suivants : réseau routier datant du Moyen-Age, forte densité du bâti, nombreux piétons, place à disposition pour les routes faibles, tracé très sinueux, nombreux carrefours, etc.
- Le secteur avec la plus faible densité est le secteur 09 « Font / Musillens » avec une densité de 5,40 déficits par km.
- La répartition des risques d'accident des différents déficits de sécurité relevés se répartit ainsi sur le réseau routier analysé : 48,6 % des déficits de sécurité avec un risque « Elevé », 25,9 % avec un risque « Moyen » et 25,6 % avec un risque « Faible ». Ainsi, près d'un déficit sur deux présente un risque considéré comme étant élevé
- La densité des risques d'accident des différents déficits de sécurité relevés se répartit ainsi sur le réseau routier analysé : 5,42 déficits par km avec un risque « Elevé », 2,89 déficits par km avec un risque « Moyen » et 2,85 déficits par km avec un risque « Faible »
- Le secteur avec la plus forte proportion de déficits de sécurité avec un risque « Elevé » est le secteur 01.e « Bel-Air / En Fussy » avec 76 % des déficits présentant un risque « Elevé »
- Le secteur avec la plus faible proportion de déficits de sécurité avec un risque « Elevé » est le secteur 04 « Montbrelloz » avec 17 % des déficits présentant un risque « Elevé »

- Le secteur avec la plus forte densité de déficits de sécurité avec un risque « Elevé » est le secteur 01.a « Estavayer – Centre historique » avec une densité de 11,16 déficits « Elevé » par km.
- Le secteur avec la plus faible densité de déficits de sécurité avec un risque « Elevé » est le secteur 01.a 04 « Montbrelloz » avec une densité de 1,28 déficits « Elevé » par km de route
- Il y a ainsi un rapport de 1 à 8,7 entre le secteur présentant la plus faible densité de déficits de sécurité avec un risque « Elevé » et celui présentant la plus forte valeur.

Il est important, en complément de l'analyse ci-dessus, de préciser les éléments suivants :

- Le nombre de déficits n'est qu'une indication. En effet, parfois des déficits qui sont regroupés peuvent être scindés, ou à l'inverse certains déficits considérés de manière différente peuvent être regroupés, soit sur un thème identique (par exemple, tous les passages piétons d'une rue), soit sur un élément géométrique identique (par exemple, tous les différents déficits d'un carrefour (géométrie, visibilité, éclairage, etc.).
- L'estimation du risque d'accident est une démarche comportant le moins d'éléments subjectifs possibles dans sa démarche, mais n'est pas pour autant totalement objective. En effet, la sensibilité envers certaines problématiques ainsi que l'expérience de l'auteur de l'inspection peuvent amener à des résultats légèrement divergents, mais non contraires. Ainsi, pour un déficit de sécurité donné, un décalage de l'estimation du risque peut exister selon l'auteur du RSI. Ceci est plus patent en l'absence de données de charges de trafic, d'estimation des flux piétonniers ou des vitesses pratiquées, de nombreuses hypothèses devant alors être posées.
- Malgré toute l'attention apportée à l'analyse systématique du réseau routier, certains déficits peuvent avoir été omis ou au contraire être devenus caducs par suite de modifications apportées à certains aménagements entre le moment de l'inspection et la date de rédaction du présent rapport. De manière générale, la validité des déficits relevés ne porte que sur la situation à la date de l'inspection (la date des relevés est mentionnée dans chaque rapport sectoriel).

II. Problématiques principales

1. Trafic des piétons (longitudinal et transversal)

1.1 Problématique

De nombreux déficits ont été relevés concernant le trafic des piétons.

Au niveau du guidage longitudinal des piétons (parallèlement à la chaussée), les déficits observés consistent en des ruptures de la continuité du cheminement, des infrastructures insuffisamment sécurisées (bandes longitudinales pour piétons), des trottoirs trop étroits, servant de zone de manœuvre pour le trafic automobile ou sur lesquels la visibilité est insuffisante aux accès riverains.

En ce qui concerne les traversées, de nombreux passages piétons présentent plusieurs déficits. En particulier les critères normatifs de charges de trafic (minimum 3'000 véhicules/jour) et de fréquentation des piétons (min. 100 piétons sur les 5 heures les plus fréquentées de la journée) sont rarement atteints. Des problèmes de visibilité importants ont été relevés, de même que des déficits dans la sécurisation des zones d'approche de part et d'autre des passages piétons. Certaines zones 30 comportent de nombreux passages piétons contraires aux dispositions légales applicables.

1.2 Bases

1.2.1 Lois

- Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)
- Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
- Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés - LHand)
- Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)
- Ordonnance du DETEC sur les zones 30 et les zones de rencontre.

1.2.2 Normes

- SN 640 070 Trafic piétonnier, norme de base
- SN 640 075 Espace de circulation sans obstacles
- VSS 40 200 et ss, Profil géométrique type
- VSS 40 241 Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers; passages piétons
- VSS 40 242 Traversées pour la mobilité douce; trottoirs traversants
- VSS 40 273 Carrefours; conditions de visibilité dans les carrefours à niveau

1.2.3 Recommandations du BPA

- Empreintes de pas - MS 001-2021
- Îlot central - BM 013-2017
- Bande longitudinale pour piétons - MS 002-2017
- Passage piétons - MS 013-2016

1.3 Risque d'accident

Risque d'accident moyen à élevé.

Dans l'évaluation du risque d'accident, la vulnérabilité des piétons implique la prise en compte d'une gravité élevée, en particulier lorsque les charges de trafic sont élevées.

1.4 Proposition de mesures

1.4.1 Planification

- Elaboration ou mise à jour d'une planification des réseaux de cheminements piétons à l'échelle communale intégrant la desserte interne des quartiers et localités ainsi que la liaison

entre les quartiers et les différents centres d'intérêt (écoles, administration, transports publics, commerces, ...), conformément à la LCPR.

1.4.2 Infrastructures

Assainissement des infrastructures sur le réseau de cheminement piéton, et notamment :

- Guidage longitudinal en site propre : trottoirs sécurisés non franchissables
- Traversées sécurisées (passages piétons) conformes à la norme
- Empreintes de pas à certains emplacements (proximité des écoles notamment)
- Suppressions des infrastructures dangereuses

1.4.3 Mesures connexes

- Généralisation du modèle 30/50
- Assainissement des déficits de visibilité en particulier aux accès riverains

2. Intersections

2.1 Problématique

En zone 30, le régime de priorité de droite doit être la règle. Des exceptions demeurent possibles pour des raisons de sécurité routière ou pour prioriser le trafic cyclable. Ce principe n'est pas toujours respecté sur les routes communales d'Estavayer, avec parfois des STOP, des cédez-le-passage, voire des giratoires dans les zones 30. Ce manque d'uniformité, au-delà de sa non-conformité légale, nuit à la lisibilité du régime de circulation (vitesse et priorité) et engendre un risque d'accident.

A certains endroits, le régime applicable de priorité de droite est parfois contradictoire avec les aménagements, par exemple avec des bordures continues sur un des axes. Cette situation engendre un flou pour l'utilisateur et potentiellement un risque d'accident.

Enfin, en l'absence de signalisation, les intersections régies par la priorité de droite sont dans de nombreux cas trop faiblement perceptibles. Ce déficit nuit à la lisibilité du régime de priorité et constitue également un risque d'accident.

2.2 Bases

2.2.1 Lois

- Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
- Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)
- Ordonnance du DETEC sur les zones 30 et les zones de rencontre

2.2.2 Normes

- VSS 40 262 Carrefours; carrefours à niveau (non giratoires)
- VSS 40 273 Carrefours; conditions de visibilité dans les carrefours à niveau
- SN 640 850 Marquages; aspect et domaines d'application
- SN 640 851 Marques particulières; domaines d'application, formes et dimensions

2.3 Risque d'accident

Risque d'accident moyen à élevé

2.4 Proposition de mesures

2.4.1 Régime de priorité

- Uniformisation des régimes de priorité par secteur.
- Zone 30 : appliquer les dispositions légales en appliquant la priorité de droite comme règle générale
- Signalisation des exceptions conformément à l'OSR.
- Marquage de la priorité de droite au sol partout où cela est possible, en particulier lorsque l'intersection est insuffisamment perceptible.

2.4.2 Mesures connexes

- Modèle 30/50
- Assainissement de déficits de visibilité aux intersections.

3. Visibilité aux carrefours et accès riverains

3.1 Problématique

Aux intersections et aux accès riverains, les conditions de visibilité doivent permettre aux usagers de se voir à temps afin de pouvoir réagir et freiner au besoin pour éviter une collision.

Dans de nombreux cas relevé lors de l'inspection de sécurité routière, les conditions de visibilité ne sont pas suffisantes que ce soit en raison de la disposition et de la typologie du bâti ou de la présence d'obstacles naturels ou artificiels dans le champ de vision.

Le champ de visibilité à assurer entre l'axe non prioritaire ou l'accès riverain et les véhicules circulant sur un axe prioritaire dépend de la vitesse sur cet axe.

Le problème de visibilité insuffisante concerne également certains trottoirs.

3.2 Bases

3.2.1 Lois

- Loi sur les routes (LR art. 93 et ss)

3.2.2 Normes

- SN 640 090 Projets, bases: distances de visibilité
- VSS 40 273 Carrefours; conditions de visibilité dans les carrefours à niveau
- BPA BM.021-2016 Visibilité aux carrefours et aux accès riverains

3.3 Risque d'accident

Risque d'accident élevé

3.4 Proposition de mesures

- Assainissement des accès riverains en collaboration avec les propriétaires privés
- Assainissement des intersections sur le réseau routier communal

4. Equipement

4.1 Problématique

En matière de signalisation, les déficits constatés concernent des signaux non conformes que ce soit par manque d'entretien (signaux usagés sans propriété réfléchissante par exemple), des signaux non conformes à l'OSR, ou encore des signaux masqués par la végétation ou dont la disposition est inadéquate.

Concernant les marquages, les déficits portent sur des marquages estompés ou défraîchis peu visibles particulièrement de nuit ou par temps de pluie, des marquages dont la disposition peut engendrer une mauvaise compréhension par les usagers, ou des marquages manquants, notamment des lignes de bord au droit de certains obstacles.

4.2 Bases

4.2.1 Lois

- Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
- Ordonnance sur les règles de circulation routière (OCR)
- Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)

4.2.2 Normes

- VSS 40 846 Signaux; disposition sur les routes principales et secondaires
- VSS 40 847 Signaux; disposition aux carrefours giratoires
- SN 640 850 Marquages; aspect et domaines d'application
- VSS 40 877 Marquages; exigences photométriques, adhérence
- VSS 40 862 Marquages; exemples d'application pour routes principales et secondaires

4.3 Risque d'accident

Le risque d'accident est évalué de faible (signaux usagés par exemple) à moyen.

4.4 Proposition de mesures

- Mesures d'assainissement au cas par cas selon recommandations dans les rapports sectoriels
- Suppression des signaux superflus
- Renforcement de l'entretien et sensibilisation du personnel technique communal

III.Particularités par secteur

1. Secteur 01a – Centre

Le centre historique présente deux caractéristiques spécifiques: les fortes contraintes de gabarit imposées par le bâti dense et dans certain cas protégé ainsi qu'un régime de zone 30 présentant de nombreux déficits.

Le BPA recommande par conséquent une analyse globale à l'échelle du secteur afin de déterminer si la zone 30 est le régime optimal ou si une zone de rencontre pourrait être opportune sur tout ou partie du secteur. La situation actuelle est particulièrement insatisfaisante pour le trafic piéton, lequel dispose d'infrastructures insuffisantes pour le guidage longitudinal et de traversées potentiellement dangereuses (passages piétons sans visibilité p.ex.). Une zone de rencontre permettrait ainsi de revoir fondamentalement les surfaces disponibles pour les piétons et d'offrir des possibilités de traversées plus intéressantes et plus sûres.

Dans tous les cas, des mesures immédiates sont nécessaires telles que la suppression de l'ensemble des passages piétons marqués et la clarification du régime de priorité dans de nombreuses intersections (priorité de droite dans la zone 30).

2. Secteur 01b - Rives-Lac

Dans ce secteur, plusieurs déficits concernant les passages piétons ont été relevés. Un assainissement est donc nécessaire sur la base de déficits relevés.

La perceptibilité des intersections régies par la priorité de droite n'est pas toujours assurée, ainsi un marquage au sol est recommandé afin de clarifier le régime de priorité applicable. En parallèle, une unification des régimes de priorité est souhaitable.

Les zones d'habitation à faible densité dont l'aménagement s'apparente déjà à une zone 30 (priorité de droite, éléments de modération) devraient être placée dans une telle zone afin d'améliorer les conditions de sécurité pour les piétons notamment.

Enfin, le carrefour Route du Port / Route des Lacustres / Route de la Plage doit être réaménagé. La géométrie du giratoire existant présente de nombreux déficits entraînant un risque d'accident élevé.

3. Secteur 01c - Nord-Est

L'aménagement récent de la zone 30 est bénéfique sous l'angle de la sécurité. Les mesures principales recommandées spécifiquement pour ce secteur sont la mise en évidence des intersections régies par la priorité de droite ainsi que la perceptibilité de certains obstacles ou éléments de modération, notamment de nuit.

4. Secteur 01d – La Prila

Un grand nombre d'accès riverains présentent une configuration non conforme avec des distances de visibilité insuffisantes soit sur le trottoir soit sur la chaussée. Les passages piétons comportent pour certains de multiples déficits avec pour conséquence un risque d'accident élevé. Les zones d'habitation présentent un aménagement plus adapté à un régime de zone 30 qu'à une limitation de vitesse à 50 km/h. Il serait donc pertinent d'envisager la généralisation du régime de zone 30 (application du modèle 30/50). Enfin, un point d'attention particulier est l'aménagement de la continuité du trottoir aux accès riverains et aux intersections.

5. Secteur 01e - Bel-Air / En Fussy

Les principaux déficits observés sur ce secteur mettent en évidence une situation critique pour le guidage longitudinal et les traversées piétonnes sur la Route de Lully, de même que sur certains autres axes. Plusieurs intersections présentent des déficits importants, en termes de visibilité insuffisante notamment.

Les intersections Avenue de la Gare / Place de la Gare / Route de Lully présentent de nombreux déficits nécessitant un projet global d'assainissement, incluant également la sécurisation des cheminements et traversées piétonnes dans ce périmètre.

6. Secteur 01f - Etangs

L'entrée de la zone 30 sur la Route d'Yverdon nécessite un réaménagement afin de marquer plus nettement le changement de régime de vitesse.

Les deux intersections de l'Avenue de la Gare, avec la Route d'Yverdon et avec la Place de la Gare (y.c. passage à niveau) présentent une configuration inadaptée qui induit un risque d'accident important.

Enfin de nombreux passages piétons, notamment dans la zone 30, présentent d'importants déficits et doivent être assainis. Pour certains cela passe par une suppression pure et simple alors que d'autres peuvent faire l'objet de mesures correctives.

7. Secteur 02 - Autavaux

Différents déficits ont été relevés concernant les limitations de vitesse. L'application des mesures et recommandations du rapport sectoriel est nécessaire afin d'assurer des limitations de vitesses conformes et cohérentes avec l'environnement routier.

Une clarification des régimes de priorité aux intersections est nécessaire afin de limiter les ambiguïtés, en particulier par rapport à la hiérarchie du réseau routier.

Le guidage longitudinal des piétons au moyen d'une bande longitudinale pour piétons sur la Rue des Fontaines est insatisfaisant et doit être corrigé, idéalement par la construction d'un trottoir.

Enfin, différentes intersections doivent être assainies afin d'améliorer les conditions de visibilité.

8. Secteur 03 - Forel

Ce secteur comporte plusieurs aménagements de modération de trafic dont la situation et l'utilité ne sont pas toujours cohérentes. Par ailleurs certains aménagements peuvent représenter un danger pour le trafic deux-roues.

A la route du Levant, un marquage « Zone 30 » a été relevé sans que la signalisation ou les aménagements ne correspondent à une telle zone. Cette situation doit donc être clarifiée, soit en complétant l'aménagement et la signalisation, soit en supprimant le marquage.

Le giratoire au carrefour Route de la Condémine / Chemin de Travers / En Forestau présente de multiples déficits géométriques. La typologie du carrefour devrait être modifiée.

Enfin, l'éclairage adaptatif du Chemin de Travers doit faire l'objet d'une vérification tant sous l'angle du temps de réaction, des zones d'ombre et de l'intensité lumineuse.

9. Secteur 04 - Montbrelloz

Dans le secteur Montbrelloz, les limitations de vitesses devraient être adaptées, en particulier lors de la transition entre les secteurs hors localité et les secteurs en localité.

A certaines intersections, le régime de priorité n'est pas cohérent avec l'aménagement (par exemple priorité de droite et bordures pavées).

Les aménagements pour le trafic piétons présentent également des déficits, que ce soit pour le guidage longitudinal ou les traversées et notamment les passages piétons.

Enfin, le carrefour Route de Grandcour / Route du Pra doit être assaini afin de supprimer les déficits en termes de perceptibilité et de visibilité depuis les branches secondaires.

10. Secteur 05 - Les Planches

Dans le secteur Les Planches, les principaux déficits relevés concernent des problèmes de visibilité aux intersections et accès riverains.

Par ailleurs, l'absence d'un cheminement piéton sécurisé sur la Route de Belmont constitue un déficit à corriger.

11. Secteur 06 - Rueyres-les-Prés

Les principaux déficits relevés sont la perception insuffisante des intersections à priorité de droite et des problèmes importants de visibilité tant aux intersections qu'à certains accès riverains. Les passages piétons présentent également des déficits à corriger.

Ainsi, le BPA recommande la généralisation du marquage de la priorité de droite sur les intersections le long de l'axe principal (Route du Soleil / Route de la Chavane), là où la largeur de la chaussée est suffisante. Des mesures de taille de la végétation, dans certains cas sur fonds privés, sont également nécessaires afin d'améliorer les conditions de visibilité aux intersections.

Les traversées piétonnes doivent également être assainies afin d'améliorer la sécurité des usagers les plus vulnérables. Enfin, la mise en zone 30 de l'ensemble du village devrait être étudiée.

12. Secteur 07 - Morens

La signalisation des limitations de vitesse comporte des lacunes qui doivent être corrigées, en particulier aux entrées de la localité nord et sud.

Au carrefour Route des Grands-Champs / Chemin du Curtillet le régime de priorité doit être clarifié afin de correspondre à la hiérarchie du réseau routier. Par ailleurs les conditions de visibilité doivent être améliorées pour la branche Chemin du Curtillet.

Le carrefour giratoire Route de la Chaussia / Route de l'Ecole présente de nombreux déficits géométriques. Le BPA recommande de modifier le carrefour en le remplaçant par un carrefour à perte de priorité.

Le carrefour Route de l'Ecole / Chemin de la Vignetta devrait également être assaini afin de réduire la largeur du débouché du Chemin de la Vignetta et supprimer ainsi le risque de vitesse trop élevées dans l'intersection. L'arrêt de bus devrait également être séparé du carrefour par un élément constructif.

13. Secteur 08 - Bussy

Les principaux déficits relevés sont la perception insuffisante de la priorité de droite aux intersections et la perceptibilité insuffisante des rétrécissements latéraux.

Le BPA recommande la généralisation du marquage de la priorité de droite aux intersections, là où la largeur de la chaussée est suffisante.

Des mesures de taille de la végétation, dans certains cas sur fonds privés, sont également nécessaire afin d'améliorer les conditions de visibilité aux intersections ou aux accès riverains.

Enfin, compte tenu de la configuration du réseau routier, de la largeur des rues et des mesures constructives déjà réalisées, le BPA recommande la mise en place d'une zone 30 sur l'ensemble du village.

14. Secteur 09 - Font-Mussillens

Les principaux déficits relevés sont une forte hétérogénéité des régimes de priorité ainsi que les passages piétons présentant plusieurs déficits.

Le BPA recommande la généralisation du marquage de la priorité de droite aux intersections, là où la largeur de la chaussée est suffisante. Des mesures de taille de la végétation, dans certains cas sur fonds privés, sont également nécessaire afin d'améliorer les conditions de visibilité aux intersections ou aux accès riverains.

Enfin, compte tenu de la configuration du réseau routier, et de la largeur des rues, le BPA recommande la mise en place d'une zone 30 sur l'ensemble du village de Font.

15. Secteur 10 - La Vounaise

La visibilité est insuffisante pour plusieurs accès sur la route cantonale.

L'intersection de la Route B sur la Route cantonale, aujourd'hui en deux branches, devrait être revue afin d'assurer des conditions de visibilité suffisante ainsi qu'une géométrie adaptée.

L'intersection de la Route A sur la Route cantonale doit également être corrigée, en implantant un îlot séparateur et en corrigeant la géométrie.

Enfin, la réalisation d'un trottoir le long de la Route cantonale, de préférence côté Nord, permettrait de sécuriser la circulation des piétons, et en particulier les écoliers se rendant à l'arrêt de bus.

16. Secteur 11 - Montborget

Les principaux déficits relevés sur ce secteur concernent les limitations de vitesse en entrée de localité dont la signalisation est manquante sur plusieurs axes.

Les intersections régies par la priorité de droite comportent pour certaines un marquage au sol, mais pour d'autres pas. Une uniformisation est nécessaire afin d'assurer une cohérence bénéficiant à la lisibilité pour les usagers.

Plusieurs problèmes de visibilité sont relevés que ce soit pour des accès riverains ou en intérieur de courbe.

17. Secteur 12 - Murist

Les principaux déficits relevés dans le village de Murist concernent les accès sur la route cantonale (Route d'Estavayer-le-Lac) dont plusieurs n'offrent pas les conditions de visibilité nécessaires afin d'assurer la sécurité du trafic ainsi que le guidage des piétons, qu'il soit longitudinal ou transversal.

Les mesures recommandées sont d'étudier une réorganisation des circulations au centre du village afin d'assurer des conditions de visibilité suffisantes aux intersections avec la route cantonale et de revoir l'ensemble des passages piétons présentant des déficits importants.

Dans cette optique, l'application du modèle 30/50 du BPA peut constituer une option intéressante.

18. Secteur 13 - Franex

Plusieurs déficits dans la géométrie de la chaussée ont été relevés, avec notamment un gabarit insuffisant sur la route en traversée de Franex, ne permettant pas le croisement de deux voitures de tourisme et n'offrant aucune sécurité aux piétons. Dans le secteur « Russalet », le tracé devrait faire l'objet d'une correction (modification de rayon) ou au minimum d'un élargissement de la chaussée.

Les bords de route présentent plusieurs déficits comme une visibilité insuffisante en raison de talus en intérieur de courbe ou des obstacles fixes insuffisamment perceptibles.

Plusieurs intersections doivent également être assainies afin d'améliorer les conditions de visibilité. Ces mesures consistent essentiellement en la taille de la végétation.

19. Secteur 14 - Vuissens

Le trottoir abaissé sans potelets n'offre pas des conditions de sécurité suffisante pour les piétons. La mise en place régulière de potelets (env. chaque 15-20 m) permettra d'améliorer la situation.

Deux passages piétons comportent de multiples déficits dont un trafic et une fréquentation insuffisante. Ils doivent être supprimés.

Divers carrefours présentent des problèmes de visibilité insuffisante qui doivent être corrigés par des mesures de taille de la végétation, d'arasement de talus ou de mise en place de miroirs.

Enfin, sur plusieurs intersections, le régime de priorité n'est pas clair, l'absence de signalisation et de marquage implique un régime de priorité de droite, en contradiction avec la hiérarchie du réseau routier.

IV. Conclusion / recommandations

La démarche de l'inspection de sécurité routière (RSI) comprend trois phases : sélection, analyse et application. Avec ce rapport prend fin la seconde phase, l'analyse du réseau routier. La phase d'application reste à réaliser par la commune. Elle comprend la mise en œuvre des mesures et le contrôle de cette mise en œuvre. Cette phase est indispensable afin de terminer le processus du RSI en corrigeant les déficits identifiés.

Compte tenu de l'importance du périmètre couvert et par conséquent du grand nombre de déficits identifiés, le BPA a identifié trois axes d'action principaux détaillés ci-après.

1. Trafic piéton

Compte tenu de la vulnérabilité des usagers concernées, un projet global d'assainissement des aménagements dédiés au trafic piétonnier présentant des déficits est recommandé.

Les passages piétons doivent être considérés non pas comme un simple marquage, mais comme une infrastructure à part entière, dont la mise en œuvre nécessite le respect de plusieurs conditions : vitesse inférieure à 60 km/h, conditions de visibilité suffisante dans la zone d'approche, idéalement îlot de protection des piétons, pas plus d'une voie traversée par sens de circulation, et fréquentation régulière (au moins 100 piétons durant les 5 heures les plus fréquentées de la journée).

Le BPA recommande la mise en œuvre des mesures proposées dans les rapports sectoriels pour les passages piétons pour lesquels des déficits ont été relevés. Dans de nombreux cas, cela passe par la suppression des passages piétons présentant des conditions de sécurité insuffisantes.

Au niveau du cheminement longitudinal, le BPA recommande l'analyse du réseau de cheminement piéton au regard des déficits identifiés dans les rapports sectoriels. Cas échéant, le réseau et les infrastructures doivent être adaptés afin d'offrir un cheminement continu, sécurisé et attractif pour les piétons, conformément aux dispositions légales applicables (LCPR notamment).

2. Modèle 30/50

Les inspections réalisées sur le territoire communal ont mis en évidence de nombreux problèmes de perception des intersections régies par la priorité de droite. En parallèle, dans certains secteurs, la cohérence entre le régime de priorité des intersections et la hiérarchie du réseau routier est insuffisante, entraînant un risque de confusion pour les usagers et par conséquent un risque d'accident.

La typologie des aménagements routiers dans certains secteurs (faible gabarit, priorité de droite aux intersections, éléments de modération) n'est pas forcément cohérente avec le régime de vitesse de 50 km/h limite général en vigueur.

Afin de répondre à ces déficits et de diminuer le risque d'accident, le BPA recommande la généralisation du modèle 30/50 sur l'ensemble des localités de la commune d'Estavayer. Ce modèle prévoit que les routes du réseau de base soient limitées à 50 km/h, alors que le réseau complémentaire est intégralement placé en zone 30.

Cette mesure permet de diminuer non seulement le risque d'accident, mais également la gravité des accidents. Dans le cas d'une collision entre une voiture et un piéton, la probabilité de décès du piéton est six fois inférieure avec une vitesse de 30 km/h au lieu de 50 km/h.

3. Mesures de planification

Au sens de l'article 1 alinéa 1 de la Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (RS 704 - LCPR), les cantons doivent établir des plans des réseaux, existants ou en projet, de chemins pour piétons et de chemins de randonnée pédestre. Les autorités communales sont liées par ces documents et selon l'article 41 alinéa 1 de la Loi sur l'aménagement du territoire et des constructions (RSF 710.1 - LATeC) du canton de Fribourg, les communes doivent planifier le réseau pédestre sur leur territoire. La planification du réseau communal pédestre doit être réalisée de manière à ce que celui-ci soit sûr, continu, confortable et attractif. En établissant une telle démarche, on élimine la plupart des déficits de sécurité relatifs aux piétons.

Dans la même idée, l'article 5 alinéa 1 de la nouvelle Loi fédérale sur les voies cyclables (RS 725.41) qui sera mise en vigueur en 2023 précise que les cantons doivent établir des plans des réseaux, existants ou en projet, de voies cyclables pour la vie quotidienne et les loisirs et que ceux-ci sont contraignants pour les autorités. La planification du réseau communal cyclable doit être réalisée de manière à ce que celui-ci soit suffisamment dense, offre des tracés directs et soient aussi sûrs que possible, notamment en séparant le trafic cycliste des autres formes de trafic lorsque cela est opportun. La mise en œuvre de cette planification permet d'éliminer la plupart des déficits de sécurité relatifs aux vélos.

Le BPA recommande ainsi vivement à la commune d'Estavayer de procéder à une telle planification de ses réseaux pédestres et cyclables, respectivement de mettre à jour les planifications existantes.

4. Mesures ponctuelles

En parallèle des deux recommandations ci-dessus, la réalisation des mesures préconisées pour les déficits présentant un risque d'accident élevé devrait être prioritaire.

Cela concerne notamment les intersections et accès riverains présentant des déficits importants de visibilité ainsi que l'assainissement de certaines intersections problématiques. Pour ce dernier cas, le BPA recommande l'intégration des outils de sécurité de l'infrastructure (ISSI) au développement des projets, et notamment l'audit de sécurité (RSA), afin de s'assurer que les mesures projetées permettent d'assainir efficacement les déficits de sécurité.

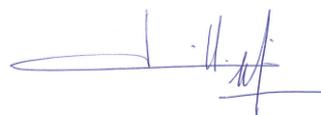
Berne, le 27 janvier 2021

BPA



Lucien Combaz

Conseiller Technique de la circulation



Dr. Micaël Tille

Conseiller Technique de la circulation

V. Annexes

1. Liste globale des déficits

1.1 Estavayer-le-Lac – Centre historique – 01a

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01a.01	Trottoirs sur la Grand-Rue : largeur insuffisante	Moyen
01a.02	Passage piétons Grand-Rue 11	Elevé
01a.03	Signalisation sens interdit sur la Grand-Rue	Moyen
01a.04	Passage piétons Grand-Rue 3	Elevé
01a.05	Marquage Grand-Rue 33	Faible
01a.06	Eclairage Grand-Rue 33-53	Elevé
01a.07	Gabarit insuffisant Rue Saint-Laurent	Faible
01a.08	Mauvaise perception du tracé Rue Saint-Laurent	Faible
01a.09	Indicateur de direction peu visible Rue Saint-Laurent	Faible
01a.10	Eclairage lacunaire Rue Saint-Laurent	Elevé
01a.11	Eclairage Rue du Château 12	Elevé
01a.12	Eclairage lacunaire Rue du Château 3	Elevé
01a.13	Porte d'entrée dans la zone 30 Route de Grandcour	Faible
01a.14	Aménagement Porte du Camus	Moyen
01a.15	Régime de priorité intersection ch. de la Vy-Neuve	Elevé
01a.16	Passage piétons rue du Camus	Elevé
01a.17	Visibilité à l'intersection Rue du Four	Moyen
01a.18	Perceptibilité du décrochement latéral de nuit sur la Route de Grandcour	Moyen
01a.19	Guidage longitudinal des piétons Rue du Four	Moyen
01a.20	Visibilité à l'intersection Rue du Camus	Moyen
01a.21	Passage piétons route de la Chapelle	Elevé
01a.22	Trottoir au droit du chemin des Ecureuils	Elevé
01a.23	Passage piétons Rue du Four 30	Elevé
01a.24	Eclairage lacunaire Rue du Four	Elevé
01a.25	Absence de signalisation zone 30 place de la Chaussée / Route de la Chapelle	Moyen
01a.26	Visibilité et priorité Place de la Chaussée / Route de la Chapelle	Moyen
01a.27	Passage piétons place de la Chaussée	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01a.28	Signalisation des sens de circulation Place de la Chaussée	Moyen
01a.29	Aucun espace de circulation pour les piétons Place de la Chaussée	Elevé
01a.30	Eclairage lacunaire Place de la Chaussée	Elevé
01a.31	Défauts de la surface de circulation Place de la Chaussée	Faible
01a.32	Passage piétons rue du Musée 1	Elevé
01a.33	Trottoirs Rue du Musée : largeur insuffisante	Moyen
01a.34	Marquage rue du Musée 11	Faible
01a.35	Passage piétons rue du Musée 22	Elevé
01a.36	Eclairage lacunaire rue du Musée	Elevé
01a.37	Passages piétons rue de Forel / Place des Bastians	Elevé
01a.38	Perceptibilité des obstacles latéraux Rue de Forel	Faible
01a.39	Passages piétons rue de l'Hôtel de Ville	Elevé
01a.40	Giratoire et passages piétons rue de la Gare -rue de l'Hôtel de Ville	Elevé
01a.41	Stationnement avec manœuvre sur le trottoir Route du Port	Moyen
01a.42	Passage piétons Route du Port	Elevé
01a.43	Trottoirs à l'intersection Route du Port / Grand-Rue / Rue de la Thiolleyres	Elevé
01a.44	Trottoirs sur la Route du Port : largeur insuffisante	Moyen
01a.45	Gabarit insuffisant Place de l'Eglise	Moyen
01a.46	Guidage longitudinal des piétons Rue des Granges	Elevé
01a.47	Etat de la surface de circulation Rue des Granges	Faible
01a.48	Eclairage lacunaire Rue des Granges	Elevé

1.2 Estavayer-le-Lac – Rives du Lac – 01b

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01b.01	Passage piétons Route du Port 7	Elevé
01b.02	Marquage de la ligne médiane Route du Port	Faible
01b.03	Géométrie du giratoire Route du Port / Route du Débarcadère	Elevé
01b.04	Guidage longitudinal des piétons Route du Port	Elevé
01b.05	Passage piétons Route du Débarcadère 3a	Elevé
01b.06	Garde-corps / dispositif de retenue sur la Route du Débarcadère	Moyen
01b.07	Passage piétons Route du Débarcadère 6	Elevé
01b.08	Marquage sur la Route du Débarcadère	Faible
01b.09	Etat de la surface de la chaussée sur la Route du Débarcadère	Moyen
01b.10	Passage piétons Route de la Plage Ouest	Elevé
01b.11	Passage piétons Route de la Plage / Chemin des Pêcheurs	Elevé
01b.12	Etat de la surface de la chaussée Route de la Plage	Moyen
01b.13	Disposition des places de stationnement sur la Route de la Plage	Faible
01b.14	Carrefour Route de la Plage - Sous-le-Château	Elevé
01b.15	Décrochements verticaux sur la Route de la Plage	Faible
01b.16	Passages piétons à l'est de la Route de la Plage	Elevé
01b.17	Perception du tracé Route de la Plage / Chemin de la Grande Gouille	Faible
01b.18	Signalisation du stationnement le long de la Route de la Plage	Faible
01b.19	Passage piétons sur le Chemin de la Grande Gouille	Elevé
01b.20	Elément de modération sur le Chemin de la Grande Gouille	Faible
01b.21	Signalisation sur le Chemin de la Grande Gouille	Faible
01b.22	Evacuation des eaux de surface sur le Chemin des Cibles	Faible
01b.23	Barrière Chemin des Cibles / Sous-le-Château	Moyen
01b.24	Accès riverains Sous-le-Château	Elevé
01b.25	Haies Sous-le-Château	Faible
01b.26	Barrière à l'ouest de Sous-le-Château	Moyen
01b.27	Visibilité à l'intersection Sous-le-Château	Elevé
01b.28	Débouché des escaliers Sous-le-Château	Elevé
01b.29	Croisement avec le chemin pour piétons Rue de la Rochette	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01b.30	Stationnement longitudinal sur la Rue de la Thiolleyres	Faible
01b.31	Accès riverains sur la Rue de la Thiolleyres	Elevé
01b.32	Passage piétons Chemin des Tenevières	Elevé
01b.33	Accès riverains sur la Route de la Thiolleyres	Elevé
01b.34	Intersection Chemin des Pertsets	Elevé
01b.35	Trottoir et grilles d'évacuation des eaux de surface sur la Route de la Thiolleyres	Moyen
01b.36	Bordures des décrochements latéraux sur la Route de la Thiolleyres	Moyen
01b.37	Accès riverain sur la chaussée de la Route de la Thiolleyres	Elevé
01b.38	Passage piétons Route des Lacustres 5	Elevé
01b.39	Passage piétons Route des Lacustres 9	Elevé
01b.40	Intersection Chemin de la Batellerie	Elevé
01b.41	Passage piétons Route des Lacustres 2	Elevé
01b.42	Guidage longitudinal des piétons au droit du Chemin des Fauvettes	Elevé
01b.43	Passage piétons Route de la Thiolleyres 66	Elevé
01b.44	Balises de guidage à l'intersection route de la Thiolleyres	Elevé
01b.45	Accès riverains sur le Chemin des Fauvettes	Elevé
01b.46	Carrefour avec priorité de droite Chemin des Fauvettes / Chemin des Bovairons	Elevé
01b.47	Accès riverains sur le Chemin des Pertsets	Elevé
01b.48	Carrefour avec priorité de droite Chemin des Pertsets / Chemin des Bovairons	Elevé
01b.49	Tracé de la chaussée au Chemin des Pertsets 9	Moyen
01b.50	Carrefour avec priorité de droite sur le Chemin des Pertsets	Elevé
01b.51	Impasse à l'est du Chemin des Pertsets	Faible
01b.52	Intersection avec le chemin piéton sur le Chemin des Bovairons	Elevé
01b.53	Accès riverain sur le Chemin des Fauvettes	Elevé

1.3 Estavayer-le-Lac – Nord-est – 01c

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01c.01	Signalisation de l'entrée de localité sur la Route de Grandcour	Moyen
01c.02	Intersection Pré du Château	Elevé
01c.03	Intersection Chemin du Joran	Elevé
01c.04	Accès riverains Route de Grandcour 15-17	Elevé
01c.05	Obstacles latéraux sur la Route de Grandcour	Elevé
01c.06	Passage piétons Chemin des Roches	Elevé
01c.07	Trottoir sur le Chemin des Roches	Elevé
01c.08	Visibilité à l'intersection Chemin des Roches 13-19	Elevé
01c.09	Visibilité à l'intersection Chemin des Roches 23-35	Elevé
01c.10	Visibilité aux accès riverains Chemin des Roches 47-51	Elevé
01c.11	Décrochements latéraux sur le Chemin des Roches	Faible
01c.12	Perception de la priorité de droite sur le Chemin des Roches	Elevé
01c.13	Visibilité aux accès riverains sur le Chemin des Cormiers	Elevé
01c.14	Intersections en zone 30 au Chemin des Cormiers	Moyen
01c.15	Barrière sur le Chemin des Cormiers	Moyen
01c.16	Intersection avec priorité de droite sur le Chemin des Cormiers	Elevé
01c.17	Eclairage sur le Chemin des Cormiers	Elevé
01c.18	Obstacle latéral sur le Chemin des Cormiers	Moyen
01c.19	Accès riverains sur le Chemin du Jura	Elevé
01c.20	Bord de la chaussée au Chemin du Creux-du-Van	Moyen

1.4 Estavayer-le-Lac – La Prila – 01d

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01d.01	Largeur de l'anneau intérieur du giratoire Route de Payerne	Moyen
01d.02	Etat de la surface de circulation dans le giratoire	Elevé
01d.03	Signalisation au nord du giratoire de la Route de Payerne	Faible
01d.04	Aménagement décoratif à proximité du giratoire de la Route de Payerne	Faible
01d.05	Marquage central sur la Route de Payerne	Faible
01d.06	Signalisation et marquage de la voie d'insertion direction Yverdon	Moyen
01d.07	Flèches de balisage sur l'accès au giratoire	Moyen
01d.08	Flèches de balisage sur la Route de Payerne	Moyen
01d.09	Marquage sur la Route de Payerne	Moyen
01d.10	Perceptibilité du tracé sur la Route de Payerne	Moyen
01d.11	Accès à la station-service Route de Payerne 29	Elevé
01d.12	Gabarit de la chaussée sur la Route de Payerne	Moyen
01d.13	Accès riverain sur la Route de Payerne	Elevé
01d.14	Géométrie du double giratoire Route de Payerne / Route de la Chapelle	Elevé
01d.15	Accès à la station-service Route de Payerne 19	Elevé
01d.16	Passage piétons entre les deux giratoires sur la Route de Payerne	Elevé
01d.17	Guidage longitudinal des piétons sur la Route de Payerne	Elevé
01d.18	Accès riverain sur la Route de Payerne	Elevé
01d.19	Signalisation Route de la Chapelle	Faible
01d.20	Passage piéton au Nord du giratoire sur la Route de Payerne	Elevé
01d.21	Stationnement avec manœuvre sur le trottoir sur la Route de Payerne	Moyen
01d.22	Marquage piétons sur la Route de Payerne	Faible
01d.23	Passage piétons Route de Payerne 11	Elevé
01d.24	Décrochement vertical Route de Payerne 11	Moyen
01d.25	Accès riverains Route de Payerne 7 - 9 - 11	Elevé
01d.26	Giratoire Route de Payerne 5	Elevé
01d.27	Passage piéton route de Payerne Nord	Elevé
01d.28	Accès riverain Route de Payerne 2	Elevé
01d.29	Marquage au giratoire de la Route de Payerne	Faible

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01d.30	Affichage lumineux de la station-service Route de Payerne 19	Moyen
01d.31	Eclairage sur la Route de Payerne	Faible
01d.32	Giratoire au nord de la Route de Payerne	Moyen
01d.33	Visibilité aux accès riverain Chemin de la Bata 11-13 + 3	Elevé
01d.34	Perception de carrefour Route Saint-Eloi	Elevé
01d.35	Accès riverain Chemin de la Bata 1	Elevé
01d.36	Trottoir Chemin de la Bata 1	Elevé
01d.37	Visibilité au carrefour Chemin de la Bata / Route de la Chapelle	Elevé
01d.38	Obstacles latéraux sur le Chemin de la Bata	Moyen
01d.39	Gabarit du raccordement Chemin de la Bata / Route de la Chapelle	Elevé
01d.40	Passage piétons Route de la Chapelle 43	Elevé
01d.41	Guidage longitudinal des piétons Route de la Chapelle 43	Elevé
01d.42	Signal 1.23 "Enfants" sur la Route de la Chapelle	Faible
01d.43	Trottoir traversant à l'accès du parking Amarante	Elevé
01d.44	Passage piétons Route de la Chapelle 28	Elevé
01d.45	Etat de la surface de circulation sur la Route de la Chapelle	Faible
01d.46	Passage piéton Route de la Chapelle 27	Elevé
01d.47	Guidage du trafic Route de la Chapelle 27	Faible
01d.48	Accès riverain Route de la Chapelle 21	Elevé
01d.49	Trottoir traversant à l'accès du parking Migros	Faible
01d.50	Distance de visibilité au carrefour Place de la Chaussée	Elevé
01d.51	Passage piétons Route de la Chapelle 1	Elevé
01d.52	Marquage de la ligne médiane sur la Route de la Chapelle	Faible
01d.53	Accès riverain route de la Chapelle 12-14	Elevé
01d.54	Eclairage sur la Route de la Chapelle	Moyen
01d.55	Intersection Vy-Neuve / Grandcour	Elevé
01d.55a	Intersection Vy-Neuve / Ecureuils	Elevé
01d.56	Accès riverains Chemin de la Vy-Neuve	Elevé
01d.57	Intersection Chemin de la Vy-Neuve / Route de la Chapelle	Elevé
01d.58	Obstacles latéraux sur le Chemin de la Vy-Neuve	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01d.59	Eclairage sur le Chemin de la Vy-Neuve	Moyen
01d.60	Régime de priorité Route de Tousvents / Champ-de-Lune	Elevé
01d.61	Passage piéton Chemin de la Bata	Elevé
01d.62	Accotement sur la Route de Tousvents	Faible
01d.63	Passage piéton Chemin des Autrichiens	Moyen
01d.65	Dimensionnement intersection Chemin des Autrichiens	Elevé
01d.66	Passage piétons Champ-de-la-Vigne	Elevé
01d.67	Signal 1.23 "Enfants" sur la Route de Tousvents	Faible
01d.68	Marquage des décrochements verticaux sur la Route Saint-Eloi	Faible
01d.69	Visibilités aux intersections de la Route Saint-Eloi	Elevé
01d.70	Régime de priorité intersection de la Route Saint-Eloi	Elevé
01d.71	Gabarit et vitesse maximale signalée Route Saint-Eloi	Faible
01d.72	Régime de priorité au croisement Route Saint-Eloi 41	Elevé
01d.73	Perceptibilité des intersections avec priorité de droite sur la Route Saint-Eloi	Elevé
01d.74	Guidage longitudinal des piétons sur le Chemin des Esserpis	Elevé
01d.75	Etat de la surface de circulation sur le Chemin des Esserpis	Moyen
01d.76	Signalisation sur le Chemin des Esserpis	Faible
01d.77	Visibilité aux accès riverains sur le Chemin des Esserpis	Elevé
01d.78	Passage piétons Chemin des Esserpis	Elevé
01d.79	Décrochement vertical sur le Chemin de la Crois de Pierre	Moyen
01d.80	Régime de priorité et aménagement sur le Chemin de la Crois de Pierre	Elevé
01d.81	Etat de la surface de circulation sur le Chemin de la Crois de Pierre	Faible
01d.82	Visibilité au carrefour Route du Chasseral / Chemin de la Crois de Pierre	Elevé
01d.83	Perte de priorité signalée sur sortie privée Route de la Ferme	Faible
01d.84	Bordures des décrochements latéraux sur la Route de la Ferme	Faible
01d.85	Passage piétons Chemin des Autrichiens 1	Elevé
01d.86	Trottoir traversant Salle de la Prillaz	Moyen
01d.87	Passage piétons Salle de la Prillaz	Elevé
01d.88	Trottoir traversant Parking de la Prillaz	Moyen
01d.89	Passage piétons Chemin des Autrichiens 6	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01d.90	Distance de visibilité d'arrêt sur le Chemin des Autrichiens	Elevé
01d.91	Visibilité sur le trottoir sur Champ-de-Lune	Elevé
01d.92	Visibilité sur le chemin sur Champ-de-Lune	Elevé
01d.93	Trottoir traversant et cédez-le-passage au Chemin des Ecureuils	Moyen
01d.94	Intersection Chemin des Ecureuils / Chemin de la Vy-Neuve (01d.55)	Elevé

1.5 Estavayer-le-Lac – Bel-Air / En Fussy – 01e

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01e.01	Passage piétons Route de Lully 29	Elevé
01e.02	Accès riverain Route de Lully 8	Elevé
01e.03	Passage piétons Route de Lully 35	Elevé
01e.04	Trottoir sur la Route de Lully	Elevé
01e.05	Passage piétons Route de Lully / Chemin des Marais	Elevé
01e.06	Chaussée à voie centrale banalisée sur la Route de Lully	Elevé
01e.07	Giratoire Route de Lully	Elevé
01e.08	Guidage longitudinal des piétons Route de Lully 35	Elevé
01e.09	Signalisation du passage à niveau sur la Route de Lully	Faible
01e.10	Accès riverains Route de Lully 23 et 27	Elevé
01e.11	Passage piétons Route de Lully 1	Elevé
01e.12	Marquage à l'intersection Route de Lully / Route de la Molière	Moyen
01e.13	Passage piétons sur la Route de Lully	Elevé
01e.14	Etat de la surface de circulation sur la Place de la Gare	Faible
01e.15	Guidage longitudinal des piétons Place de la Gare	Elevé
01e.16	Intersection Place de la Gare / Route de Lully	Elevé
01e.17	Marquage damier sur le Chemin du Bel-Air	Faible
01e.18	Décrochements verticaux sur le Chemin du Bel-Air	Moyen
01e.19	Escalier débouchant sur le Chemin du Bel-Air	Elevé
01e.20	Accès riverain Chemin de la Prairie 4	Elevé
01e.21	Trottoir sur le Chemin de la Prairie	Elevé
01e.22	Visibilité en courbe sur le Chemin de la Prairie	Elevé
01e.23	Guidage du trafic sur le Chemin de la Prairie	Faible
01e.24	Passage piétons Chemin de la Prairie 2	Elevé
01e.25	Trottoir traversant Chemin de la Prairie 7	Elevé
01e.26	Guidage longitudinal des piétons sur Le Piolet	Elevé
01e.27	Accès riverain Le Piolet 34	Elevé
01e.28	Eclairage sur Le Piolet	Moyen
01e.29	Marquage à l'intersection Piolet / Route de la Molière	Moyen

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01e.30	Intersection Chemin des Marais 11	Elevé
01e.31	Etat de la surface de circulation Chemin des Marais 8	Faible
01e.32	Intersection Chemin des Marais 8	Elevé
01e.33	Passage piétons sur le Chemin des Marais	Elevé
01e.34	Accès riverain Chemin des Marais 1	Elevé
01e.35	Etat de la surface de circulation sur la Route de la Molière	Faible
01e.36	Passage piétons Route de la Molière / Route de Payerne	Elevé
01e.37	Accès riverain Route de la Scie 15	Elevé
01e.38	Passage piétons Route de la Molière 11	Elevé
01e.39	Guidage longitudinal des piétons au sud de la Route de la Molière	Elevé
01e.40	Marquage à l'intersection Route de la Molière / Route de Lully	Faible
01e.41	Intersection Route de la Scie	Elevé
01e.42	Accès riverain Route de la Scie 13	Elevé
01e.43	Passage piétons sur la Route de la Scie	Elevé
01e.44	Guidage longitudinal des piétons sur la Route de la Scie	Elevé
01e.45	Obstacles latéraux sur la Route de la Scie	Elevé
01e.46	Bande longitudinale pour piétons sur la Route de la Scie	Elevé
01e.47	Eclairage sur la Route de la Scie	Elevé
01e.48	Accès riverain Route de la Scie 12	Elevé
01e.49	Décrochement vertical sur le Chemin de Fontany	Moyen

1.6 Estavayer-le-Lac – Les Etangs – 01f

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01f.01	Accès riverains sur la Route d'Yverdon	Elevé
01f.02	Passage piéton Route d'Yverdon 15	Elevé
01f.03	Carrefour Route d'Yverdon / Avenue de la Gare	Elevé
01f.04	Passage piétons Route d'Yverdon 56	Elevé
01f.05	Stationnement Route d'Yverdon 82-86	Elevé
01f.06	Passage piétons Route d'Yverdon 82	Elevé
01f.07	Passage piétons Route d'Yverdon 33	Elevé
01f.08	Passage piétons Route d'Yverdon 51	Elevé
01f.09	Etat de la surface de circulation sur la Route d'Yverdon	Faible
01f.10	Bande longitudinale pour piétons Route d'Yverdon 17	Faible
01f.11	Balisage à l'ouest de la Route d'Yverdon	Elevé
01f.12	Chaussée à voie centrale balisée sur la Route d'Yverdon	Moyen
01f.13	Entrée de localité sur la Route d'Yverdon	Faible
01f.14	Passage piéton sur l'Avenue de la Gare	Elevé
01f.15	Etat de la surface de circulation sur l'Avenue de la Gare	Faible
01f.16	Guidage longitudinal des piétons sur l'Avenue de la Gare	Moyen
01f.17	Stationnement Avenue de la Gare 116	Elevé
01f.18	Passage piéton Avenue de la Gare 116	Elevé
01f.19	Intersection Avenue de la Gare / Route d'Yverdon	Elevé
01f.20	Signalisation du passage à niveau sur l'Avenue de la Gare	Faible
01f.21	Passage piétons Route de la Gare 27	Elevé
01f.22	Passage piétons Route de la Gare 39	Elevé
01f.23	Visibilité à l'intersection Route de la Gare 37	Elevé
01f.24	Priorité à l'intersection en zone 30 Route de la Gare 34	Moyen
01f.25	Passage piétons Route de la Gare	Elevé
01f.26	Passage piétons Route de la Gare / Avenue de la Gare	Elevé
01f.27	Accès riverains Sur les Rives 4	Elevé
01f.28	Intersection Sur les Rives	Elevé
01f.29	Passage piétons Chemin des Etangs 1	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
01f.30	Accès riverains Chemin des Etangs 6 et 20	Elevé
01f.31	Intersection - priorité de droite au Chemin des Rosiers	Moyen
01f.32	Signalisation à l'intersection Chemin des Rosiers / Route d'Yverdon	Faible
01f.33	Accès riverain Route Saint-Pierre	Elevé
01f.34	Marquages sur la Place de la Gare	Faible
01f.35	Délimitation des voies ferrées sur la Place de la Gare	Elevé
01f.36	Intersection Place de la Gare / Avenue de la Gare	Moyen
01f.37	Accès riverains Chemin des Châtaigniers 2 et 22	Elevé
01f.38	Etat de la surface de circulation sur le Chemin des Châtaigniers	Faible

1.7 Autavaux – 02

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
02.01	Limitation de vitesse au début de la Route de Longefont	Elevé
02.02	Limitation de vitesse sur la Route de Longefont	Faible
02.03	Signal OSR 3.06 sur la Route de Longefont	Faible
02.04	Marquage transversal sur la Route de Longefont	Faible
02.05	Décrochements verticaux sur la Route de Longefont	Moyen
02.06	Visibilité en courbe sur la Route de Longefont	Elevé
02.07	Aménagement de l'arrêt de bus " Forel FR, Les Planches "	Faible
02.08	Géométrie du carrefour entre la Route de Longefont et la Rue des Fontaines	Elevé
02.09	Marquage sur la Route de Longefont	Moyen
02.10	Régime de priorité du Ru Perret par rapport à la Route de Longefont	Moyen
02.11	Bande longitudinale pour piétons à la Rue des Fontaines	Elevé
02.12	Visibilité en courbe sur la Rue des Fontaines	Elevé
02.13	Visibilités des accès riverains	Moyen
02.14	Arrêt de bus au Chemin des Ecoliers	Faible
02.15	Stationnement à la Rue des Fontaines N°8a	Moyen
02.16	Visibilité en courbe au Chemin des Ecoliers	Moyen
02.17	Dégradations de chaussée à la Route de Longefont	Moyen
02.18	Marquage sur la Rue des Fontaines	Moyen
02.19	Visibilité au débouché du Chemin des Fermes	Elevé
02.20	Carrefour Rue des Fontaines - Chemin des Prés	Moyen
02.21	Visibilité au débouché du Chemin des Ecoliers	Elevé
02.22	Panneau d'entrée de localité Chemin des Fermes	Faible
02.23	Obstacle en bordure du Chemin des Fermes	Moyen
02.24	Visibilité au débouché du Chemin de la Corbière	Elevé
02.25	Entrée de localité au Chemin de la Corbière	Faible
02.26	Obstacles en bordure de la Rue des Fontaines	Elevé
02.27	Obstacles en bordure du Chemin des Ecoliers	Moyen

1.8 Forel – 03

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
03.01	Place au droit de l'entrée Est sur le Chemin des Bois	Faible
03.02	Porte d'entrée Est sur le Chemin des Bois	Faible
03.03	Dégradations de chaussée	Moyen
03.04	Obstacles latéraux – Chemin du Bois	Elevé
03.05	Indicateur de direction OSR 4.33 - Route de la Condémine N°1	Moyen
03.06	Arrêt de bus « Forel FR, Village »	Moyen
03.07	Pertinence des portes internes	Elevé
03.08	Perception des portes internes	Faible
03.09	Place de stationnement au carrefour Route de la Condémine – Chemin des Roches	Faible
03.10	Passage piétons à l'arrêt de bus « Forel FR, La Vernase »	Moyen
03.11	Porte d'entrée Ouest sur la Route de la Condémine	Faible
03.12	Régime de priorité sur deux carrefours de la Route de la Condémine	Faible
03.13	Limitation de vitesse sur la Route de la Condémine	Elevé
03.14	Visibilité en courbe sur la Route de la Condémine	Elevé
03.15	Régime de priorité au carrefour Route de la Condémine – Chemin du Vulsy	Faible
03.16	Visibilités au débouché du Chemin du Vulsy	Moyen
03.17	Perception du carrefour giratoire de la Route de la Condémine	Elevé
03.18	Cheminement piéton entre Autavaux et Forel	Faible
03.19	Giratoire Route de la Condémine – Chemin de Travers – En Forestau	Elevé
03.20	Passage piétons au carrefour giratoire Route de la Condémine	Moyen
03.21	Zone 30 à la Route du Levant	Moyen
03.22	Haies à la Route du Levant	Elevé
03.23	Accès à l'impasse des Grangettes	Faible
03.24	Signalisation de vitesse Chemin du Vulsy	Faible
03.25	Eclairage adaptatif Chemin de Travers	Moyen
03.26	Visibilité du signal OSR 2.30.1 à la Route de la Condémine	Faible
03.27	Visibilité En Forestau	Moyen
03.28	Arrêt de bus « Forel FR, Forestel »	Elevé
03.29	Obstacles latéraux – Route de Chevroux	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
03.30	Signalisation de vitesse Chemin du Lac	Faible
03.31	Visibilité en courbe sur la Route de Chevroux	Elevé

1.9 Montbrelloz - 04

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
04.01	Limitation de vitesse sur la Route de Grandcour	Faible
04.02	Limitation de vitesse sur la Route du Pra	Moyen
04.03	Limitation de vitesse du Chemin des Mélèzes	Elevé
04.04	Perception du carrefour entre la Route de Grandcour et la Route du Pra	Elevé
04.05	Marquage au carrefour entre la route du Pra et le chemin du Poyet	Faible
04.06	Signaux OSR 3.06 sur les routes du Pra et de la Caillette	Faible
04.07	Régime de priorité sur deux carrefours de la Route de la Caillette	Faible
04.08	Cheminement piétons sur la Route du Pra entre le Chemin du Poyet et Au Jardinier	Elevé
04.09	Signalisation au débouché du Chemin du Poyet sur la route cantonale	Faible
04.10	Visibilité en courbe sur le chemin du Poyet	Moyen
04.11	Marquage aux carrefours entre le Chemin du Poyet et les Chemins des Mélèzes et Champ Pourou	Moyen
04.12	Signal vertical Au Jardinier	Faible
04.13	Passage piétons marqué devant l'école au chemin Au Jardinier	Moyen
04.14	Trottoir franchissable aux chemins Au Jardinier et Au Jordil	Moyen
04.15	Carrefour des chemins Au Jardinier et Au Jordil	Moyen
04.16	Marquage sur la Route des Grands-Champs	Faible
04.17	Signalisation de vitesse Vy de Rueyres	Faible
04.18	Décrochement vertical Vy de Rueyres	Moyen
04.19	Signalisation de la limitation de vitesse au Chemin Champ Pourou	Faible
04.20	Eclairage devant l'école maternelle au chemin Au Jardinier	Moyen
04.21	Délimitation du bord de chaussée à la Route de Grandcour	Moyen
04.22	Obstacles en bordure des routes du Pra et de la Caillette	Elevé
04.23	Eclairage sur le Chemin du Poyet	Moyen
04.24	Signalisation sur la Route des Grands-Champs	Faible

1.10 Les Planches – 05

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
05.01	Limitation de vitesse sur la Route de Belmont	Faible
05.02	Panneau d'information proche du signal OSR 2.30.	Faible
05.03	Visibilités de l'accès riverain – Route de Belmont N°15	Elevé
05.04	Obstacle en extérieur de courbe à la Route de Belmont	Moyen
05.05	Absence de cheminement piéton sécurisé à la route de Belmont	Elevé
05.06	Passage piétons à l'arrêt de bus « Forel FR, Les Planches »	Moyen
05.07	Aménagement de l'arrêt de bus « Forel FR, Les Planches »	Faible
05.08	Signalisation sur la Route de Belmont	Faible
05.09	Ligne de bord Les Planches N°2 et 4	Faible
05.10	Visibilité au débouché de l'Impasse Petite-Crêta	Moyen
05.11	Visibilité au débouché de l'Impasse du Battoir	Moyen
05.12	Signalisation de vitesse Chemin de la Palanche	Faible
05.13	Eclairage Les Planches	Faible
05.14	Panneau d'entrée de localité côté Nord	Faible
05.15	Visibilité en courbe Les Planches N°11	Elevé

1.11 Rueyres-les-Prés – 06

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
06.01	Limitation de vitesse sur la Route de la Chavane	Moyen
06.02	Profil en long sur Route de la Chavane	Moyen
06.03	Visibilité accès riverain Route de la Chavane 57	Elevé
06.04	Priorité de droite Chemin de Chantemerle	Moyen
06.05	Priorité de droite Chemin du Duché	Moyen
06.06	Marquage - ligne de bordure sur la Route de la Chavane	Faible
06.07	Limitation de vitesse sur la Route du Soleil	Moyen
06.08	Priorité de droite Chemin des Girolles	Moyen
06.09	Priorité de droite et trottoir traversant Chemin de la Prairie	Elevé
06.10	Signalisation et priorité de droite Clos-Marmy	Elevé
06.11	Passage piétons Route du Soleil 60	Elevé
06.12	Passage piétons Route du Soleil 64	Elevé
06.13	Signalisation Route de la Plata	Faible
06.14	Etat de la surface de circulation Route de la Plata	Moyen
06.15	Signalisation Route de la Plata / Route du Soleil	Faible
06.16	Signalisation "école" mal placée sur la Route du Soleil	Faible
06.17	Visibilité accès riverain Chemin du Duché 25	Elevé
06.18	Visibilité intersection Chemin du Duché est	Elevé
06.19	Visibilité intersection Chemin du Duché ouest	Elevé
06.20	Signal priorité de droite inutile et instable sur le Chemin de la Léchère	Faible
06.21	Perception du tracé Route du Soleil	Faible
06.22	Perception du tracé Chemin des Jordils 17	Faible
06.23	Eclairage Clos-Marmy 3	Moyen

1.12 Morens – 07

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
07.01	Limitation de vitesse - Route de l'Ecole Sud	Faible
07.02	Limitation de vitesse - Chemin du Champo, côté Sud	Faible
07.03	Limitation de vitesse - Chemin de la Vignetta, côté Nord	Faible
07.04	Limitation de vitesse - Chemin du Curtillet, côté Nord	Faible
07.05	Porte d'entrée Nord sur la Route de la Chavane	Moyen
07.06	Porte d'entrée Ouest sur la Route de la Chaussia	Faible
07.07	Cheminement des piétons à la Route de la Chaussia	Faible
07.08	Visibilité au carrefour Chemin du Curtillet - Route de la Chaussia	Elevé
07.09	Cheminement des piétons au Chemin du Curtillet	Elevé
07.10	Croisement des véhicules au Chemin du Curtillet	Moyen
07.11	Visibilité en courbe sur le Chemin du Curtillet	Moyen
07.12	Régime de priorité au carrefour Route des Grands-Champs - Ch. du Curtillet	Moyen
07.13	Visibilité au carrefour Route des Grands-Champs - Chemin du Curtillet	Moyen
07.14	Passages piétons au carrefour giratoire Route de la Chaussia - Route de l'Ecole	Moyen
07.15	Visibilité au carrefour Route de l'Ecole - Chemin Clin d'Ailes	Elevé
07.16	Géométrie du carrefour giratoire Route de l'Ecole - Route de la Chaussia	Elevé
07.17	Arrêt de bus « Morens FR » direction Payerne	Elevé
07.18	Obstacle en bord de chaussée, Route de l'Ecole N°2	Elevé
07.19	Visibilité en sortie de l'Impasse Clos-Fleuri	Moyen
07.20	Carrefour Route de l'Ecole - Chemin de la Vignetta	Elevé
07.21	Accès riverain - Chemin de la Vignetta et Chemin du Champo	Moyen
07.22	Carrefour Chemin de la Vignetta - Chemin du Champo	Elevé
07.23	Régime de priorité au carrefour Chemin du Champo - Chemin des Bregots	Faible
07.24	Cheminement des piétons sur le haut du Chemin de la Vignetta	Moyen
07.25	Carrefour Route de l'Ecole - Chemin de Champo	Elevé

1.13 Bussy – 08

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
08.01	Accès riverain Route des Marechets	Elevé
08.02	Bande cyclable sur la Route des Marechets	Faible
08.03	Cédez-le-passage à l'accès riverain Route des Marechets 101a	Faible
08.04	Signalisation Route des Marechets	Faible
08.05	Passage piétons et priorité Route des Marechets 111	Elevé
08.06	Visibilité sur le trottoir accès riverain Route des Marechets 152	Elevé
08.07	Distance de visibilité d'arrêt Route des Marechets 158	Elevé
08.08	Distance de visibilité d'arrêt Route des Marechets 150	Elevé
08.09	Cédez-le-passage et trottoir traversant Route des Marechets 148	Elevé
08.10	Signalisation de fin de localité Route de la Pernalla	Faible
08.11	Perceptibilité et visibilité à l'intersection sur la Route de la Pernalla	Elevé
08.12	Rétrécissement latéral insuffisamment perceptible sur la Route de la Pernalla	Elevé
08.13	Trottoir franchissable Route de la Pernalla	Elevé
08.14	Stop et trottoir traversant à l'intersection Route de la Pernalla / Route des Baudèzes	Moyen
08.15	Rétrécissement latéral sur la Route des Baudèzes	Elevé
08.16	Visibilité aux accès riverains sur la Route de la Rochette	Elevé
08.17	Rétrécissement latéral sur la Route des Marechets	Moyen
08.18	Perceptibilité de la priorité de droite sur la Route de la Pernalla	Moyen

1.14 Font / Mussillens - 09

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
09.01	Visibilité à l'accès riverains Route d'Yverdon 120	Elevé
09.02	Visibilité au carrefour Route d'Yverdon / Chemin du Visinant	Faible
09.03	Passage piétons Route d'Yverdon 122	Elevé
09.04	Visibilité sur le trottoir à l'accès riverain Route d'Yverdon 130	Elevé
09.05	Passage piétons Route d'Yverdon 133	Elevé
09.06	Limitation de vitesse 70km/h en localité sur la Route d'Yverdon	Moyen
09.07	Visibilité à l'intersection Route d'Yverdon / Chemin des Couchettes	Elevé
09.08	Visibilité et perceptibilité intersection Sous la Ville / Champ Moennoz	Elevé
09.09	Distance de visibilité Vers-chez-Carrard	Moyen
09.10	Priorité de droite et bordure à l'intersection Vers-chez-Carrard / Sous-la-Ville	Faible
09.11	Signalisation du giratoire Sous-la-Ville	Faible
09.12	Visibilité à l'intersection Chemin du Château / Ruelle du Borgeau	Elevé
09.13	Intersection avec priorité de droite Le Bégu	Moyen
09.14	Signalisation de l'entrée de localité sur la Route de Châtillon	Faible
09.15	Signalisation masquée sur la Route de Châtillon	Faible
09.16	Signalisation sur le Chemin du Lac	Faible
09.17	Signalisation sur la Route de Mussillens	Faible
09.18	Arrêt de bus sur la Route de Mussillens	Moyen
09.19	Signalisation sur la Route de Mussillens (vitesse)	Faible
09.20	Perceptibilité du giratoire Sous-la-Ville	Moyen
09.21	Arrêt de bus Route de Mussillens (nuit)	Elevé

1.15 La Vounaise – 10

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
10.01	Visibilité de l'accès riverain - Route cantonale N°10 et 12	Elevé
10.02	Courbe à la sortie Nord de La Vounaise	Faible
10.03	Géométrie de l'accès riverain - Route cantonale N°11	Moyen
10.04	Talus sur la route cantonale	Faible
10.05	Visibilité en courbe sur la Route cantonale au droit du N°12	Elevé
10.06	Muret en bord de chaussée	Elevé
10.07	Accès riverain - Route cantonale N°24	Moyen
10.08	Débouché de la Route E	Moyen
10.09	Mur en bord de chaussée	Elevé
10.10	Régime de priorité au carrefour entre la Route cantonale et la Route D	Moyen
10.11	Cheminement des piétons sur la Route cantonale	Elevé
10.12	Perception de la Branche Est du débouché de la Route B	Faible
10.13	Organisation générale des débouchés de la Route B sur la Route cantonale	Moyen
10.14	Arrêt de bus " La Vounaise "	Moyen
10.15	Panneaux de signalisation directionnels direction Murist	Faible
10.16	Panneaux de signalisation directionnels direction Estavayer-le-Lac	Faible
10.17	Obstacle latéral	Elevé
10.18	Branche Ouest du débouché de la Route B sur la Route cantonale	Elevé
10.19	Murs en bord de chaussée	Elevé
10.20	Débouché de la Route A sur la Route cantonale	Elevé
10.21	Accès riverain sur la Route A	Moyen
10.22	Signal OSR 3.02 sur la Route A	Faible
10.23	Obstacle en bordure de la Route A	Elevé
10.24	Porte d'entrée Ouest sur la Route A	Faible
10.25	Obstacle en intérieur de courbe sur la Route B	Elevé
10.26	Obstacles en bordure des routes B et C	Moyen
10.27	Débouché de la Route C sur la Route B	Moyen
10.28	Seuil sur la Route C	Faible
10.29	Visibilité en courbe sur la Route B	Moyen

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
10.30	Signal OSR 2.30.1 sur la Route B	Faible
10.31	Signal OSR 2.30.1 sur la Route C	Faible
10.32	Obstacle en intérieur de courbe sur la Route C	Elevé

1.16 Montborget - 11

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
11.01	Limitation de vitesse - Route 2, côté Est	Faible
11.02	Limitation de vitesse - Route 3, côté Est	Faible
11.03	Limitation de vitesse - Route 4, côté Sud	Faible
11.04	Limitation de vitesse - Route 1, côté Nord-Ouest	Faible
11.05	Marquage au carrefour entre les routes 3 et 4	Moyen
11.06	Visibilité dans le carrefour central - Route 1, N°80	Moyen
11.07	Visibilité en courbe - Route 1, N°78	Moyen
11.08	Visibilité dans le carrefour central - Route 1, N°80	Elevé
11.09	Signal vertical au N°107	Faible
11.10	Panneau de signalisation inofficiel	Faible
11.11	Visibilité à droite - Route 1, N°126	Moyen
11.12	Visibilité pour l'accès riverain N°77	Moyen
11.13	Visibilité pour l'accès riverain N°71a	Moyen
11.14	Visibilité en courbe - Route 3, N°57	Faible
11.15	Visibilité en courbe - Route 2, sens descendant	Moyen
11.16	Obstacles en bordure de route - N°110	Elevé
11.17	Cheminement des piétons au droit des N°78 et N°107	Elevé

1.17 Murist - 12

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
12.01	Passage piéton Clos Derrey 1	Elevé
12.02	Escaliers débouchant sur la route cantonale	Elevé
12.03	Visibilité à l'accès riverains sur la Route d'Estavayer-le-Lac	Elevé
12.04	Intérieur de courbe sans visibilité Place de l'Eglise	Moyen
12.05	Passage piétons Route de la Molière	Elevé
12.06	Signal 1.23 "Enfants" sur la Route de la Molière	Faible
12.07	Sortie de parking Route de la Molière 18	Elevé
12.08	Passage piétons Route de la Molière (nord)	Elevé
12.09	Signalisation Route de la Molière	Faible
12.10	Bande longitudinale pour piétons sur la Route de la Molière	Elevé
12.11	Passage piétons Route de la Molière 70	Elevé
12.12	Accès riverain Route de la Molière 85	Elevé
12.13	Visibilité à l'intersection Route de la Molière / Route d'Estavayer-le-Lac	Elevé
12.14	Obstacle latéral Route de la Molière 53	Moyen
12.15	Perception de l'intersection Route de la Molière / Le Rosset	Moyen
12.16	Passage piétons Route la Molière 9a	Elevé
12.17	Accès riverain L'Aubépena 30	Elevé
12.18	Visibilité au carrefour sur l'Aubépena (30)	Elevé
12.19	Profil en travers sur l'Aubépena	Moyen
12.20	Visibilité au carrefour sur l'Aubépena (18)	Elevé
12.21	Obstacle sur la chaussée sur l'Aubépena	Moyen
12.22	Passage piétons le Rosset	Elevé
12.23	Visibilité au carrefour sur le Rosset	Elevé
12.24	Bande longitudinale pour piétons sur le Bas du Ruz	Elevé
12.25	Visibilité en courbe sur le Bas du Ruz	Moyen
12.26	Signalisation sur le Bas du Ruz	Faible
12.27	Obstacle latéral Bas du Ruz 21	Moyen
12.28	Visibilité au carrefour Baz du Ruz	Elevé
12.29	Visibilité au carrefour Clos Derrey / Route d'Estavayer-le-Lac	Elevé

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
12.30	Signaux 2.30.1 et 2.53.1 sur Clos de l'Hotau	Faible
12.31	Signalisation à l'intersection Clos de l'Hotau / Route d'Estavayer-le-Lac	Faible
12.32	Intersection Clos de l'Hotau / Route d'Estavayer-le-Lac (sud)	Elevé
12.33	Obstacle latéral Clos de l'Hotau 8	Moyen
12.34	Signalisation au Chemin de la Grotte	Faible
12.35	Bande longitudinale pour piétons sur le Chemin de la Grotte	Elevé
12.36	Obstacles latéraux sur le Chemin de la Grotte	Moyen
12.37	Perception du tracé sur le Chemin de la Grotte	Faible

1.18 Franex – 13

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
13.01	Entrée de localité Sud du village de Franex	Faible
13.02	Limitation de vitesse dans le Sud de Franex	Faible
13.03	Carrefour Route en traversée de Franex - Chemin des Lierres	Moyen
13.04	Visibilité en intérieur de courbe- Route en traversée de Franex N°79	Moyen
13.05	Visibilités des accès riverains - Route en traversée de Franex N°73 à 79	Moyen
13.06	Courbes sur la route en traversée de Franex	Elevé
13.07	Obstacles en bord de chaussée	Moyen
13.08	Largeur de la chaussée sur la route en traversée de Franex	Elevé
13.09	Régime de priorité à Franex N°66	Faible
13.10	Accès au N°74 de la route en traversée de Franex	Moyen
13.11	Talus sur la route en traversée de Franex N°63	Moyen
13.12	Talus sur la route en traversée de Franex N°50	Moyen
13.13	Visibilité au débouché de la route en traversée de Franex N°54	Moyen
13.14	Largeur de la route en traversée de Franex au droit des N°54 et N°61	Faible
13.15	Visibilité en intérieur de courbe- Route en traversée de Franex N°47	Moyen
13.16	Obstacles latéraux - Route en traversée de Franex N°34 à 44	Elevé
13.17	Entrée de localité - Route du Moulin de Franex	Faible
13.18	Courbe sur la Route du Moulin de Franex	Faible
13.19	Obstacles latéraux - Route en traversée de Franex - Eglise	Elevé
13.20	Stationnement au droit de la route en traversée de Franex - N°35	Moyen
13.21	Accès riverain au N°30 de la route en traversée de Franex	Faible
13.22	Obstacles latéral - Route en traversée de Franex N°19 Vers la Croix	Elevé
13.23	Carrefour Route en traversée de Franex - Route de la Molière	Elevé

1.19 Vuissens – 14

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
14.01	Trottoir – Route cantonale	Elevé
14.02	Visibilité au carrefour Route de la Bioleire – Rue de la Loyetta	Elevé
14.03	Aménagement du carrefour Route de la Bioleire – Rue de la Loyetta	Moyen
14.04	Accès riverain – Route de la Bioleire N°16	Moyen
14.05	Dégradations de chaussée	Moyen
14.06	Stationnement au bord de la Route de la Bioleire	Elevé
14.07	Passage piétons sur la Grand-Rue N°10	Moyen
14.08	Passage piétons sur la Grand-Rue N°32	Elevé
14.09	Arrêt de bus « Vuissens, Poste »	Moyen
14.10	Visibilité au carrefour Grand-Rue – Chemin des Chintres	Elevé
14.11	Aménagement du carrefour Grand-Rue – Chemin des Chintres	Faible
14.12	Visibilité au carrefour Rue des Bains – Impasse des Bains	Faible
14.13	Aménagement du carrefour Rue des Bains – Impasse des Bains	Faible
14.14	Visibilité au carrefour Grand-Rue – Chemin du Château	Elevé
14.15	Aménagement du carrefour Grand-Rue – Chemin du Château	Moyen
14.16	Muret en bord de chaussée	Elevé
14.17	Eclairage de la Route cantonale	Moyen
14.18	Eclairage de l'Impasse des Bains	Faible
14.19	Signal OSR 2.30.1 sur la Rue des Bains	Faible
14.20	Perception du carrefour Grand-Rue – Rue des Bains	Elevé
14.21	Aménagement du carrefour Grand-Rue – Rue des Bains	Elevé
14.22	Visibilité au carrefour Grand-Rue – Rue des Rosiers	Elevé
14.23	Obstacles latéraux à la Rue des Rosiers	Moyen
14.24	Carrefour Grand-Rue – Chemin Saint-Vincent	Moyen
14.25	Signal OSR 2.30.1 sur la Rue Beauregard	Faible
14.26	Accès riverain – Rue Beauregard N°1 à 7	Faible
14.27	Aménagement du carrefour Grand-Rue – Rue Beauregard	Elevé
14.28	Haie au Chemin Saint-Vincent N°35	Faible
14.29	Eclairage de la Rue des Bains	Moyen

N° du déficit	Déficit de sécurité - Intitulé	Risque d'accident
14.30	Circulation des piétons au droit de l'arrêt de bus	Elevé
14.31	Stationnement perpendiculaire au Grand-Rue N°28	Faible

2. Données statistiques

2.1 Vue d'ensemble

N°	Secteur	Longueur du réseau [km]	Nb de déficits relevés	Nb de déficit / km	Répartition par niveau de risque
01a	Estavayer-le-Lac – Centre	2.240	48	21.43	
01b	Estavayer-le-Lac – Rives du Lac	5.010	53	10.58	
01c	Estavayer-le-Lac – Nord-est	2.805	20	7.13	
01d	Estavayer-le-Lac – La Prila	5.655	94	16.62	
01e	Estavayer-le-Lac – Bel-Air/En Fussy	3.895	49	12.58	
01f	Estavayer-le-Lac – Les Etangs	2.805	38	13.55	
02	Autavaux	2.530	27	10.67	
03	Forel	3.110	31	9.97	
04	Montbrelloz	3.120	24	7.69	
05	Les Planches	1.215	15	12.35	
06	Rueyres-les-Prés	3.495	23	6.58	
07	Morens	2.690	25	9.29	
08	Bussy	2.630	18	6.84	
09	Font / Mussillens	3.890	21	5.40	
10	La Vounaise	1.910	32	16.75	
11	Montborget	0.930	17	18.28	
12	Murist	3.525	37	10.50	
13	Franex	1.730	23	13.29	
14	Vuissens	2.870	31	10.80	
		56.055	626	11.17	

■ Faible
■ Moyen
■ Elevé

2.2 Répartition par thématique



Impressum

Editeur

BPA, Bureau de prévention des accidents
Case postale, 3001 Berne
+41 31 390 22 22
info@bpa.ch

Auteurs

Lucien Combaz, Ma Géographie, conseiller Technique de la circulation, BPA
Micaël Tille, Dr. ès sciences techniques, Ing. Civil EPF/HES, conseiller Technique de la circulation, BPA

Révision

Patrick Eberling, dipl. Ing. ETH MBA, Responsable technique de la circulation, BPA

Equipe de projet

Marianne Brand, collaboratrice administrative Technique de la circulation, BPA

© BFU 2021

Tous droits réservés. Reproduction autorisée avec mention de la source. Toute utilisation commerciale est exclue.

Le BPA est une fondation de droit privé dont le mandat légal est de prévenir les accidents dans le secteur non professionnel et d'en atténuer les conséquences. Le BPA agit à titre consultatif, peut faire des recommandations, mais n'a pas le pouvoir d'émettre des directives. Pour vous conseiller, nous nous appuyons sur la loi, les normes, la documentation technique du BPA, les directives et l'expérience. Les rapports techniques de la division Technique de circulation sont des instantanés de la situation qui y est décrite. La validité de l'analyse est donc limitée dans le temps.

Pour des raisons de lisibilité, nous n'utilisons pas toujours les formulations masculine et féminine. Nous remercions nos lectrices et nos lecteurs pour leur compréhension.

Sources des images

Image de couverture: BPA

Pages 5, 6 et 7: Portail cartographique du canton de Fribourg <http://map.geo.fr.ch>



Bureau de prévention
des accidents

Case postale, 3001 Berne
info@bpa.ch bpa.ch