

**LA MANCHE**  
LE DÉPARTEMENT



***Etude de sécurité***  
***Contournement Sud-Est d'Avranches***



*Juin 2023*

## ATTESTATION DE CONTROLE



IRIS Conseil INGENIERIE  
 BP 864  
 78058 SAINT QUENTIN YVELINES CEDEX  
 Tél : 01 30 60 04 05 / Fax : 01 30 60 93 41



**Intitulé :** Etude de sécurité – Contournement Sud-Est d’Avranches  
**Type d’étude :** Etude de sécurité  
**N° d’affaire :** MO1248  
**Affaire suivie par :** Anne-Sophie Maréchal

**Contrôle du dossier**

	Nom	Fonction	Date
<b>Dressé par :</b>	Antoine Durand	Chargé d’étude	21/06/2023
<b>Vérifié par :</b>	Jade Levasseur	Chargée d’étude	21/06/2023
<b>Approuvé par :</b>	Anne-Sophie Maréchal	Chef de projet, RUO	21/06/2023

**Historique**

Version	Date	Modifié par	Nature de la modification
1	23/02/2023		
2	24/04/2023	Antoine Durand	Reprise de la phase 2 suite aux remarques du CD50 + Ajout de la phase 3
3	22/05/2023	Antoine Durand	Reprise à la suite des remarques du CD50
4	29/05/2023	Antoine Durand	Reprise à la suite des remarques du CD50
5	06/06/2023	Antoine Durand	Reprise à la suite des remarques du CD50
6	21/06/2023	Antoine Durand	Reprise à la suite des remarques du CD50

<b>TABLE DES MATIÈRES</b>
---------------------------

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>3</b>
<b>LEXIQUE</b> .....	<b>4</b>
<b>OBJET DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>5</b>
<b>PHASE 2 : ETUDE ET ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE</b> .....	<b>6</b>
2.1 Typologie des infrastructures du périmètre restreint .....	6
2.1.1 Environnement de la RD103 .....	6
2.1.2 Environnement de la RD5 .....	6
2.1.3 Environnement de la RD247 .....	7
2.1.4 Profil de la chaussée .....	7
2.1.5 Vitesse réglementaire .....	11
2.2 Evolution du trafic .....	11
2.3. Etude de l'accidentologie – Périmètre étendu .....	13
2.3.1 Types d'usagers impliqués.....	14
2.3.2 Eléments statistiques .....	14
2.4 Etude de l'accidentologie – Périmètre restreint .....	15
2.4.1 Bilan global .....	15
2.4.2 Types d'usagers impliqués .....	16
2.4.3 Eléments statistiques .....	16
2.4.4 Répartition des accidents et zones d'accumulation d'accidents corporels (ZAAC) .....	17
2.5. Analyse par sections .....	19
2.5.1 Section 1 : RD103 (du giratoire RD103 x RN175 à l'intersection RD103 x RD5).....	21
2.5.2 Section 2 : RD5 (PR08+350 à PR02+800) .....	26
2.5.3 Section 3 : RD247 (de RD5 à giratoire RD247 x RD7).....	30
2.5.4 Section 4 : RD47 (de l'intersection RD103 x RD47 à l'intersection RD47 x RD247) .....	33
<b>BILAN DU DIAGNOSTIC</b> .....	<b>35</b>
<b>PHASE 3 : EVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS ET GAINS SECURITAIRES DU PROJET</b> .....	<b>36</b>
3.1 Bilan de l'étude de trafic.....	36
3.1.1 Hypothèses et résultats de l'étude.....	37
3.1.2 Niveaux de reports locaux et éloignés notamment PL .....	40
3.1.3 Bilan du potentiel d'amélioration de la sécurité routière sur les axes environnants.....	40
3.2 Bilan des potentiels de gains sécuritaires et évaluation monétarisée .....	41
3.2.1 Paramètres de l'analyse.....	41
3.2.2 Résultats des potentiels gains sécuritaires .....	41
<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>43</b>

## LEXIQUE

### **Abréviations :**

**BH** : Blessé hospitalisé

**BNH** : Blessé non hospitalisé

**HPM** : Heure de Pointe du Matin

**HPS** : Heure de Pointe du Soir

**PL** : Poids Lourds

**PR** : Point de Repère

**RD** : Route Départementale

**RN** : Route Nationale

**TMJ** : Trafic Moyen Journalier

**TMJA** : Trafic Moyen Journalier Annuel

**TMJO** : Trafic Moyen des Jours Ouvrés

**TV** : Tous Véhicules

**VL** : Véhicules Légers

### **Définitions :**

**Densité des accidents** : nombre annuel d'accidents observés par kilomètre

**Taux d'accidents** : nombre annuel d'accidents observés sur le tronçon  $\times 10^8$  trafic journalier du tronçon  $\times$  longueur du tronçon  $\times$  nombre d'années  $\times 365$

**Taux de mortalité** : nombre de tués  $\times 100$  / nombre d'accidents corporels

**Taux de gravité** : (nombre de tués + nombre de blessés hospitalisés)  $\times 100$  / nombre d'accidents corporels

## OBJET DE L'ÉTUDE

L'étude consiste en un diagnostic de la sécurité routière en lien avec le projet de contournement Sud-Est d'Avranches dans le département de la Manche (50).

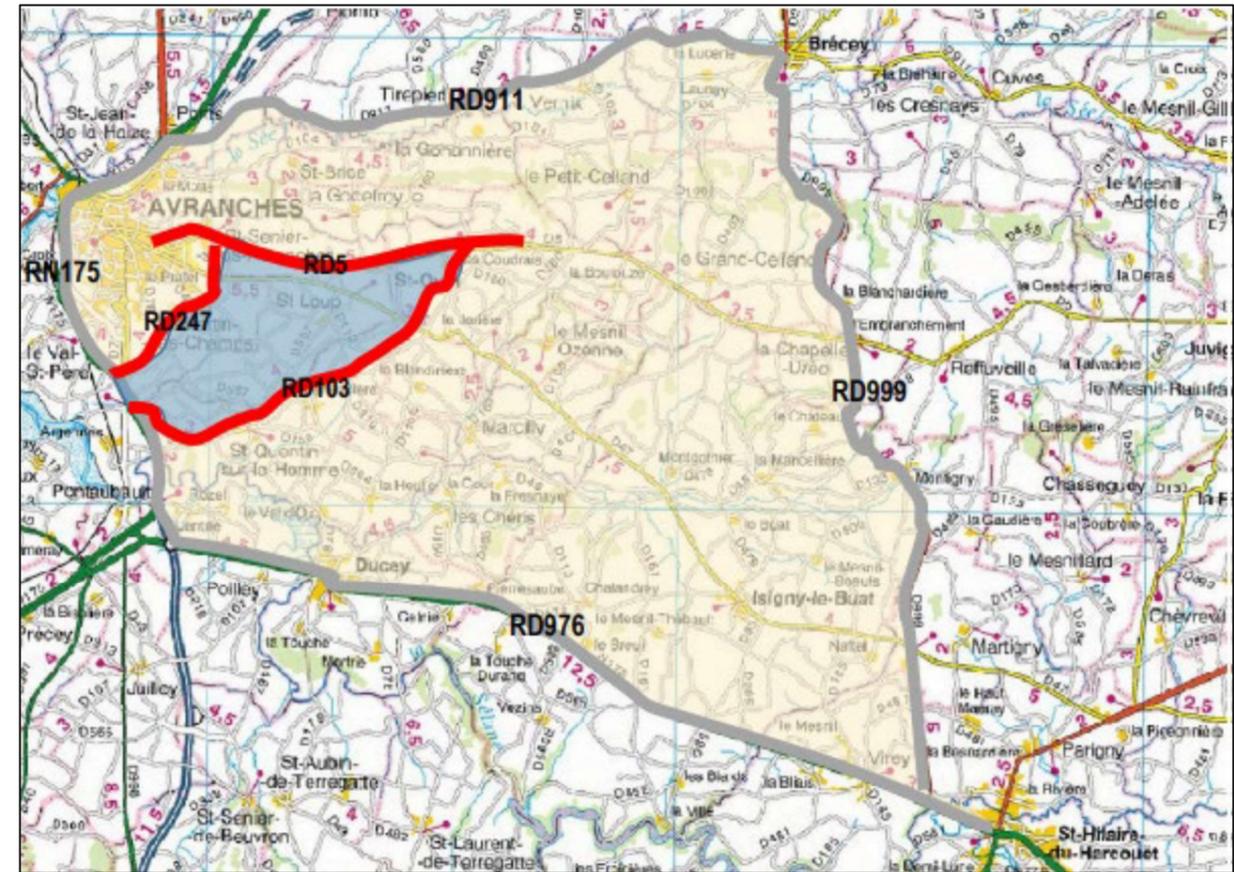
Le diagnostic concerne deux périmètres :

- Un périmètre étendu (RD911, RD999, RD976 et RN175) sur lequel sera étudié uniquement l'accidentologie poids-lourds ;
- Un périmètre restreint (RD247, RD5, RD103) sur lequel sera étudié en détails l'accidentologie tous modes.

Les objectifs de l'étude sont :

- D'établir un bilan de la sécurité routière sur le périmètre d'étude, par une analyse globale et statistique de l'accidentologie et la détection éventuelle de points durs ;
- D'identifier les facteurs d'accidents liés à l'infrastructure ;
- D'analyser le comportement des usagers en lien avec l'accidentologie et l'état de l'infrastructure par une analyse terrain ;
- D'analyser et quantifier les gains susceptibles d'être apportés par le projet de contournement.

Il s'agit, dans un premier temps, d'effectuer un diagnostic de l'insécurité routière de l'itinéraire et ses enjeux associés en termes de qualité des infrastructures (phase 2). Dans un second temps, l'étude de trafic existante permettra d'identifier les gains potentiels du projet de contournement (phase 3).



## MÉTHODOLOGIE

L'étude se décompose en 3 phases :

- Phase 1 : prise en charge de la commande ;
- Phase 2 : étude et analyse de l'accidentologie ;
- Phase 3 : évaluation et analyse des impacts et gains sécuritaires du projet.

La phase 1 consistera en une réunion de cadrage au démarrage de l'étude afin de valider avec la maîtrise d'ouvrage le contenu de l'étude, la démarche proposée, le planning et les données d'entrée. Cette réunion fera l'objet d'un compte-rendu pour acter ces éléments.

La phase 2 s'appuiera notamment sur :

- Les données accidentologie qui permettront de dégager les tendances et les évolutions sur le secteur, ainsi que les conditions des accidents ;
- Une analyse terrain des carrefours et sections accidentogènes afin de recouper avec les données accidentologie, et d'identifier les facteurs de risque liés à l'infrastructure le cas échéant.

La phase 3 s'appuiera notamment sur l'étude de trafic transmise en donnée d'entrée et aux normes, pratiques et règles de l'art en matière d'étude de sécurité routière notamment :

- La démarche SURE (Sécurité des usagers sur routes existantes) : études d'accidentalité, CEREMA ;
- Lieux accidentés, détection et traitements, SETRA.

## PHASE 2 : ETUDE ET ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE

### 2.1 Typologie des infrastructures du périmètre restreint

Les détails et la localisation sont cartographiés en planches. Elles permettent de visualiser plus facilement les profils de voie, les vitesses, le trafic, les panneaux de signalisation... etc ainsi que les accidents avec l'indication des PR.

Le périmètre restreint, soit les tronçons de la RD103, de la RD5 et de la RD247 s'étend sur 20,35 km. Le plus grand tronçon est celui de la RD103 qui s'étend sur 9,5 km.

#### 2.1.1 Environnement de la RD103

La RD103 est un axe situé dans un environnement de rase campagne. On comptabilise sur cet axe 32 intersections dont 2 giratoires et 2 en stop (intersections avec la RD47 et la RD78). La RD103 est prioritaire sur tous les autres axes.



Photo 1 : RD103 entre la Bouchonnière et Saint-Quentin-sur-le-Homme en direction de Saint-Quentin-sur-le-Homme

#### 2.1.2 Environnement de la RD5

La RD5 est un axe situé également dans un environnement de rase campagne, mais qui traverse de nombreux bourgs. Après l'intersection avec la RD247 en direction d'Avranches, son environnement devient semi-urbain / urbain. On comptabilise sur cet axe 18 intersections dont 1 giratoire. On comptabilise également 11 accès riverains sur la RD5.



Photo 2 : RD5 entre Saint-Ovin et Le Fougeray en direction d'Avranches

### 2.1.3 Environnement de la RD247

La RD247 est un axe situé principalement en zone semi-urbaine, avec notamment la traversée de Saint-Martin des Champs. On comptabilise sur cet axe 6 giratoires, 1 intersection en stop, 11 accès riverains et 2 intersections en cédez-le-passage.



Photo 3 : giratoire RD247 x Parc de la Baie en direction de la RD7

### 2.1.4 Profil de la chaussée

La largeur de la chaussée n'est pas constante sur l'ensemble de l'itinéraire. Cependant, on note que la largeur de la chaussée est adaptée aux trafics. Des aménagements de sécurité localisés sont à aménager et seront présentés dans le livrable de phase 3. Sur l'ensemble de l'itinéraire, les accotements ne sont ni revêtus, ni stabilisés.



Localisation des sections 1 à 4

- Section 1 : RD103 (du giratoire RD103 x RD43 à intersection RD103 x RD78)

En effet, sur la 1<sup>ère</sup> section identifiée, la largeur de chaussée est comprise entre 5,5 et 6m. **La visite de terrain a permis de constater l'absence de bandes de rives qui facilitent le guidage des usagers, notamment en virage serré avec une mauvaise visibilité.**



Photo 4 : RD103 entre le giratoire et Saint-Quentin-sur-le-Homme en direction de Saint-Quentin-sur-le-Homme

- Section 2 : RD103 (d'intersection RD103 x RD78 à intersection RD103 x RD310)

Sur la seconde section, entre Saint-Quentin-sur-le-Homme et Reulet, la largeur de chaussée varie entre 5,5 et 6,5m. **Sur cette portion également, il n'y a pas de bandes de rives ni de marquage axial.**



Photo 5 : RD103 entre Saint-Quentin-sur-le-Homme et Le Reulet vers la RD5

- Section 4 : RD103 (de l'intersection RD103 x RD47 à intersection RD103 x RD5)

Sur la 4<sup>ème</sup> section, entre l'intersection RD103 x RD5 (PR8+100) et l'intersection RD247 x RD5 (PR5+500), la largeur de chaussée est comprise entre 5,5 et 6,5m. On note l'absence de marquage axial et de bandes de rives.



Photo 7 : RD103 à 200m de l'intersection RD103 x RD5

- Section 3 : RD103 (de l'intersection RD103 x RD310 à intersection RD103 x RD47)

Sur la 3<sup>ème</sup> section, entre Le Reulet et la Morandière, la chaussée est comprise entre 5 et 6m. **Sur cette portion également, il n'y a pas de bandes de rives ni de marquage axial.**



Photo 6 : RD103 entre le Reulet et la Morandière vers la RD5



Localisation des sections 5 et 6

- Section 5 : RD5 (de PR5+500 à PR2+700)

Sur la 5<sup>ème</sup> section, entre Beaulieu (PR5+500) et l'intersection RD247 x RD5 (PR2+800), la largeur de chaussée est comprise entre 5,5 et 6,5m.



Photo 8 : RD5 (PR3+100, sens décroissant)

- Section 6 : RD5 (de PR8+500 à PR5+500, sens décroissant)

Sur la 6<sup>ème</sup> section, on note l'absence de marquage axial sur toute la traversée de Saint-Ovin. La largeur de chaussée est comprise entre 5,5m et 6m.



Photo 9 : RD5 (PR7+200, sens décroissant)



Localisation des sections 7 et 8

- Section 7 : RD247 (de l'intersection RD247 x RD457 à intersection RD247 x RD7)

Sur la 7<sup>ème</sup> section, du giratoire RD247 x RD457 au giratoire RD247 x RD7, il y a de nouveau des bandes de rives et un marquage axial sur la chaussée.



Photo 10 : RD247, à la sortie du panneau d'agglomération de St-Martin vers la RD7

- Section 8 : RD247 (de l'intersection RD247 x RD5 à intersection RD247 x RD457)

Sur la 8<sup>ème</sup> section étudiée (RD247 de l'intersection avec la RD5 et l'intersection RD247 x RD457), la largeur de chaussée est comprise entre 5,5 et 7m. Il est relevé l'absence de bandes de rives sur l'ensemble de la section et du marquage axial sur certains tronçons, notamment entre l'intersection RD5 x RD247 et le giratoire RD247 x RD47 et ce même giratoire et le giratoire RD247 x RD457.



Photo 11 : RD247, entre la RD5 et l'entrée d'agglomération de Saint-Senier-sous-Avranches vers Saint-Senier-sous-Avranches

### 2.1.5 Vitesse réglementaire

L'itinéraire est cohérent avec l'environnement qu'il traverse avec une limitation de vitesse générale à 80 km/h, segmentée sur les portions opportunes à 50 km/h (giratoires, traversées de bourgs et zones urbaines telles que Saint-Quentin-sur-le-Homme et Saint-Senier-sous-Avranches). La traversée de Saint-Quentin-sur-le-Homme est limitée à 30 km/h de l'intersection RD103 x RD78 à l'intersection RD103 x Rue du Logos, ainsi que celle de Saint-Martin-des-Champs du giratoire RD247 x RD457 à la sortie d'agglomération de St-Martin. Les limitations de vitesses sont adaptées aux infrastructures.

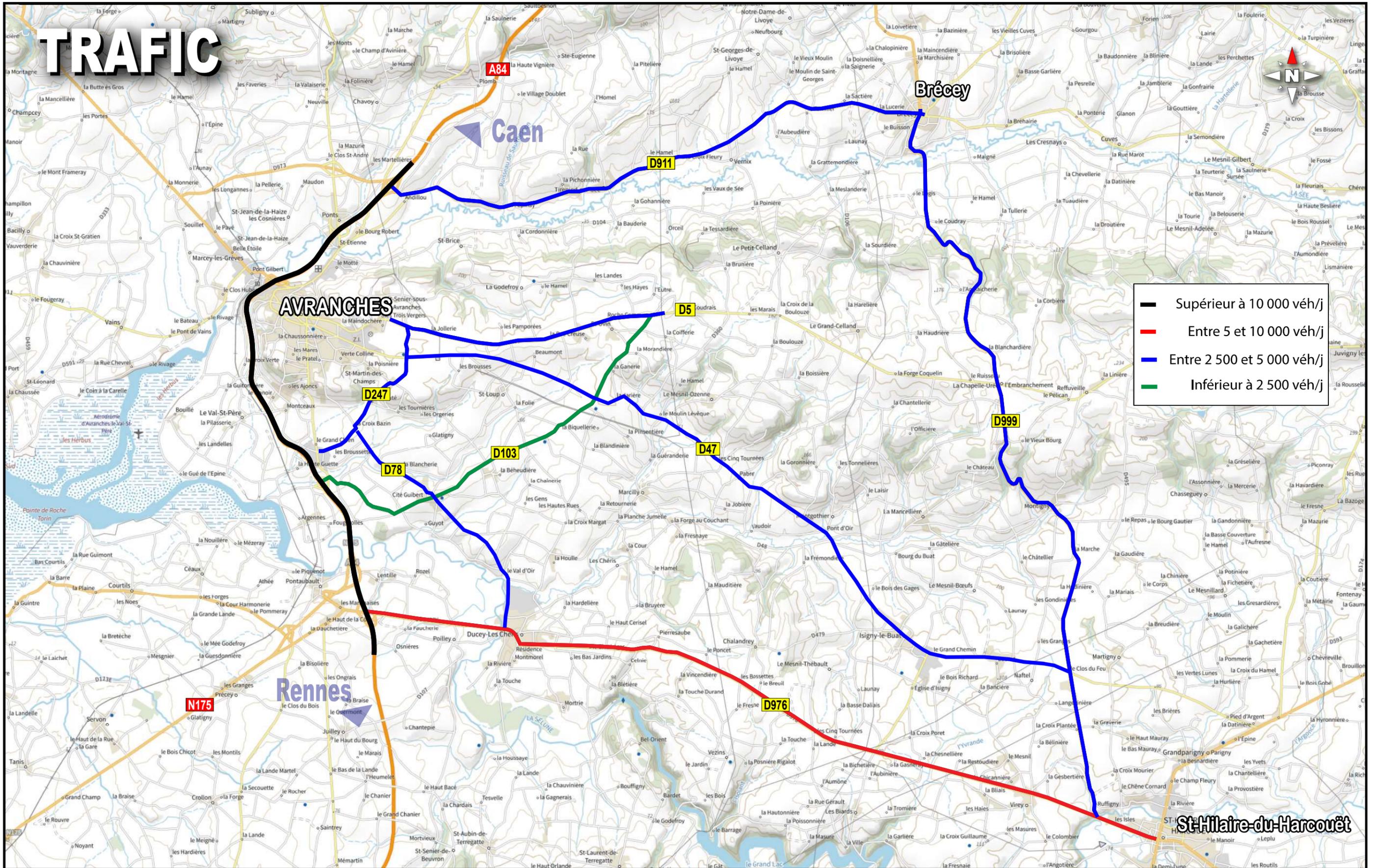
L'analyse des vitesses pratiquées sur les différents axes de l'étude montre des différences importantes de pratiques selon les axes. En effet, sur la RD103, on observe 54% de véhicules en infraction entre le rond-point RD7 x RD103 et l'entrée de la commune de Saint-Quentin-sur-le-Homme, et 45% sur le tronçon de la RD103 entre la sortie de la commune de Saint-Quentin-sur-le-Homme et l'intersection avec la RD47. La vitesse est globalement respectée sur la RD5 avec 28% de véhicules respectant la limitation de vitesse, comme sur la RD247 (14% des véhicules) entre les intersections RD78 x RD247 et RD7 x RD247. On constate peu voir aucun véhicule roulant au-dessus de la limitation (0% observé) sur la partie Nord de la RD247 étudiée (entre la RD5 et la commune de Saint-Martin des-Champs). Sur la RD47, on constate une différence importante entre les tronçons hors agglomération (64% d'excès de vitesse) et à l'approche / sortie de l'intersection avec la RD247 (100% de respect de la limitation).

### 2.2 Evolution du trafic

Les trafics recensés depuis 2013 (comptages fournis par le département) permettent d'identifier les tronçons accueillant le plus de trafic. **La RD247 est le tronçon accueillant le plus de trafic avec près de 4 000 véhicules / jour tous sens confondus.** La RD5 accueille près de 3 500 véhicules / jour sur l'ensemble du tronçon (après et avant l'intersection avec la RD247). La RD103 comptabilise quant à elle 1 680 véhicules / jour en moyenne sur l'ensemble du tronçon, mais une différence est observable : jusqu'à Saint-Quentin-sur-le-Homme, on compte près de 3 300 véhicules / jour, puis le trafic diminue jusqu'à l'intersection avec la RD47 (environ 950 véh/j) et encore davantage sur le tronçon compris entre la RD47 et la RD5 (770 véh/j tout sens confondus).

Globalement, le trafic est modéré sur les axes desservant Avranches directement ou sa périphérie (RD247 et RD5), et faible sur la RD103 qui sert principalement à la desserte de bourgs / hameaux, après la traversée de Saint-Quentin-sur-le-Homme. Sur le périmètre large, le trafic est modéré avec environ 5 000 véh/j sur la RD976 (dont 12% de PL), et inférieur à 3 500 véh/j sur les RD911 et RD999 (dont respectivement 4,4% et 11,4% de PL). La RN175 supporte quant à elle un trafic de 43 000 véhicules / jour.

# TRAFIC

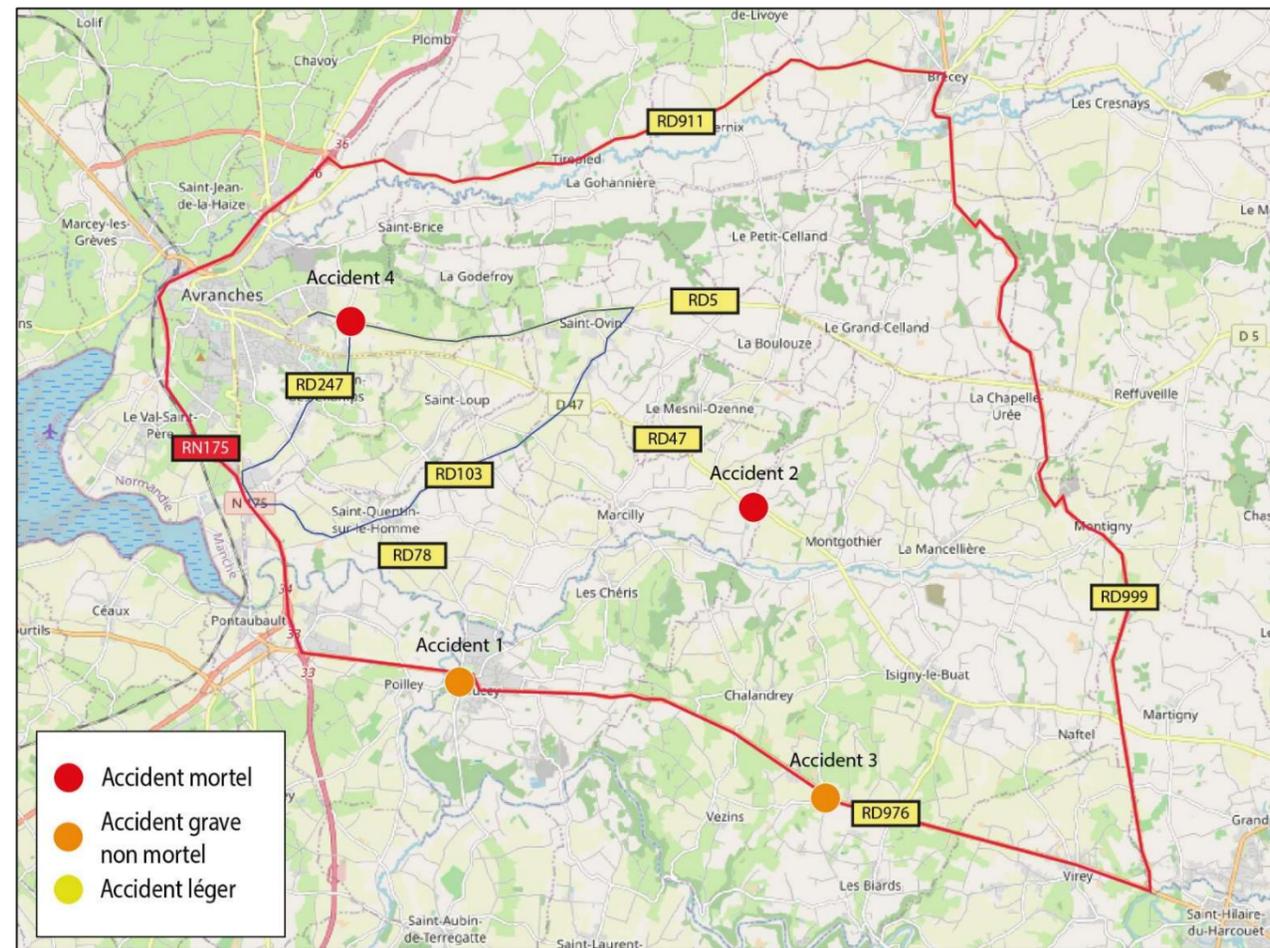


- Supérieur à 10 000 véh/j
- Entre 5 et 10 000 véh/j
- Entre 2 500 et 5 000 véh/j
- Inférieur à 2 500 véh/j

St-Hilaire-du-Harcouët

### 2.3. Etude de l'accidentologie – Périmètre étendu

Cette étude accidentologique est alimentée par les fichiers accidents fournis par l'Observatoire départemental de la sécurité routière (ODSR) de la Manche pour les accidents corporels et matériels ainsi que les fichiers de l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR). Elle porte sur la période 2016-2020.



Carte 1 : Localisation des accidents PL (2016-2020)

Le périmètre d'étude comprend la zone étendue, c'est-à-dire les sections de la RN175, de la RD911, de la RD999 et de la RD976 identifiées préalablement. Ces sections ont une longueur totale d'une soixantaine de kilomètres. Sur ce périmètre, **on s'intéressera exclusivement aux accidents impliquant un PL.**

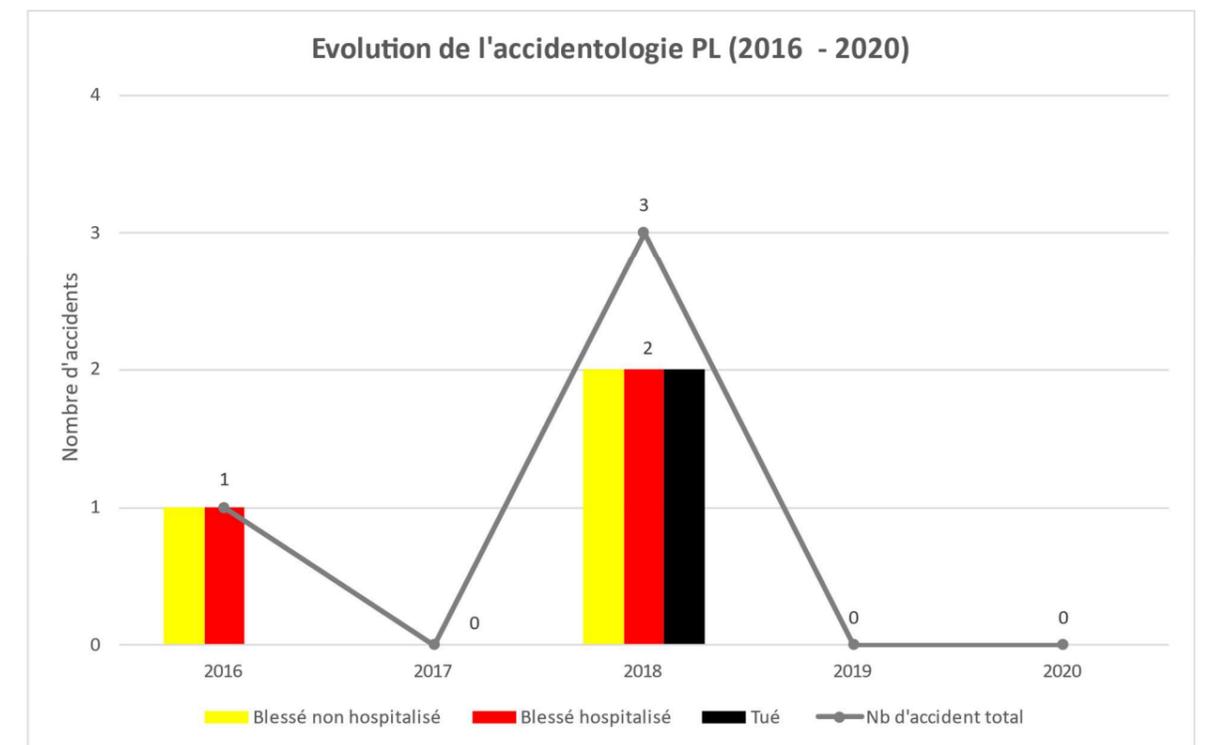
**Sur la période 2016-2020, le bilan s'élève à 4 accidents dont 4 corporels ayant fait 12 victimes dont 2 tués et 3 blessés hospitalisés.** On recense également 1 accident mortel en 2022 ayant fait 1 victime et 1 blessé hospitalisé et 1 accident grave non mortel en 2021.

**NB : L'année 2020 est à considérer avec précaution, puisque, à la suite des conditions sanitaires dû à la Covid-19, la France a connu un confinement de près de 3 mois (du 17 mars au 11 mai 2020 non inclus, et du 30 octobre au 15 décembre 2020 non inclus).**

La densité des accidents matériels et corporels sur les sections étudiées (RN175, RD911, RD999 et RD976) est en moyenne de 0,01 accidents PL par km par an.

Le nombre d'accidents a connu un pic en 2018 avec 3 accidents, pour 6 victimes dont 2 mortelles et 2 hospitalisés.

Sur les 4 accidents enregistrés, 1 a eu lieu hors intersection (25%) et 2 à des intersections en X (50%). Le quatrième accident ne renseigne pas la nature de l'intersection de l'accident.

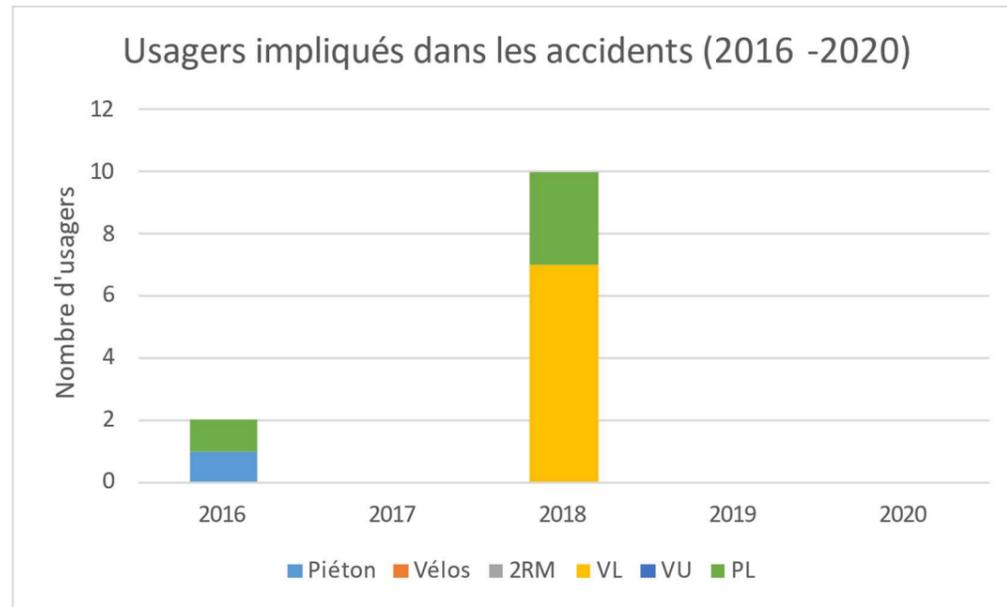


Le taux de gravité est en moyenne de 46,7% sur ces années. Le taux de mortalité est lui en moyenne de 13,3% sur la période 2016-2020.

Il est à noter également que l'année 2022 est la plus grave (taux de gravité de 200%), puisqu'on observe 1 accident corporel ayant fait 1 victime mortel et 1 blessé hospitalisé. En 2021, on compte 1 accident corporel (1 blessé hospitalisé).

### 2.3.1 Types d'usagers impliqués

En tenant compte de l'ensemble des accidents sur l'itinéraire, la catégorie la plus représentée parmi les usagers de la route est celle des usagers des véhicules légers qui représentent 58% des véhicules impliqués, **les usagers PL représentant 4 victimes indemnes des 4 accidents PL recensés**. On note également la présence de 1 piéton (blessé grave non mortel).



### 2.3.2 Eléments statistiques

Concernant les conditions météorologiques, le manque de visibilité induit par la nuit et l'absence d'éclairage public ne semblent pas être des facteurs accidentogènes. En effet les 4 accidents ont eu lieu en pleine journée. Il en est de même pour les conditions atmosphériques (accidents survenus en conditions normales, pas de pluie ni de soleil éblouissant).

Au global, sur les 4 accidents, 1 a eu lieu en été, 1 en hiver, 1 en automne et 1 au printemps.

Sur les 4 accidents, 3 accidents ont eu lieu en journée (9h-17h) et 1 en heure de pointe du matin (7h-9h). Il n'y a donc pas de corrélation particulière entre niveau de trafic et accidentologie.

Grace aux données fournies sur les accidents PL recensés, il est possible de détailler les différents accidents :

- Accident 1 (09/02/2016) : à l'intersection RD78 x RD976 dans l'agglomération de Ducey, 1 PL heurte une piétonne qui sera hospitalisée.
- Accident 2 (05/03/2018) : sur la RD47 (VMA à 90 km/h), un véhicule léger heurte 1 PL. Le conducteur du VL est tué et un passager est hospitalisé. Le conducteur du PL est indemne.

- Accident 3 (16/07/2018) : sur la RD976 (VMA à 80 km/h), un véhicule léger heurte 3 véhicules légers (dont 1 usager sera hospitalisé) et 1 PL.
- Accident 4 (29/08/2018) : intersection RD5 x RD247 (VMA à 80 km/h), 1 VL heurte 1 PL. Le conducteur du VL est mort.

## 2.4 Etude de l'accidentologie – Périmètre restreint

La période de référence est 2016-2020. Le périmètre d'étude comprend la zone restreinte, c'est-à-dire l'ensemble des accidents survenus sur les RD103, RD5 et RD247. Ces sections ont une longueur totale de 20,35 km. **Sur ce périmètre, l'ensemble des accidents (tous usagers) sont étudiés, y compris les accidents intervenus en dehors de ces tronçons mais compris dans la zone, soit sur les RD47, RD78 ou encore la RD457.** Aucune comparaison avec une période de référence précédente ne pourra être réalisée : les données à notre disposition ne nous permettent pas d'avoir une période de 5 ans sur laquelle nous pourrions faire une analyse comparative.

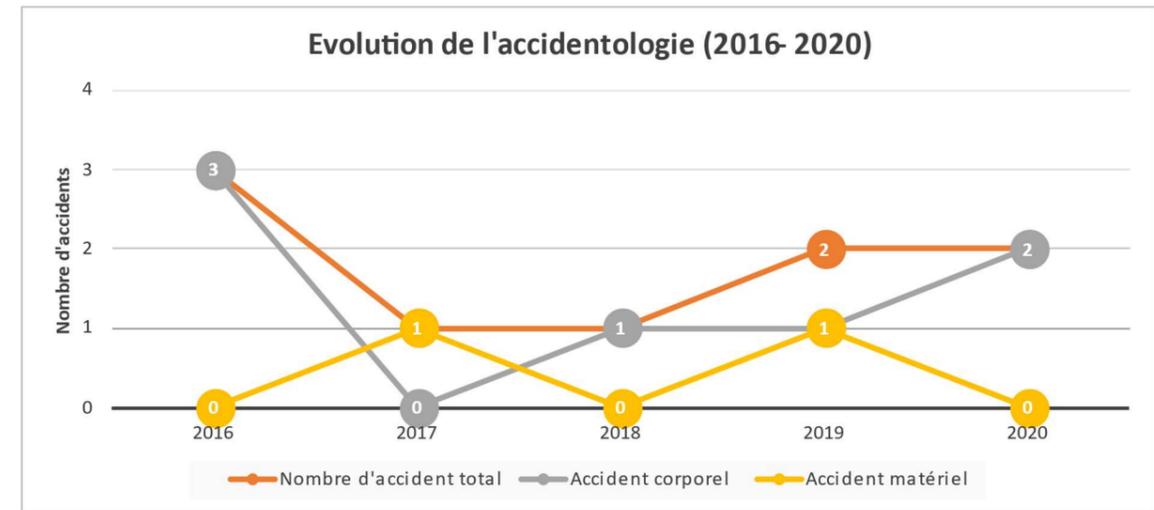


Carte 2 : Localisation des accidents VL (2016-2020)

Les accidents recensés sont reportés sur les cartes des pages suivantes. Les bases d'accidentologie tenues par l'ODSR et l'ONISR permettent d'avoir les détails sur la localisation précise de certains accidents et/ou sur leur nature (nombre de véhicules impliqués, gravité des accidentés, ...). **Au total, on compte 9 accidents sur la période de référence (2016-2020).**

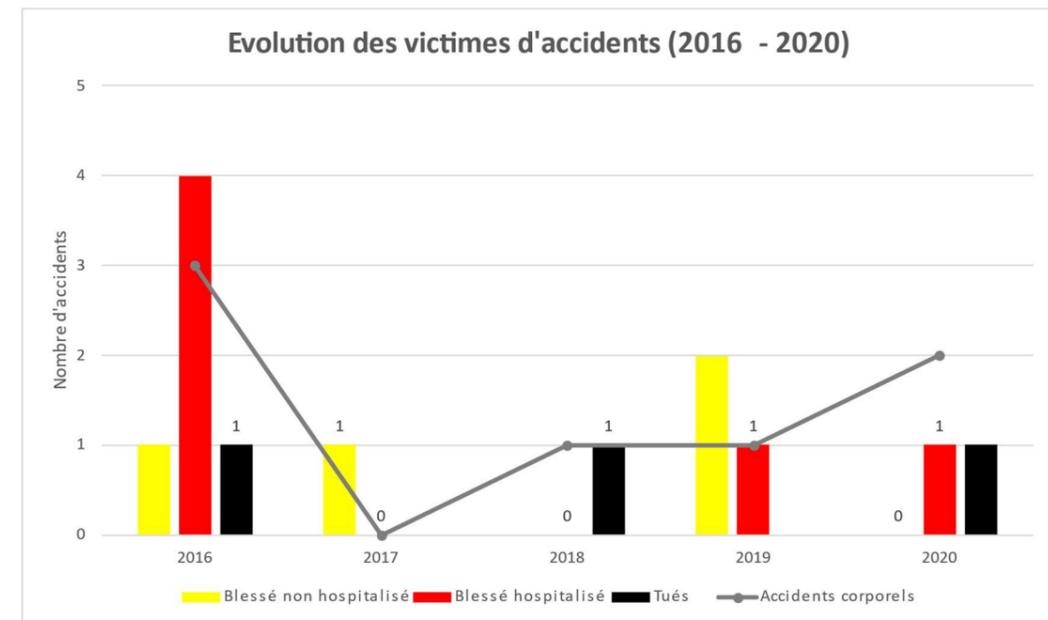
**On recense 4 accidents sur les années 2021-2022 ayant fait 3 blessés hospitalisés et 1 blessé léger.**

### 2.4.1 Bilan global



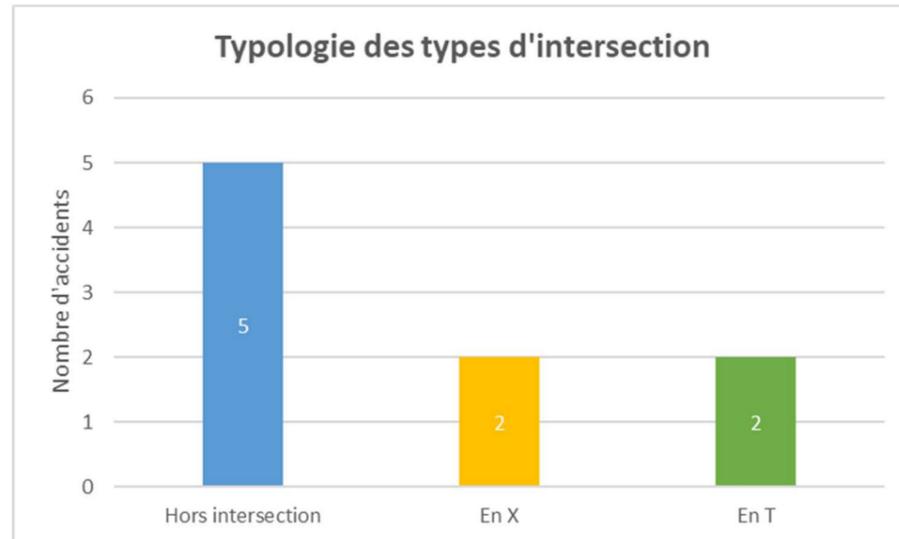
**Sur la période 2016-2020, le bilan s'élève à 9 accidents dont 7 corporels ayant fait 9 victimes dont 3 tués et 6 blessés hospitalisés.** Les accidents mortels représentent 43% des accidents corporels.

**NB :** L'année 2020 est à considérer avec précaution, puisque, à la suite des conditions sanitaires dû à la Covid-19, la France a connu un confinement de près de 3 mois (du 17 mars au 11 mai 2020 non inclus, et du 30 octobre au 15 décembre 2020 non inclus).



**La densité des accidents matériels et corporels sur les sections étudiées est en moyenne de 0,09 accidents par km par an.** Le nombre d'accidents a connu son maximum en 2016 avec 3 accidents, pour 3 accidents corporels. On recense seulement 2 accidents matériels sur la période 2016-2020.

**Le taux d'accident est de 4,34 sur la RD103** (c'est -à dire le risque d'avoir un accident individuel par an pour 100 millions de kilomètres parcourus). **Pour la RD5, ce taux d'accident est de 14,52.** Sur les 9 accidents enregistrés, 5 ont eu lieu hors intersection (56%), 2 à des intersections en X (22%) et 2 à une intersection en T (22%).



L'année 2020 est la plus grave (taux de gravité de 166%) puisqu'il y a eu 4 blessés graves et un tué pour 3 accidents corporels. Le taux de gravité est en moyenne de 93% sur ces années.

**Le taux de mortalité est en moyenne de 36% sur la période 2016-2020.** Au vu du nombre d'accidents, ce taux reste stable en valeur absolue sur la période étudiée. Sur les données à notre disposition sur la période 2013-2015 et sur les années 2021-2022, on observe aucun accident mortel.

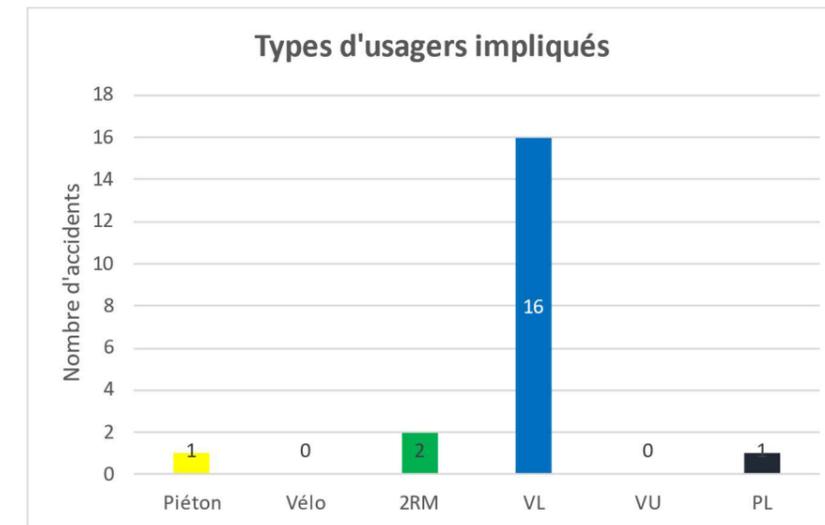
A titre comparatif, à l'échelle départementale de la Manche, **les accidents mortels représentaient 5,92% des accidents corporels en moyenne sur la période 2016-2020, contre 6,06% sur la zone d'étude sur la même période.** La mortalité sur la zone d'étude est donc supérieure à la moyenne départementale. Ces chiffres sont comparables car l'écart à la moyenne sur les 5 années est faible (+/- 0,08%).

Source : Bilan de l'accidentologie de la Manche, année 2021, Direction Départementale des Territoires et de la Mer

#### 2.4.2 Types d'usagers impliqués

En tenant compte de l'ensemble des accidents sur l'itinéraire durant la période de référence, la catégorie la plus représentée parmi les victimes est celle des usagers des véhicules légers qui représente 80% des véhicules impliqués.

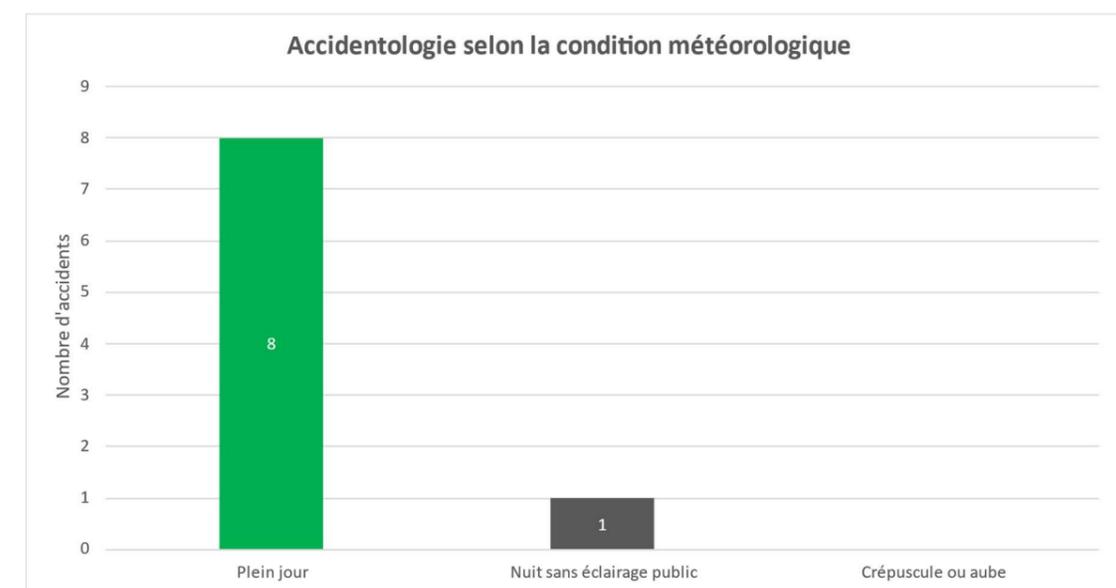
On note également la présence d'un piéton comme victime mortelle dans 1 accident, la présence d'un seul poids-lourd et de 2 2RM. Sont représentés dans ce graphique l'ensemble des usagers impliqués dans les 4 accidents recensés.



A titre comparatif, à l'échelle départementale de la Manche, en 2021, les véhicules légers et les utilitaires représentent 52% des véhicules impactés, contre 80% sur la zone d'étude.

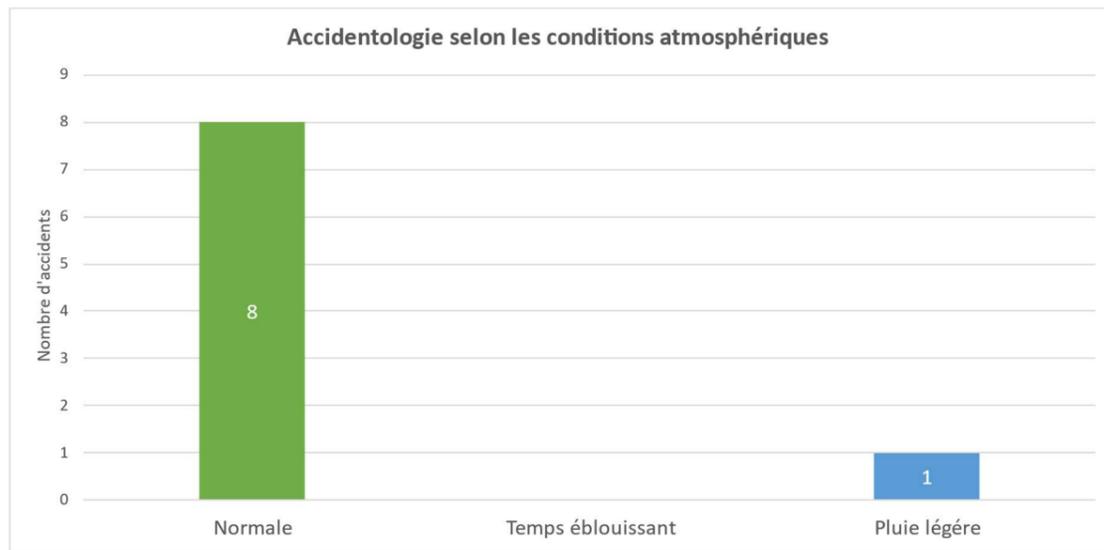
Source : Bilan de l'accidentologie de la Manche, année 2021, Direction Départementale des Territoires et de la Mer

#### 2.4.3 Eléments statistiques



Concernant les conditions météorologiques des accidents, **le manque de visibilité induit par la nuit et l'absence d'éclairage public ne semble pas être un facteur accidentogène.** En effet, seul 1 accident

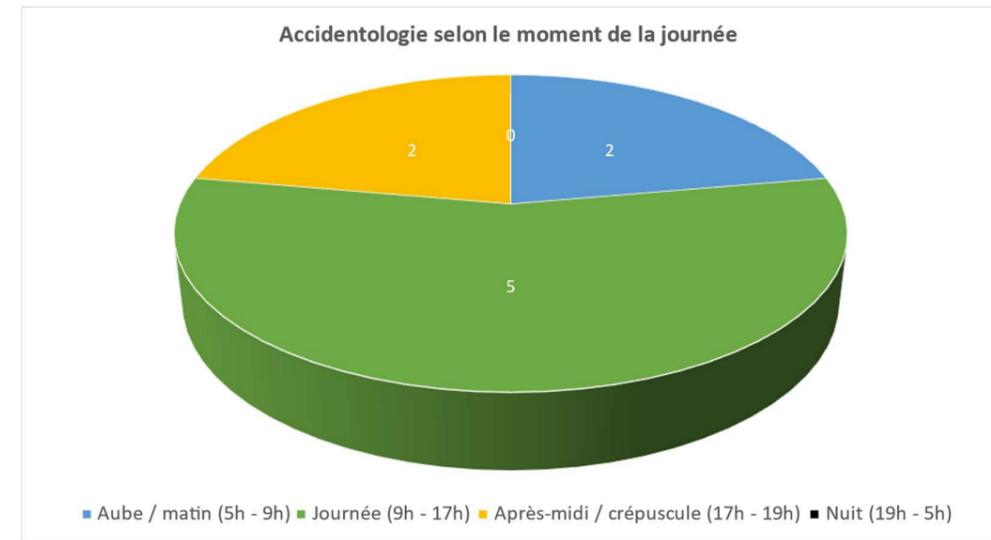
sur 9 ont eu lieu en pleine nuit sans éclairage public, alors que 8 accidents ont eu lieu en plein jour (soit 89% des accidents).



**Les conditions atmosphériques ne semblent pas non plus être des facteurs accidentogènes.** En effet, sur les 9 accidents, 8 ont eu lieu dans des conditions normales (pas de pluie, pas de soleil éblouissant).



Au global, sur les 9 accidents, 3 ont eu lieu en automne (33%), 2 en été (22%), 1 en hiver (11%) et 3 au printemps (33%). Dans l'ensemble, les accidents ont majoritairement lieu de jour (62%). Pour les accidents corporels uniquement, le constat est le même (57% en plein jour).



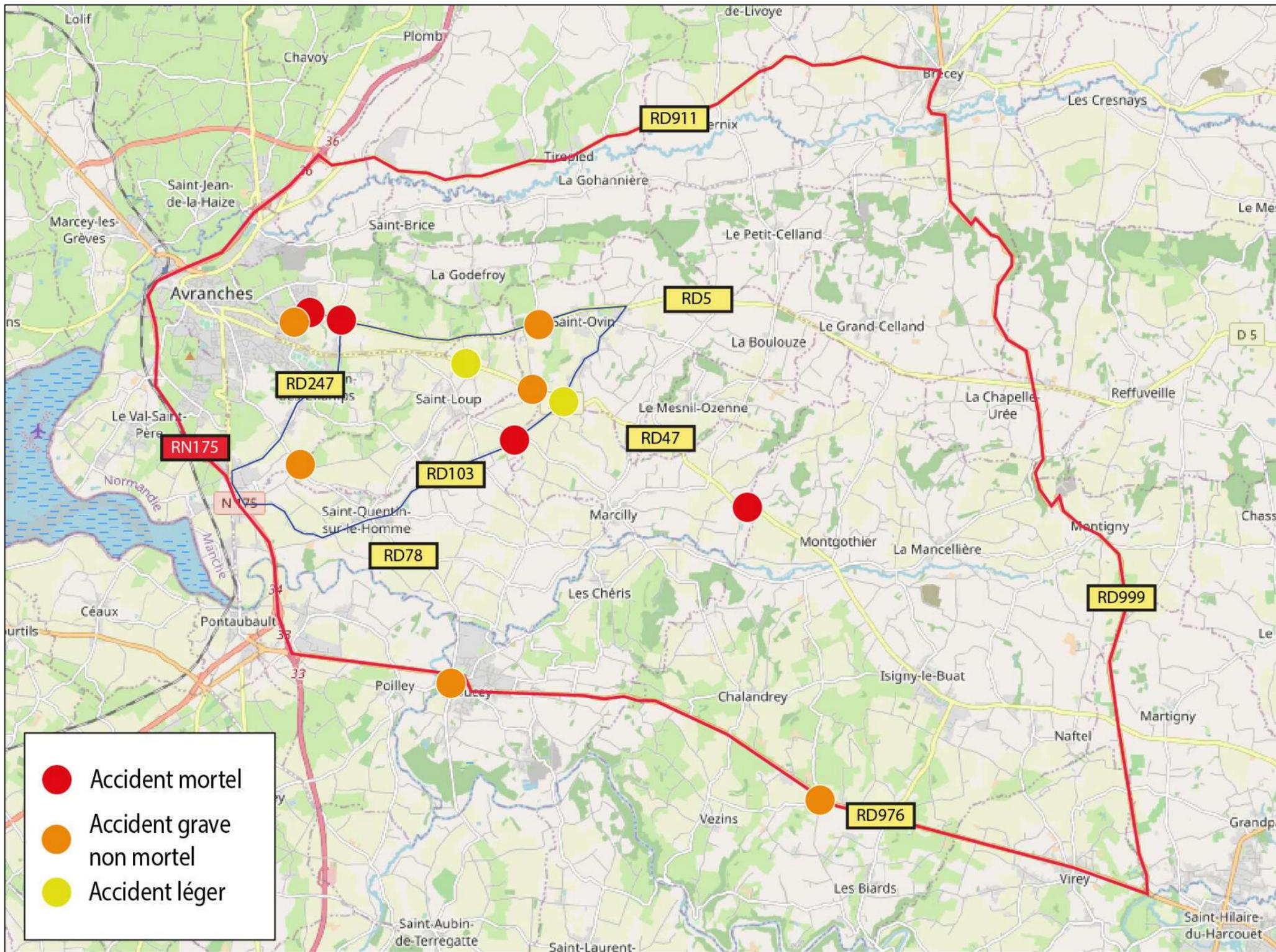
En observant les heures auxquelles se sont produits les accidents, **la majorité ont eu lieu en journée (9h-17h) soit 5 accidents.** Aux heures de pointe où le trafic est le plus important, il y a eu 2 accidents le soir entre 17h et 19h, et 2 accidents entre 7h et 9h.

#### 2.4.4 Répartition des accidents et zones d'accumulation d'accidents corporels (ZAAC)

##### Rappel :

- ZAAC de niveau 3 = accumulation d'au moins 10 accidents (en 5 ans) et au moins 10 victimes graves (BH+T) sur 850m.
- ZAAC de niveau 2 = accumulation d'au moins 7 accidents (en 5 ans) et au moins 7 victimes graves (BH+T) sur 850m.
- ZAAC de niveau 1 = accumulation d'au moins 4 accidents (en 5 ans) et au moins 4 blessés graves (BH+T) sur 850m.

**Sur l'ensemble de la section étudiée, on ne recense aucune zone d'accumulation d'accident corporel.**



Carte 3 : Localisation des accidents (VL et PL) sur la période 2016-2020

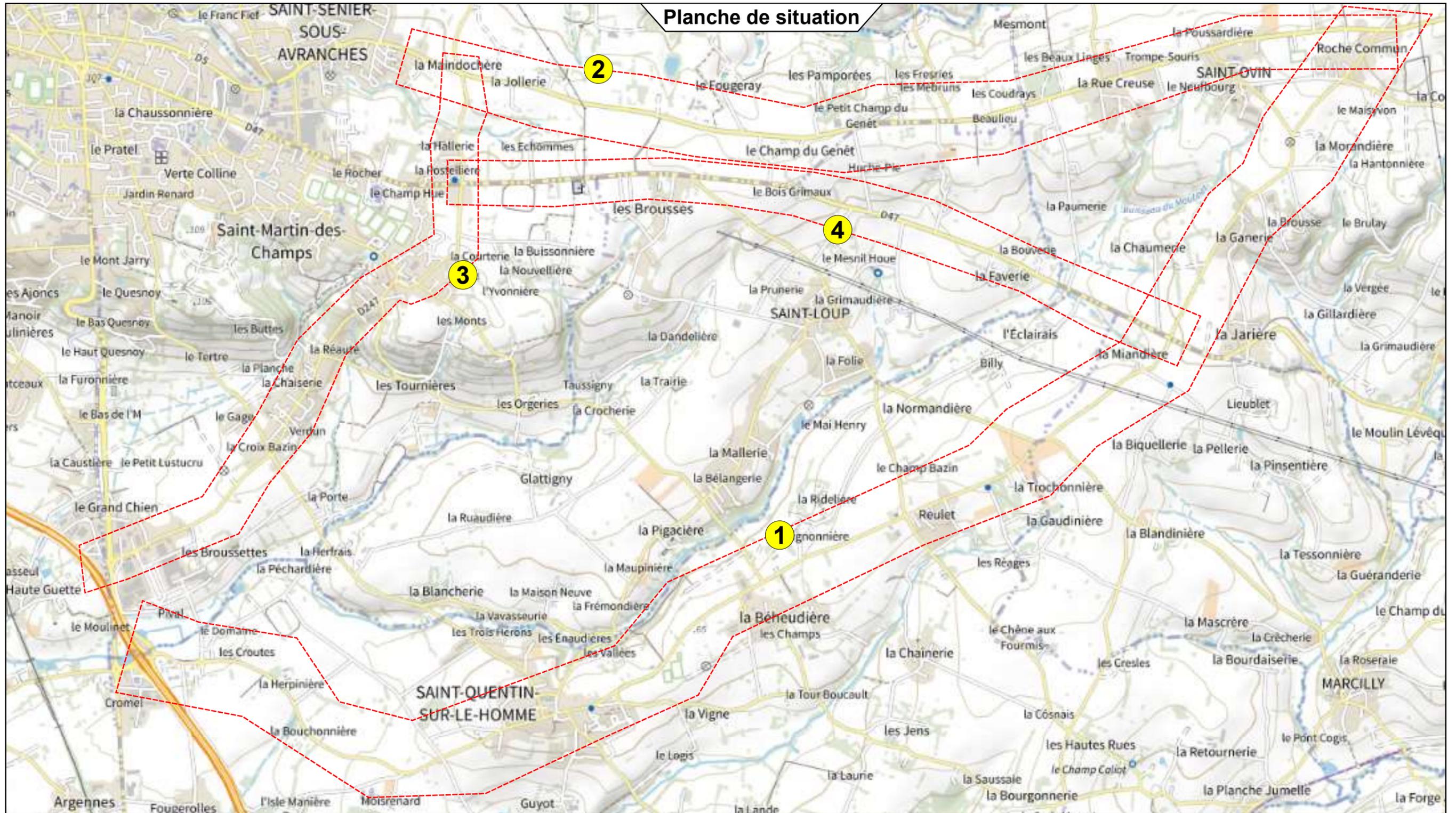
## 2.5. Analyse par sections

L'analyse par sections, illustrée et cartographiée, permet d'identifier de façon plus précise la localisation des accidents et l'environnement grâce à un certain nombre d'informations qui sont recensées (vitesse réglementaire, signalisation verticale et horizontale, aménagements de sécurité, profils de voirie, trafics...). Ils ont été recensés notamment à partir de la visite terrain qui a été filmée.

La planche ci-dessous permet de visualiser l'ensemble des sections étudiées (4) et les planches associées à celles-ci.

2 accidents n'apparaissent pas sur les planches présentées ci-dessous. En effet, ceux-ci sont situés hors du périmètre d'analyse terrain : sur la RD5 en agglomération d'Avranches, après l'intersection RD5 x RD247.

# Planche de situation



### 2.5.1 Section 1 : RD103 (du giratoire RD103 x RN175 à l'intersection RD103 x RD5)

- Intersection RD103 x RD78
- ✓ Caractère urbain de l'intersection et la bonne signalisation facilite la traversée de Saint-Quentin-sur-le-Homme.



Photo 12 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD103 x RD310
- ✗ La végétation ainsi que la géométrie de la voie peuvent provoquer un masque visuel potentiel d'une voiture sur une autre. Cependant, la ligne de stop pour les véhicules de la RD310 permet de sécuriser la traversée de la RD103.
- ✗ On note l'absence de balise signalant l'intersection.



Photo 13 : vue du ciel de l'intersection



Photo 14 : visibilité restreinte pour les usagers  
(distance de visibilité d'environ 10mètres)

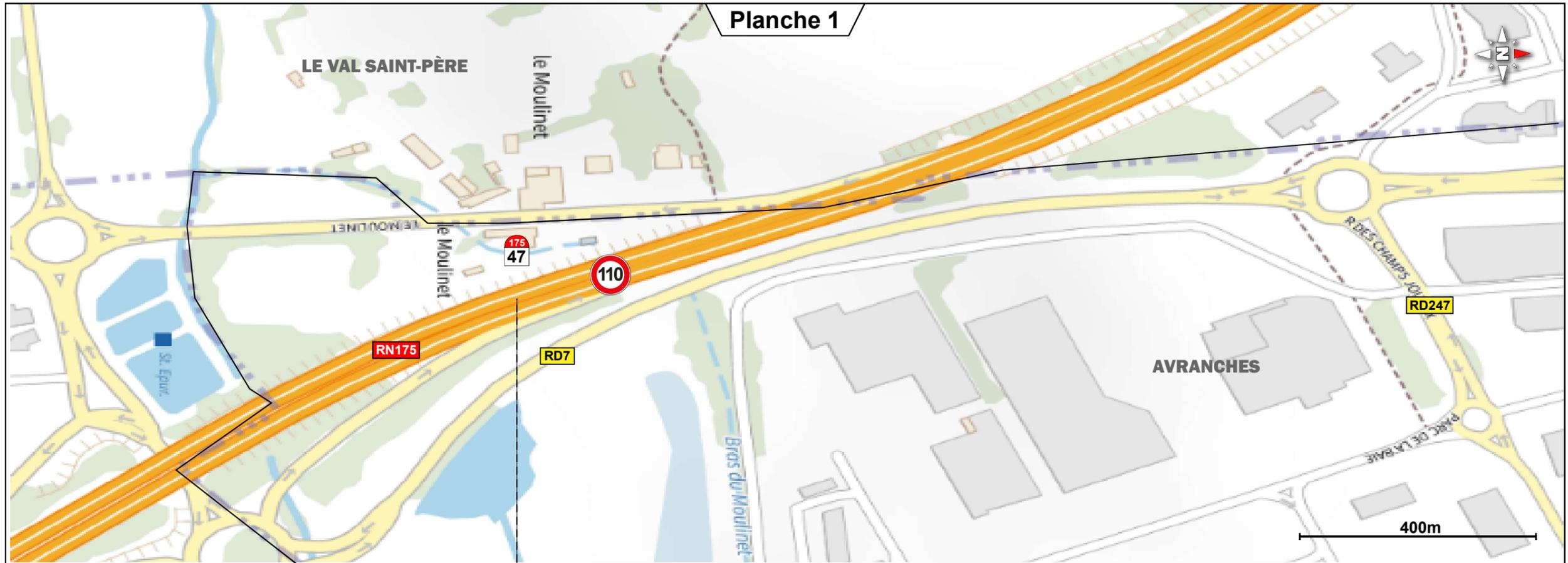
- Intersection RD103 x RD110
- ✓ Présence de signalisation verticale et horizontale à l'approche de l'intersection.
- ✗ On note cependant un accident corporel mortel à l'approche de l'intersection (sens des PR croissants) en collision frontale.
- ✗ On note l'absence de balises signalant l'intersection.



Photo 15 : vue du ciel des intersections

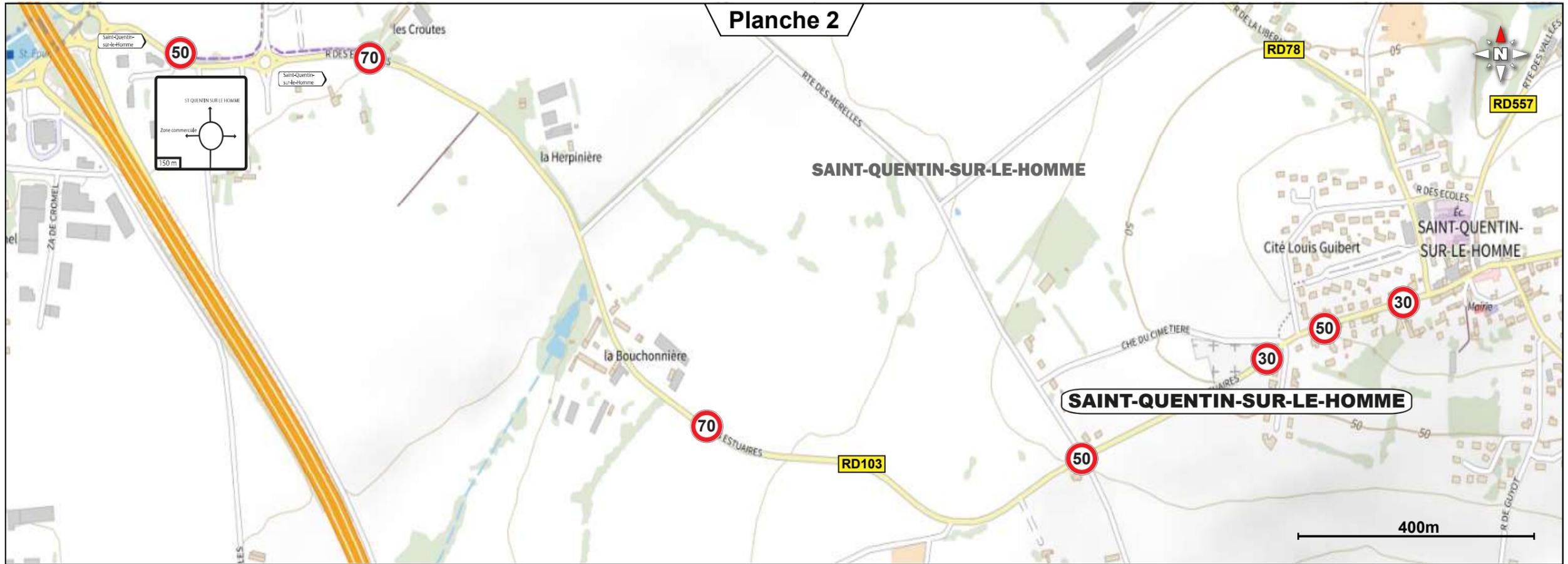
Planche 1

-  Accès à une route départementale
-  Desserte locale
-  Accès riverain / Accès agricole
-  Accotement enherbé
-  Accotement revêtu
-  Balises de virage
-  Glissière de sécurité
-  Fossé
-  Limite de commune
-  Limite de département
-  Agglomération (panneaux)
-  1 piéton
-  1 cycliste
-  1 motard
-  1 automobiliste
-  1 chauffeur routier
-  1 engin agricole



Accès / Voies sécantes Dépassement		
Ouvrages d'art Carrefours aménagés		
Profil en travers		
Accidents Tués Blessés hospitalisés Blessés non hospitalisés		
Services à l'utilisateur Signalisation		

**Planche 2**



- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole

Accès / Voies sécantes Dépassement	
Ouvrages d'art Carrefours aménagés	
Profil en travers	<b>5,5m</b>
Accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tués <span style="color: red;">●</span></li> <li>Blessés hospitalisés <span style="color: orange;">●</span></li> <li>Blessés non hospitalisés <span style="color: yellow;">●</span></li> </ul>
Services à l'utilisateur Signalisation	

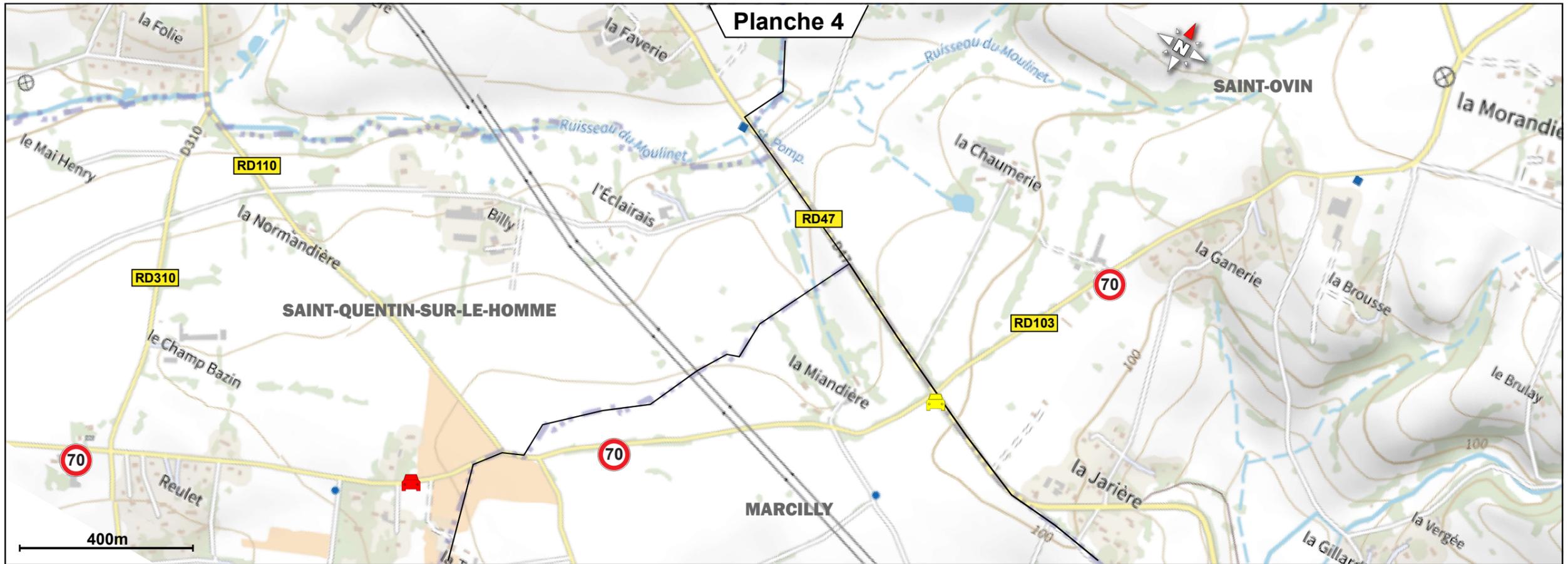
**Planche 3**



- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole

Accès / Voies sécantes	
Dépassement	
Ouvrages d'art	
Carrefours aménagés	
Profil en travers	<b>5,5m</b>
Accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tués <span style="color: red;">●</span></li> <li>Blessés hospitalisés <span style="color: orange;">●</span></li> <li>Blessés non hospitalisés <span style="color: yellow;">●</span></li> </ul>
Services à l'utilisateur	
Signalisation	

-  Accès à une route départementale
-  Desserte locale
-  Accès riverain / Accès agricole
-  Accotement enherbé
-  Accotement revêtu
-  Balises de virage
-  Glissière de sécurité
-  Fossé
-  Limite de commune
-  Limite de département
-  Agglomération (panneaux)
-  1 piéton
-  1 cycliste
-  1 motard
-  1 automobiliste
-  1 chauffeur routier
-  1 engin agricole



Accès / Voies sécantes	Dépassement	
Ouvrages d'art	Carrefours aménagés	
Profil en travers	5,5m	
Accidents	Tués	● 1
	Blessés hospitalisés	● 1
Services à l'utilisateur	Signalisation	

## 2.5.2 Section 2 : RD5 (PR08+350 à PR02+800)

- Intersection RD5 x RD103
  - × Absence d'un panneau directionnel depuis l'Ouest (mais présent depuis l'Est et visible).



Photo 16 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD5 x RD160
  - × Absence d'un poteau / balise signalant une intersection dans le sens des PR croissants.



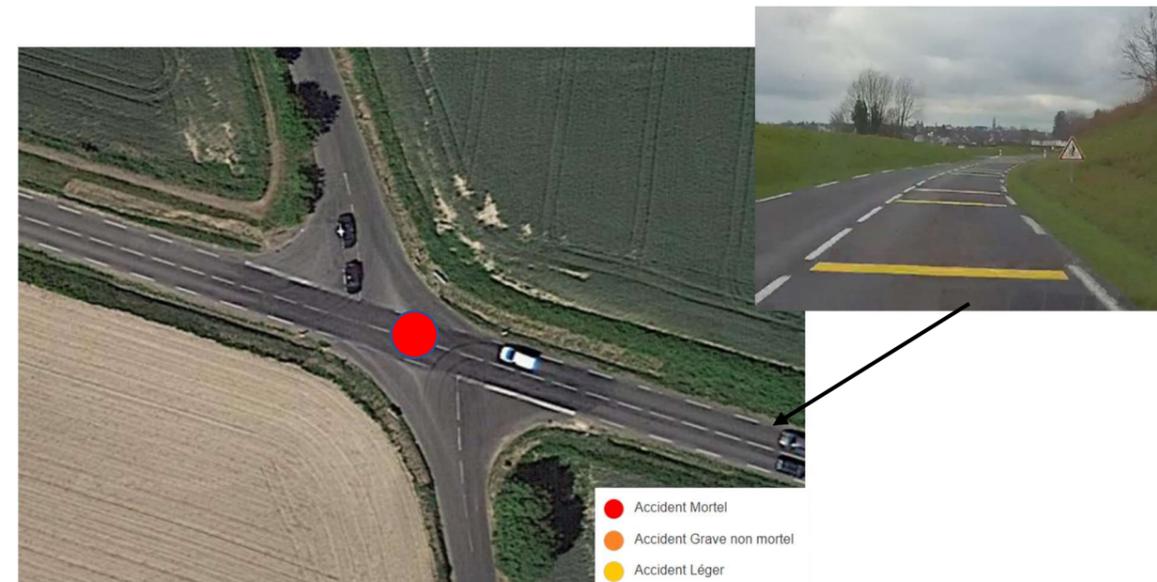
Photo 17 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD5 x VC La Godefroy
  - × Analyse accidentologique mettant en évidence un accident grave non mortel au droit de l'intersection.



Photo 18 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD5 x RD247
  - × L'analyse accidentologique met en évidence 1 accident mortel (1 PL).
  - ✓ Présence de bandes jaunes au sol signalant une intersection dangereuse.
  - × On note également l'absence de bandes de rives au droit de l'intersection, ce qui limite la marge de manœuvre pour les usagers.



Photos 19 et 20 : vue du ciel de l'intersection (à gauche) et de la RD5 (à droite)

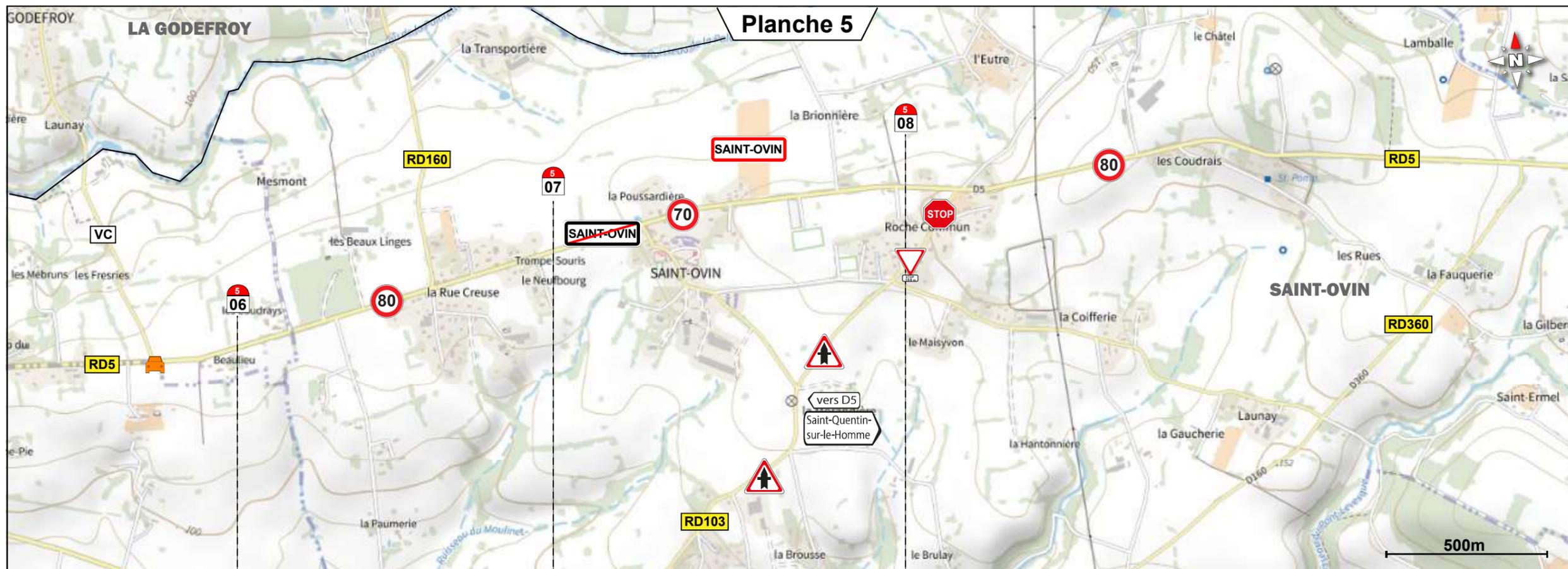
- Intersection RD5 x Rue Jean Chereau
  - × L'analyse accidentologique met en évidence 2 accidents sur 500m dont 1 mortel (1 piéton) heurté par un VL) et 1 blessé hospitalisé (1 cyclomoteur <50 cm3).

*Ces accidents ne sont pas représentés sur les planches car hors du périmètre de l'étude terrain.*



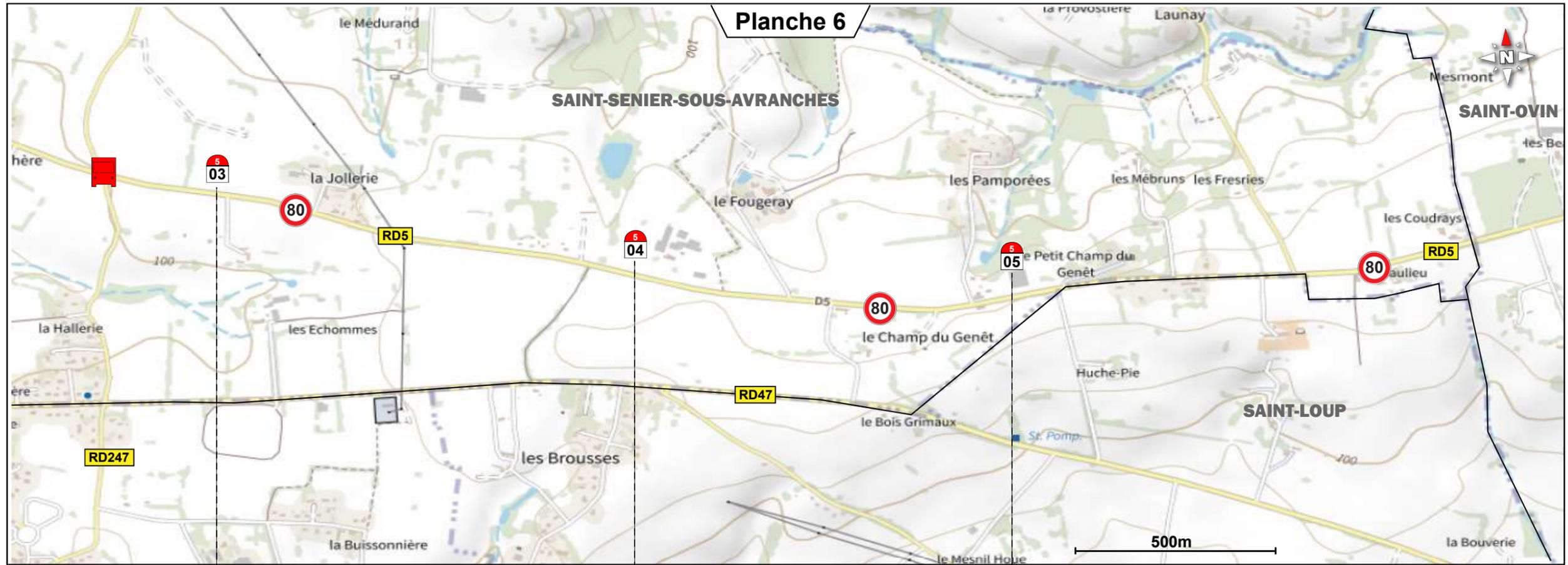
*Photo 21 : vue du ciel de l'intersection*

- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole



Accès / Voies sécantes Dépassement										
Ouvrages d'art Carrefours aménagés										
Profil en travers										
Accidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tués <span style="color: red;">●</span></li> <li>Blessés hospitalisés <span style="color: orange;">●</span></li> <li>Blessés non hospitalisés <span style="color: yellow;">●</span></li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">1</span> </div>									
Services à l'utilisateur Signalisation										

**Planche 6**



- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole

Accès / Voies sécantes				
Dépassement				
Ouvrages d'art				
Carrefours aménagés				
Profil en travers	6m			
Accidents	<p>Tués <span style="color: red;">●</span></p> <p>Blessés hospitalisés <span style="color: orange;">●</span></p> <p>Blessés non hospitalisés <span style="color: yellow;">●</span></p>			
Services à l'utilisateur	<p>Signalisation</p>			

### 2.5.3 Section 3 : RD247 (de RD5 à giratoire RD247 x RD7)

- Giratoire RD247 x Rue de la Bourdonnière
  - ✓ L'environnement urbain et les aménagements (îlot central non franchissable, pavé au sol au même niveau que la chaussée et ralentisseur) permettent de réduire la vitesse à l'approche du centre de Saint-Martin des Champs.



Photo 22 : vue du ciel du giratoire et de l'intersection

- Giratoire RD247 x RD7
  - ✗ Trafic important dans cette zone d'activités avec de nombreux magasins et un accès à la RN175.
  - ✓ On note cependant aucun accident, malgré les trafics importants.



Photo 23 : vue du ciel des giratoires

- Intersection RD78 x Les Broussettes
  - ✗ Un accident en amont de l'intersection (grave non mortel), collision entre 2 véhicules.

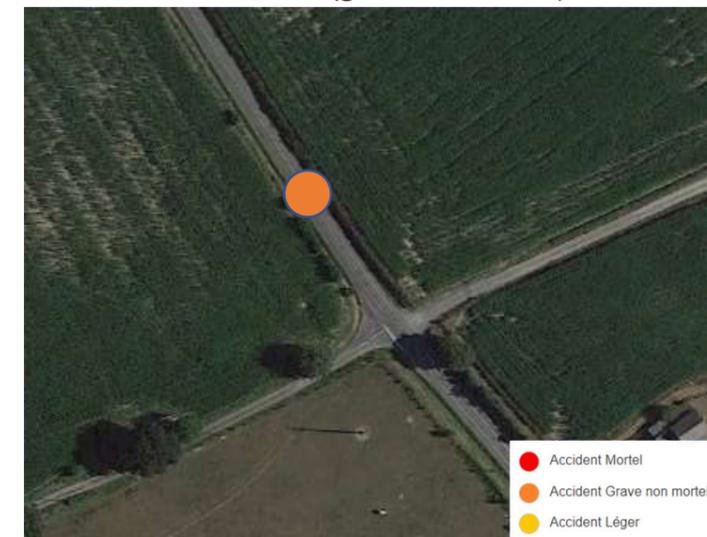


Photo 24 : vue du ciel des giratoires

-  Accès à une route départementale
-  Desserte locale
-  Accès riverain / Accès agricole
-  Accotement enherbé
-  Accotement revêtu
-  Balises de virage
-  Glissière de sécurité
-  Fossé
-  Limite de commune
-  Limite de département
-  Agglomération (panneaux)
-  1 piéton
-  1 cycliste
-  1 motard
-  1 automobiliste
-  1 chauffeur routier
-  1 engin agricole



Accès / Voies sécantes Dépassement	
Ouvrages d'art Carrefours aménagés	
Profil en travers	<p style="text-align: center;"><b>6m</b> <span style="margin-left: 300px;"><b>5,8m</b></span></p>
Accidents Tués Blessés hospitalisés Blessés non hospitalisés	<p style="text-align: center;">● (Red) ● (Orange) ● (Yellow)</p>
Services à l'utilisateur Signalisation	

**Planche 8**



- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole

Accès / Voies sécantes Dépassement	
Ouvrages d'art Carrefours aménagés	
Profil en travers	
Accidents Tués Blessés hospitalisés Blessés non hospitalisés	
Services à l'utilisateur Signalisation	

#### 2.5.4 Section 4 : RD47 (de l'intersection RD103 x RD47 à l'intersection RD47 x RD247)

- Intersection RD103 x RD47
  - × On note un accident matériel en collision par l'arrière sur l'intersection.
  - × On note l'absence de balises signalant l'intersection.



Photo 25 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD47 x Le Champ Dochou
  - × On note un accident grave non mortel au droit de l'intersection.
  - × On note l'absence de balises signalant l'intersection.

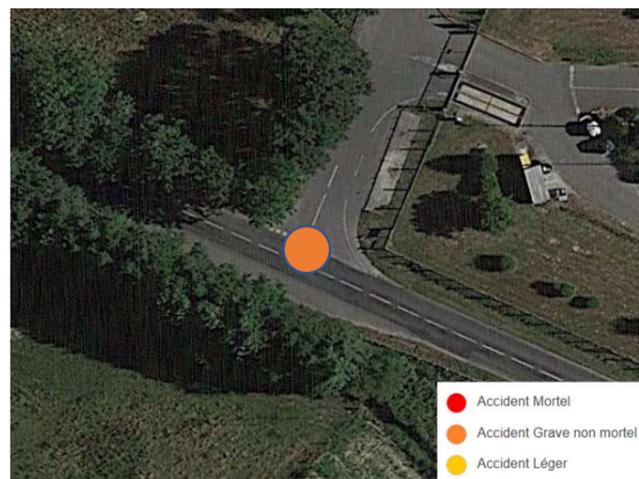


Photo 26 : vue du ciel de l'intersection

- Intersection RD47 x Huchepie
  - × On note un accident matériel à l'approche de l'intersection.



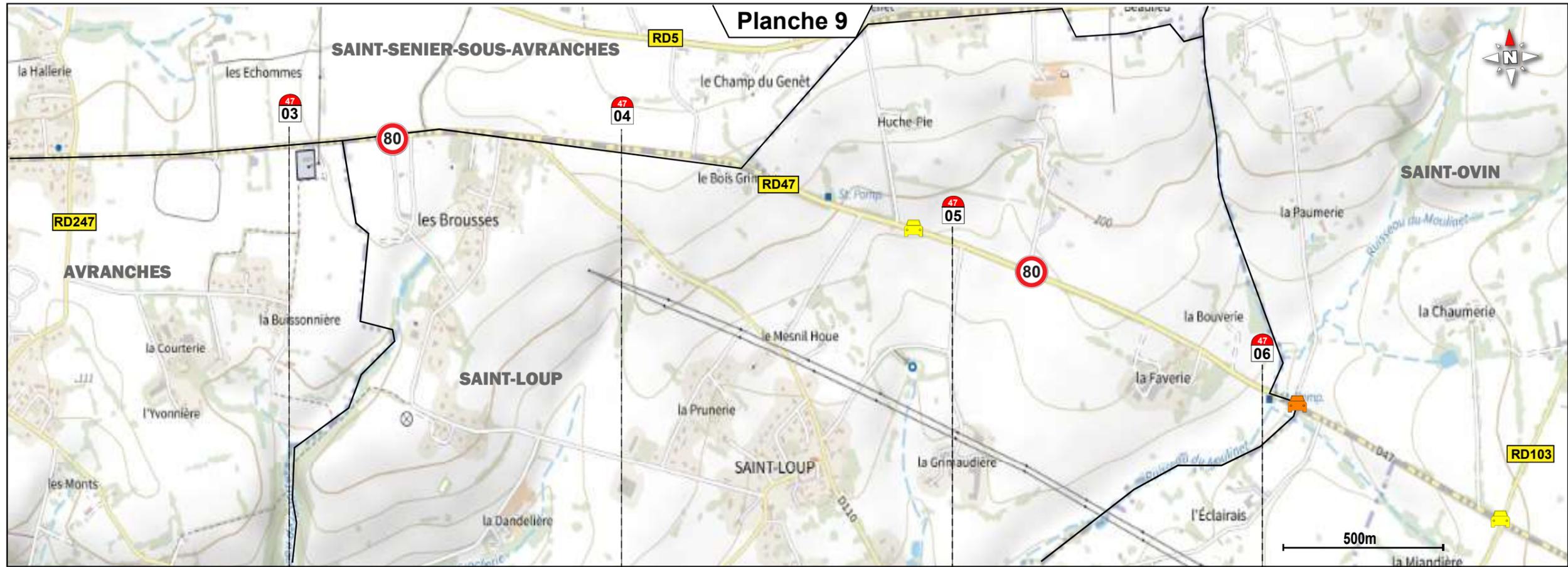
Photo 27 : vue du ciel de l'intersection

- Giratoire RD247 x RD47
  - × Caractère franchissable de l'îlot central.



Photo 28 : vue du ciel du giratoire

**Planche 9**



- Accès à une route départementale
- Desserte locale
- Accès riverain / Accès agricole
- Accotement enherbé
- Accotement revêtu
- Balises de virage
- Glissière de sécurité
- Fossé
- Limite de commune
- Limite de département
- Agglomération (panneaux)
- 1 piéton
- 1 cycliste
- 1 motard
- 1 automobiliste
- 1 chauffeur routier
- 1 engin agricole

Accès / Voies sécantes Dépassement																			
Ouvrages d'art Carrefours aménagés																			
Profil en travers	<p style="text-align: center;"><b>6,5m</b></p>																		
Accidents	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Tués</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">●</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Blessés hospitalisés</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blessés non hospitalisés</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>				Tués	●				Blessés hospitalisés	●		1		Blessés non hospitalisés	●		1	1
Tués	●																		
Blessés hospitalisés	●		1																
Blessés non hospitalisés	●		1	1															
Services à l'utilisateur Signalisation	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>																		

## BILAN DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic met en exergue :

- **Des trafics modérés sur les RD247 et RD5** (entre 3 500 et 4 000 véhicules / jour) et **faible sur la RD103** (avec cependant 3 300 véhicules / jour jusqu'à Saint-Quentin-sur-le-Homme) ;
- **Une infrastructure adaptée à son environnement et au trafic** avec néanmoins l'absence de bandes de rives et de marquage axial sur l'ensemble de la RD103 ;
- **Une accidentologie faible** sur le périmètre large sur la période 2016-2020 (4 accidents pour 12 victimes dont 3 blessés hospitalisés et 2 tués) et sur le périmètre restreint (9 accidents pour 9 victimes dont 6 blessés hospitalisés et 3 tués) sur la période 2016-2020.

Sur l'ensemble du secteur d'étude, **il n'est pas identifié de zone particulièrement accidentogène** (absence de ZAAC). En revanche, plusieurs tronçons et intersections sont à considérer comme à caractère accidentogène plus important notamment **l'intersection RD5 x RD247** (1 accident mortel impliquant 1 PL) et **l'intersection RD103 x RD110** (1 accident mortel à l'approche de l'intersection) sur la période 2016-2020. Ces intersections, par leur configuration géométrique et l'absence de bandes de rives entraînent un sentiment d'insécurité, validé par la visite de terrain.

En conclusion, **il y a relativement peu d'accidents poids-lourds sur le périmètre large** : 1 par an en moyenne. Il semble que la cohabitation entre VL et PL soit un facteur accidentogène, puisque sur 3 accidents sur 4, c'est un VL qui heurte un PL.

**Sur le périmètre restreint, on compte 9 accidents sur la période 2016-2020 (dont 7 sont représentés sur les planches précédentes).** Cette période est marquée par une **forte propension d'accidents mortels** (soit 38% des accidents corporels). L'aménagement et l'environnement des voiries semblent être des facteurs particulièrement marqués dans la forte mortalité des accidents corporels : l'absence d'accotements ou encore la végétation et autres obstacles en bordure des voies étudiées pourraient expliquer cette mortalité élevée. En effet, l'absence d'accotement stabilisé (qui permet d'accueillir momentanément un usager en difficulté) réduit la sécurité sur les axes de la zone d'étude, ce qui peut ainsi réduire la marge de manœuvre des usagers de la route en cas de perte de contrôle, et réduit la largeur visuelle de la chaussée.

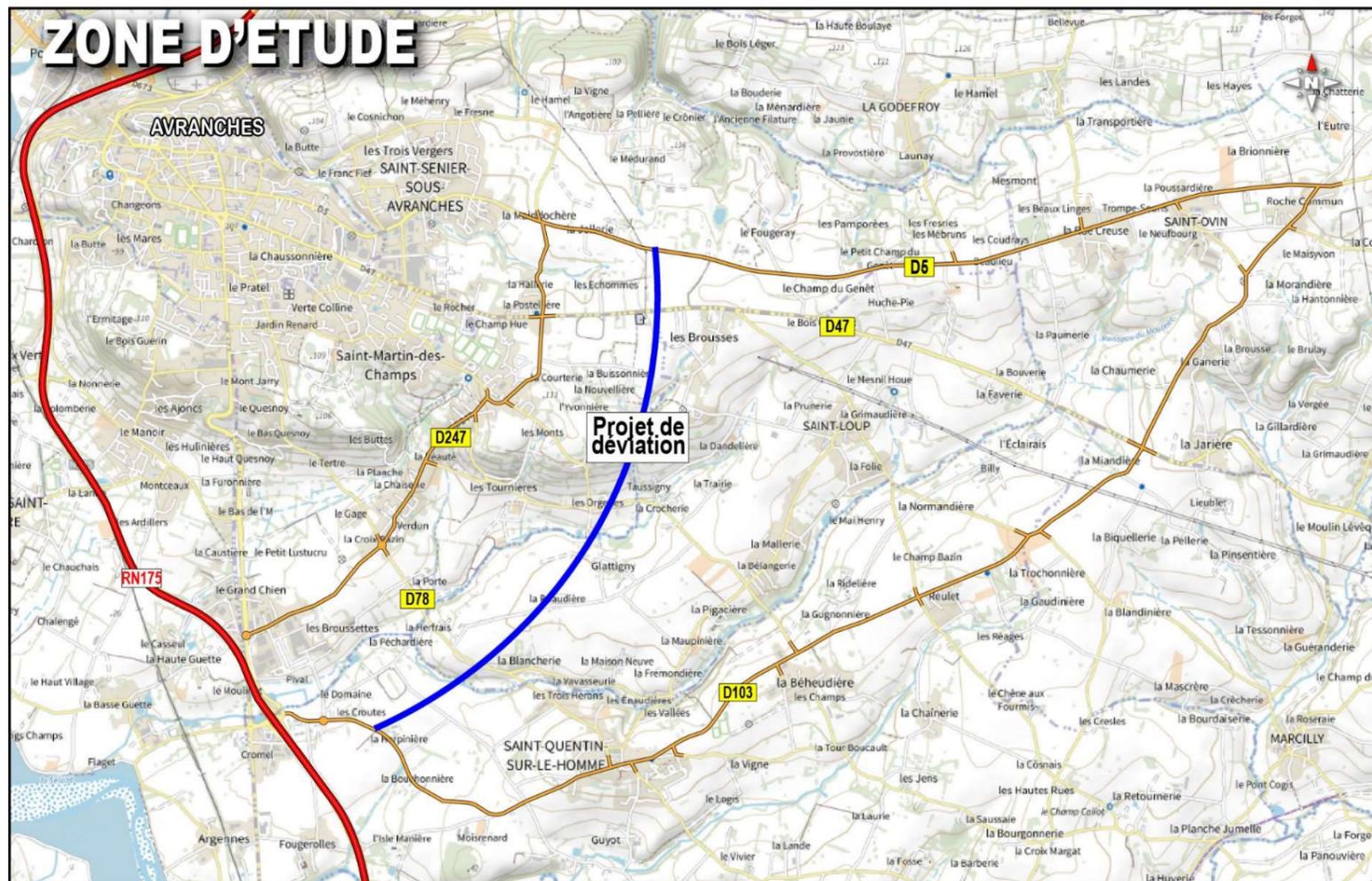
Le nombre d'accident sur la zone d'étude étant relativement faible, aucun point d'attention particulier est retenu, à l'exception de l'intersection RD5 x RD247 et l'intersection RD103 x RD310.

L'enjeu de la seconde phase d'étude sera donc de mettre en perspective la pertinence et la nécessité, d'un point de vue sécuritaire, du projet de contournement Sud-Est d'Avranches.

## PHASE 3 : EVALUATION ET ANALYSE DES IMPACTS ET GAINS SECURITAIRES DU PROJET

### 3.1 Bilan de l'étude de trafic

Le contournement Sud-Est d'Avranches doit permettre la liaison entre les tronçons Sud et Nord de l'A84. Si l'Etat s'est désengagé du projet, le Conseil Départemental de la Manche souhaite vérifier la pertinence du projet d'une nouvelle route départementale bidirectionnelle pour faciliter la liaison entre l'A84 et les RD5 et RD47. Une étude de trafic a été réalisée par Dynalogic en janvier 2022, ayant pour objectif de déterminer les trafics attendus sur la déviation et les axes à proximité. Les modélisations ont été réalisés à l'horizon de mise en service de l'aménagement (2025) et à +20 ans (soit 2045).



Carte 4 : zone d'étude avec projet de déviation

### 3.1.1 Hypothèses et résultats de l'étude

La modélisation réalisée lors de l'étude de trafic est basée sur plusieurs hypothèses d'augmentation du trafic qui sont rappelées ci-dessous :

- 1,5% d'augmentation par an du trafic VL jusqu'en 2025 et 0,75% au-delà,
- 1,2% d'augmentation par an du trafic PL jusqu'en 2025 et 0,6% au-delà.

**Soit une augmentation d'environ 6% du trafic VL et 5% du trafic PL à l'horizon 2025 et de 23% du trafic VL et 18% du trafic PL à l'horizon 2045.**

Ces estimations sont basées sur les hypothèses d'évolution du trafic issues du « Scénario central – Hypothèse basse » de l'Instruction du 23 Mai 2007 relative aux Méthodes d'Evaluation Economique des Investissements Routiers Interurbains. En effet, l'évolution démographique étant stable sur la période 2008-2018 et la Communauté d'Agglomération Mont Saint-Michel – Normandie n'ayant pas identifié de projets importants de développement d'entreprises ou de création de logements dans les années à venir, il n'est pas projeté d'évolution substantielle du trafic.

**Cela valide en principe les hypothèses d'évolution du trafic choisies, cependant elles sont basées sur une méthode relativement ancienne.** Aujourd'hui, on se réfère plutôt aux hypothèses de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Adoptée en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019 en visant la neutralité carbone à l'horizon 2050. Elle privilégie la décarbonation quasi-totale des transports. De cette stratégie en découle le scénario « AMS » (Avec Mesures Supplémentaires) et le scénario « AME » (Avec Mesures Existantes) visant à atteindre cette neutralité carbone en 2050 ciblée pour les transports. Le scénario AMS se base donc sur des hypothèses permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et de diminuer les consommations d'énergie de manière importante et durable via l'efficacité énergétique ou des comportements plus sobres. Il propose les hypothèses de croissance ci-dessous :

Scénario central, TCAM	Demande tous modes (voy.km)	Circulation routière (veh.km)
Longue distance (>100km)	1,2 %	1,1 %
Courte distance (<100km)	0,3 %	-0,7 %
Marchandises	1,0 %	0,4 %

Tableau 1 : évolution du trafic par an selon le scénario AMS

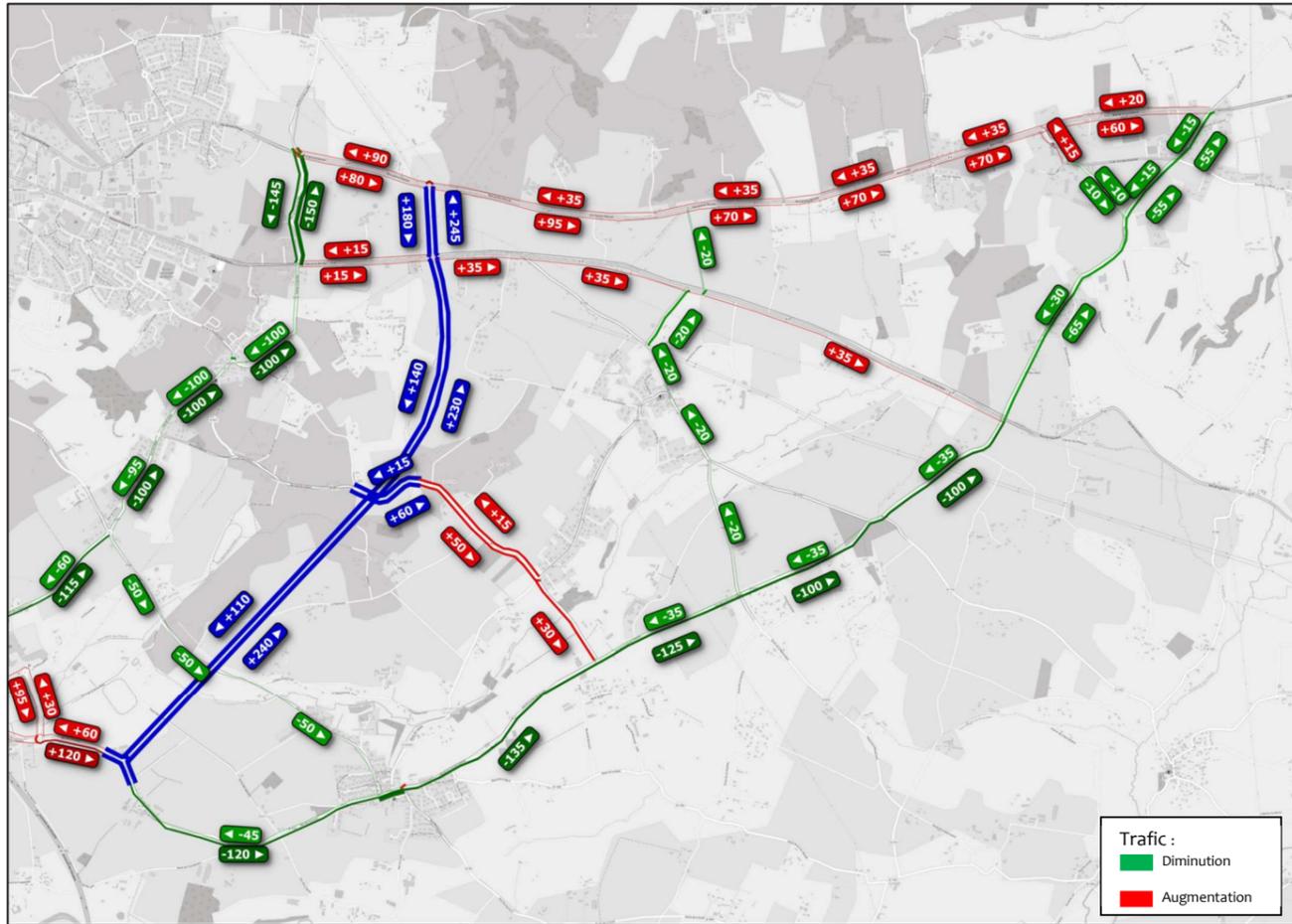
Le scénario AME, dit tendanciel, prend en compte une évolution constante entre 2015 et 2070 des taux de croissance selon les types de distances, selon les hypothèses suivantes :

Scénario central, TCAM	Demande tous modes (voy.km)	Circulation routière (veh.km)
Longue distance (>100km)	1,1 %	0,9 %
Courte distance (<100km)	0,6 %	0,5 %
Marchandises	1,7 %	1,5 %

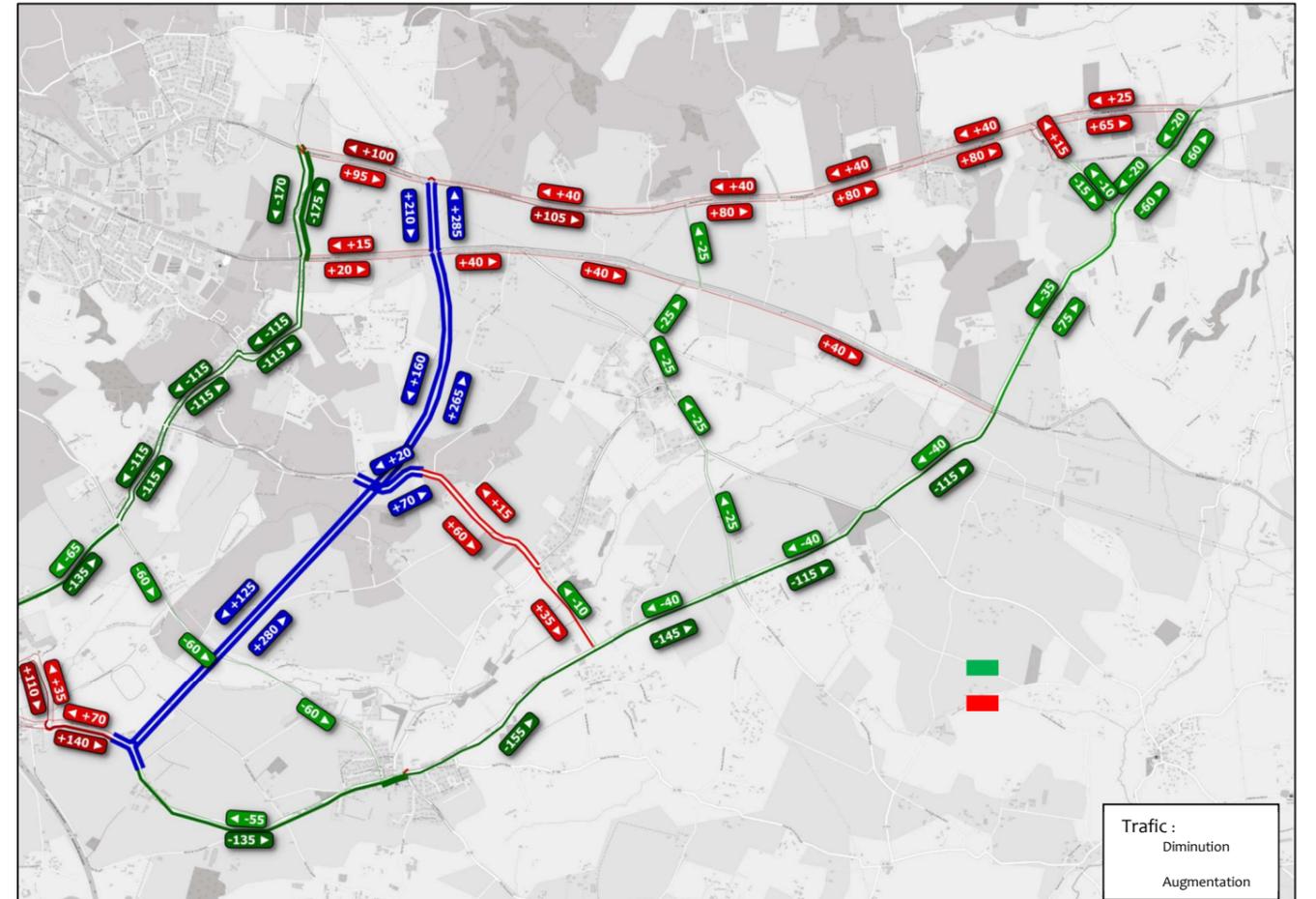
Tableau 2 : évolution du trafic par an selon le scénario AME

Les hypothèses choisies lors de l'étude de trafic réalisée en 2022 sont ainsi plus importantes et donc plus impactantes sur les niveaux de trafics que celles présentées ci-dessus. La Stratégie Nationale Bas Carbone fait aujourd'hui office de référence dans tout étude de projet de transport, s'adressant en priorité aux décideurs publics.

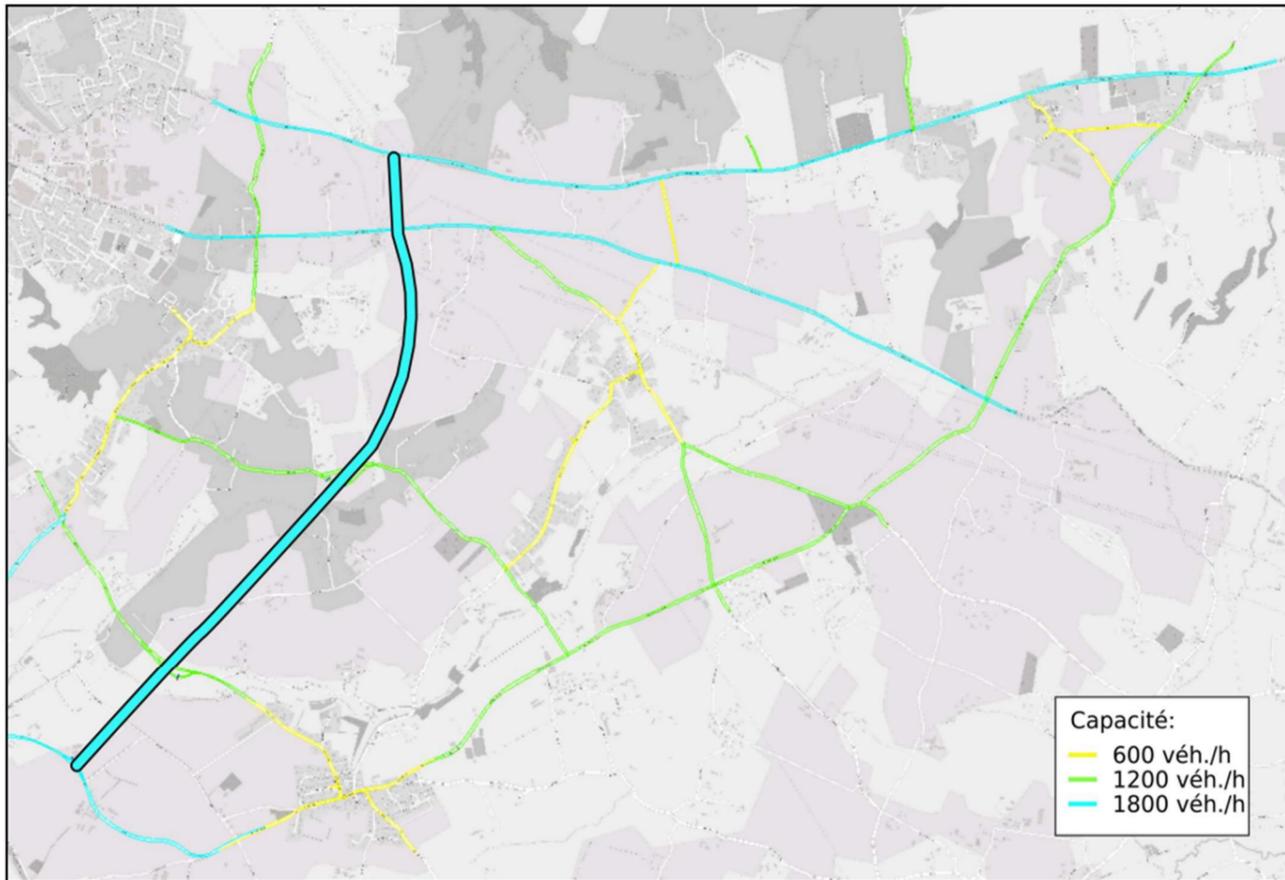
**Les choix d'hypothèses de l'étude de trafic, basés sur une méthode plus ancienne, nous semblent donc peu adaptés.**



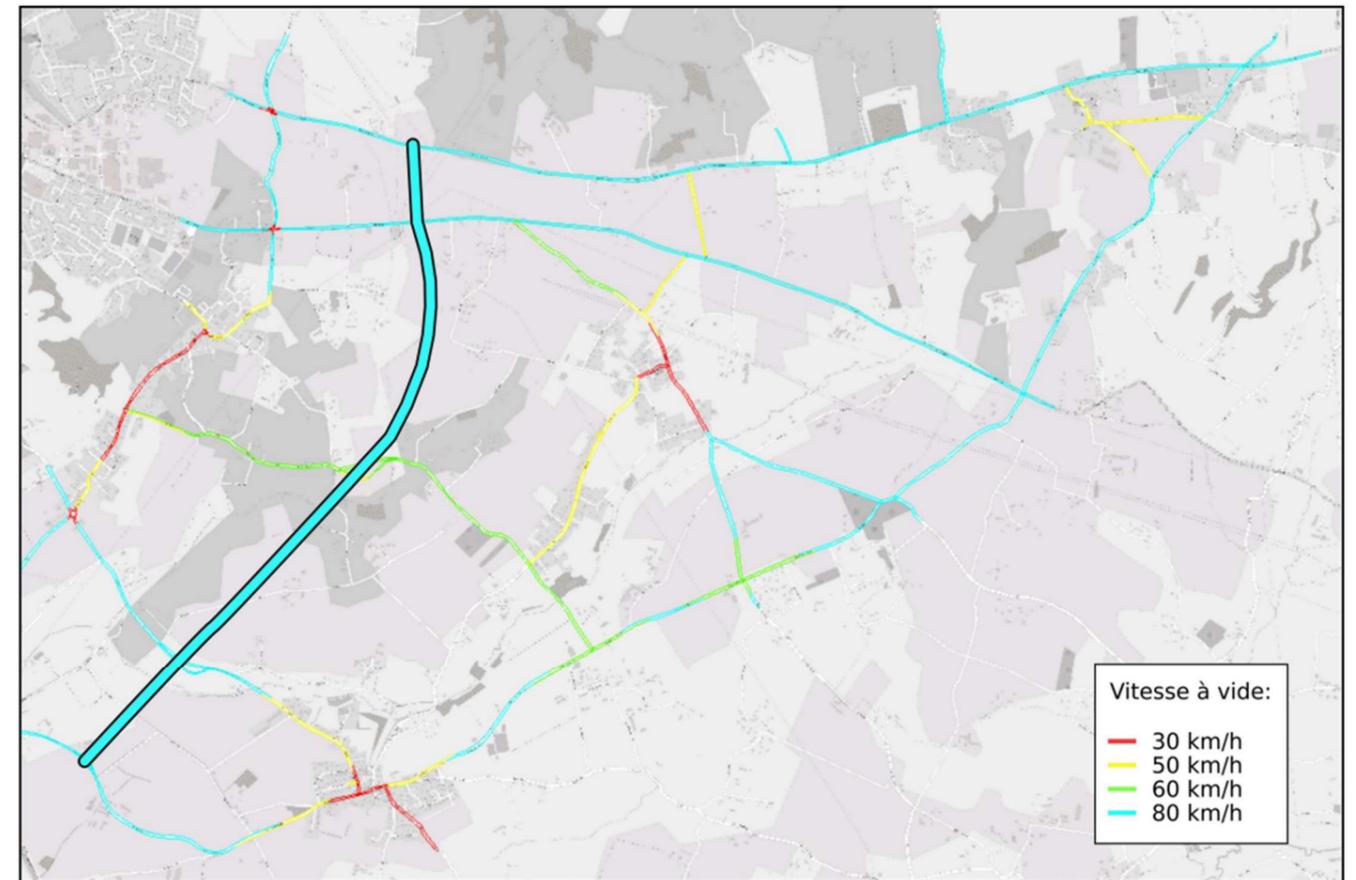
Carte 5 : trafics à l'horizon 2025 projetés par l'étude de trafic de Dynalogic



Carte 6 : trafics à l'horizon 2045 projetés par l'étude de trafic de Dynalogic



Carte 7 : capacités des voies du modèle réalisé par Dynalogic



Carte 8 : vitesses à vide du modèle réalisé par Dynalogic

Afin de déterminer les trafics sur le secteur, le bureau d'étude Dynalogic a réalisé une enquête Origine-Destination par interview de 11 postes. Ces enquêtes sont complétées par les comptages automatiques du Conseil Départemental de la Manche au niveau des postes d'enquêtes O/D. Au total, 1 507 véhicules légers et 46 poids lourds ont été interviewés durant le temps de l'enquête, ce qui représente un échantillon proche de 25% des usagers.

Ces enquêtes leur ont permis de réaliser un modèle de trafic à l'aide du logiciel Dynasim 6. Sont renseignés, le nombre de files dont est composé le réseau, les vitesses, les capacités ou encore les interdictions spécifiques. Il est noté que le choix du logiciel de modélisation dynamique n'est pas recommandé dans le cadre de l'étude d'un report de trafic. En effet, un modèle statique est plus adapté puisqu'il permet de redistribuer le trafic au niveau de la matrice en fonction des modifications de la structure et de la capacité du réseau, au contraire d'un modèle dynamique.

### 3.1.2 Niveaux de reports locaux et éloignés notamment PL

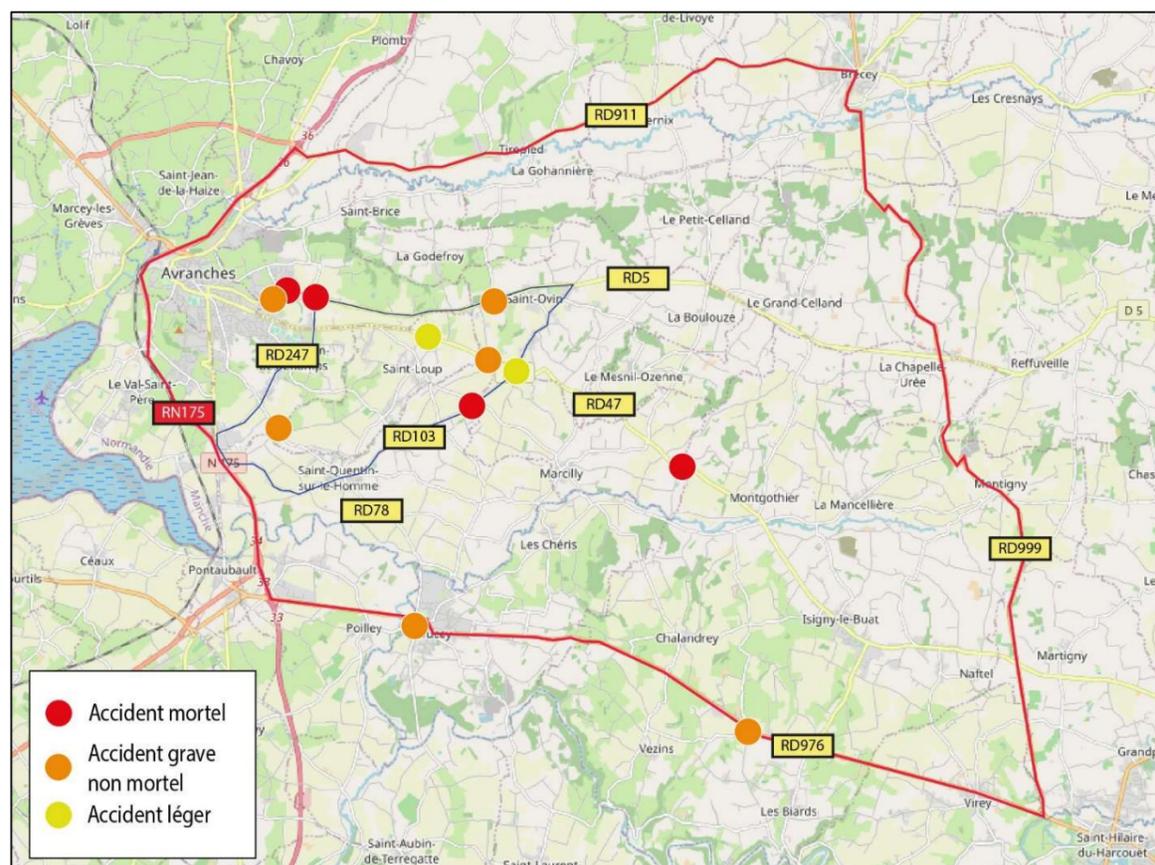
Les principaux résultats de la modélisation sont présentés ci-après. Concernant les impacts sur le trafic, on observe que la déviation permet de capter les trafics d'échange des RD247 et RD103 avec les RD47 et RD5. A l'horizon 2045, elle capte environ 4 100 véh/j entre la RD103 et la RD457 (contournement Sud-Est d'Avranches), 4 300 entre la déviation et la RD47 et 5 000 entre la RD47 et la RD5 (données issues de l'étude de trafic réalisée par Dynalogic).

En conclusion, elle permet de **réduire d'un tiers les trafics en traversée de Saint-Martin-des-Champs** (environ 2 400 véh/j en moins) et **d'un tiers les trafics en traversée de Saint-Quentin-sur-le-Homme** (environ 2 600 véh/j en moins). Ces reports de trafics permettent ainsi de **diminuer fortement la circulation routière au sein des centre-bourgs** de Saint-Quentin-sur-le-Homme et de Saint-Martin-des-Champs, ce qui pourrait contribuer à une pacification des centre-bourgs en faveur des modes actifs et une réduction des nuisances pour les riverains.

### 3.1.3 Bilan du potentiel d'amélioration de la sécurité routière sur les axes environnants

L'étude réalisée par Dynalogic conclut que le projet de contournement Sud-Est d'Avranches permettrait de réduire l'accidentologie sur la zone d'étude au vu de la réduction des trafics à l'horizon 2045 sur la RD103 et la RD247. Cependant, cette baisse des trafics induit un report de trafic sur la RD5 ou encore la RD47, axes les plus accidentogènes sur la zone d'étude, ce qui pourrait ainsi participer à l'augmentation du nombre d'accident sur la zone d'étude.

De plus, on observe sur le carrefour le plus accidentogène de la zone d'étude (intersection RD247 x RD5) **une augmentation de l'ordre de 10% des trafics à l'horizon 2045, ce qui pourrait ainsi induire une augmentation du nombre d'accident**. On rappelle qu'il a été identifié sur cette intersection, 3 accidents ayant pour cause des collisions par le côté. Les mouvements d'insertion sur la RD5 ou la RD247 semblent ainsi être les principales causes des accidents recensés.



Carte 9 : Localisation des accidents sur l'ensemble de la zone d'étude

On rappelle que sur la zone d'étude, il a été identifié 9 accidents sur la période 2016-2020. **L'analyse fine de l'accidentologie présentée en phase 2 ne mettait pas en exergue de zones accidentogènes.** Néanmoins, l'intersection RD247 x RD5 étant considérée à risque, un regard privilégié sera accordé quant aux reports de trafics possibles par le modèle réalisé lors de l'étude de trafic en 2022.

### 3.2 Bilan des potentiels de gains sécuritaires et évaluation monétarisée

Cette partie est basée sur la démarche Sécurité des usagers sur les routes existantes (SURE) du CEREMA. Elle a pour objectif d'améliorer la sécurité d'un réseau routier en identifiant puis en traitant les itinéraires présentant des gains potentiels de sécurité. A partir de cette démarche, il a été possible d'effectuer le bilan des potentiels gains sécuritaires monétarisés du projet de contournement Sud-Est d'Avranches.

La monétarisation des effets sur la sécurité vise à traduire l'effort mené par la collectivité pour réduire le nombre d'accidents sur les infrastructures de transport. L'évaluation des gains de sécurité est établie via la réduction des véhicules.km sur la route, sur la base de valeurs tutélaires fournies par l'ONISR. Les statistiques de la sécurité routière sont issues des fiches-outils de la DGITM.

#### 3.2.1 Paramètres de l'analyse

Le tableau ci-dessous présente les données statistiques issues du modèle d'évaluation socioéconomique dressé par le Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI). Cette évaluation est nécessaire pour mesurer la valeur d'un projet pour la collectivité. Elle vise la quantification des différents impacts espérés (coûts et bénéfiques) et cherche à en donner une traduction monétaire pour apprécier le bénéfice global que la collectivité retirerait du projet.

Dans le cadre d'un projet de déviation, il est donc nécessaire de réaliser une étude des gains potentiels de sécurité.

Les valeurs tutélaires de l'insécurité, évolutives selon le PIB par habitant, s'élèvent en 2022 à :

Gains de sécurité	En € <sub>2022</sub>
Valeur de la vie humaine	(VVS : valeur de la vie statistique)
Tué (VVS)	3 575 000,00 €
Blessé grave 12,5% VVS	447 000,00 €
Blessé 0,5%VVS	17 875,00 €

Tableau 3 : gain de sécurité, La sécurité routière en France – bilan de l'année 2021, ONISR

Les résultats des gains potentiels de sécurité du projet de contournement, avec les niveaux de trafics fonction des hypothèses présentées précédemment, permettront d'estimer les bénéfices apportés à la collectivité en termes de sécurité, en comparaison avec un scénario sans aménagement à horizon 2045 qui fait office de valeur de référence.

Les données de trafics projetées, issues de l'étude de trafic réalisée par Dynalogic, ont été calculées selon les hypothèses d'augmentation de trafic par année (soit +1,5% de trafic par an jusqu'en 2025 puis +0,75% jusqu'en 2045 pour les VL, et +1,2% jusqu'à 2025 et 0,6% jusqu'à 2045 pour les PL). Ces hypothèses permettent ainsi d'identifier l'évolution finale, soit en 2045, du nombre de véhicules par kilomètre sur l'ensemble de la zone d'étude, avec projet.

Pour les horizons futurs, il est supposé une augmentation proportionnelle aux trafics des taux d'accidentologie ; il sera pris comme hypothèse une évolution constante du PIB par habitant en euros constants (en €<sub>2022</sub>).

Concernant le périmètre d'étude, celui-ci prend en compte l'ensemble des tronçons du périmètre restreint : la RD103 du giratoire RD7 x RD103 à l'intersection RD103 x RD5, la RD47 (entre la RD247 et la RD103), la RD5 de l'intersection avec la RD247 à l'intersection avec la RD103, la RD247 de l'intersection avec la RD5 au giratoire RD7 x RD247 ainsi que la RD457 (déviation Sud-Est d'Avranches).

Route	Nbr accident pour 10 <sup>8</sup> véh.km	Tués pour 100 accidents	Blessés hospitalisés pour 100 accidents	Blessés légers pour 100 accidents
2 voies	4,77	26,91	89,33	26,95

Tableau 4 : taux d'accidentologie en interurbain, Fiche outils Valeurs de référence prescrites pour le calcul, mai 2019

#### 3.2.2 Résultats des potentiels gains sécuritaires

Le tableau ci-dessous présente l'indicateur socio-économique de sécurité. Cet indicateur permet de quantifier l'évolution du nombre d'accidents ainsi que leur gravité. Ainsi, plus la valeur de l'indicateur est élevée plus le nombre d'accidents diminue et au contraire, plus la valeur de l'indicateur est négative, plus le nombre d'accidents augmente. Cet indicateur est basé sur les paramètres socio-économiques présentés précédemment.

Impact très favorable	Impact favorable	Impact faible ou inexistant	Impact défavorable	Impact très défavorable
>10 M€	10 M€ < < 0M€	0	0M€ < < -10M€	>-10M€

Tableau 5 : présentation des catégories

Scénario	Indicateur de sécurité
Sans projet de contournement	0
Avec projet de contournement	29k €

Tableau 6 : conclusion de l'analyse des gains sécuritaires

**Le gain de sécurité du projet de contournement serait d'environ 29 k€. Ce gain de sécurité est à nuancer avec les divers coûts engendrés par le projet :** coût de l'infrastructure, coûts environnementaux, coûts des émissions GES (gaz à effet de serre). En effet, cette étude n'ayant pris en compte que les gains potentiels de sécurité, elle omet les différents critères établis par la Stratégie Nationale Bas Carbone et ne reflète ainsi pas les coûts réels engendrés par un projet de contournement routier.

## CONCLUSION GENERALE

On rappelle les principaux éléments du diagnostic :

- **Des trafics modérés sur les RD247 et RD5 et faible sur la RD103** (après Saint-Quentin-sur-le-Homme) ;
- Une **infrastructure adaptée à son environnement et aux niveaux de trafics** observés avec néanmoins l'absence de bandes de rives et de marquage axial sur l'ensemble de la RD103 ;
- Une **accidentologie faible sur la période 2016-2020, sur les deux périmètres étudiés** :
  - o Sur le périmètre large, on compte 4 accidents impliquant un PL pour 12 victimes dont 3 blessés graves et 2 tués,
  - o Sur le périmètre restreint, on compte 9 accidents pour 9 victimes dont 6 blessés graves et 3 tués (dont 1 impliquant 1 PL) ;
- **Aucune zone particulièrement accidentogène.**

L'enjeu de cette étude était de **valider la pertinence du projet de contournement par le Sud-Est d'Avranches**, par une voie bidirectionnelle située entre la RD247 et la RD103, permettant de rejoindre la RD5 sans traverser les communes de Saint-Martin-des-Champs et de Saint-Quentin-sur-le-Homme. Cette étude est basée sur l'étude des trafics réalisée en 2022 par Dynalogic à l'aide du logiciel Dynasim. Cette étude a permis de quantifier les reports locaux et éloignés de la zone d'étude avec et sans projet de contournement.

Au vu des hypothèses projetées et des niveaux de trafics sur la zone d'étude, l'analyse des potentiels gains sécuritaires permet de comparer le scénario du projet de contournement à un scénario de référence, soit sans la déviation, à horizon 2045 (20 ans après la mise en service projetée). Si, grâce à la déviation, les gains de sécurité pour la collectivité seraient positifs, ceux-ci sont à nuancer avec les coûts globaux du projet, qui ne sont pas évalués dans le cadre de cette étude mais que l'on peut estimer bien plus importants.

**La pertinence de ce projet peut donc être justifiée d'un point de vue sécuritaire, mais les gains sont relativement faibles par rapport aux coûts globaux engendrés par ce projet routier.**