

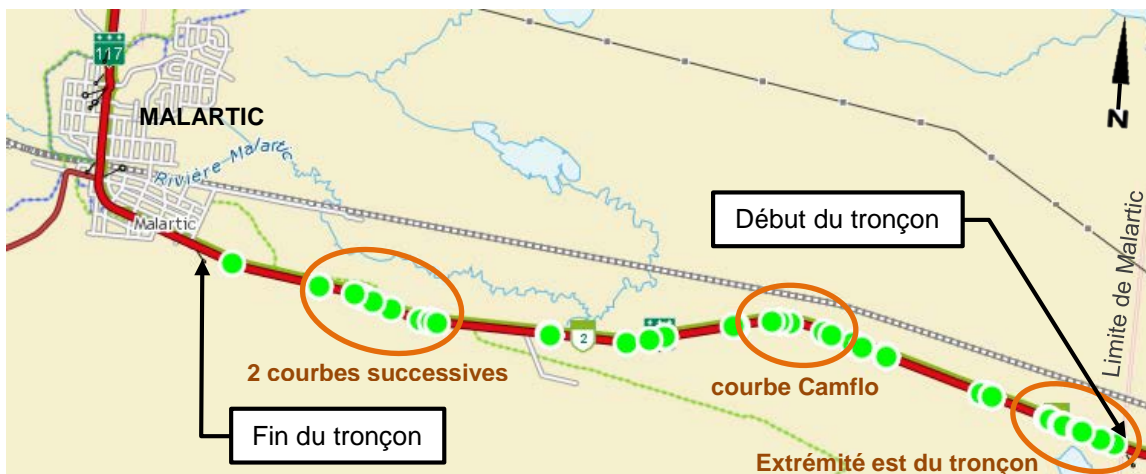
## ANALYSE DES ACCIDENTS SUR LA ROUTE 117, DE PART ET D'AUTRE DE LA VILLE DE MALARTIC

PROJET : 154100120 - N/D : 40220

### À l'est de Malartic : 117-08-165, chaînages 0+000 à 8+185 (8 185 m)

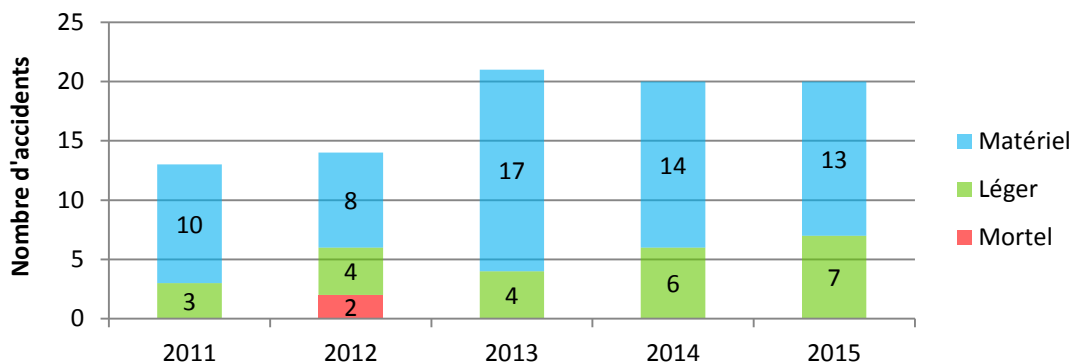
Le tronçon étudié débute à la limite est du territoire de la ville de Malartic et se termine au début de la zone de 50 km/h, à l'entrée de l'agglomération. Au cours des 5 dernières années (2011 à 2015), il s'est produit 88 accidents. La figure 1 montre la localisation des accidents relevés.

Figure 1 : Localisation du tronçon et des accidents



On remarque une certaine concentration à 3 endroits : extrémité est du tronçon (0+000 à 1+000 = 12 accidents), dans la courbe Camflo (2+814 à 3+361 = 11 accidents) et, secteur des 2 courbes successives (6+000 à 7+000 = 16 accidents). L'évolution des accidents dans le temps, selon leur gravité est illustrée à la figure 2.

Figure 2 : Évolution des accidents dans le temps, selon la gravité

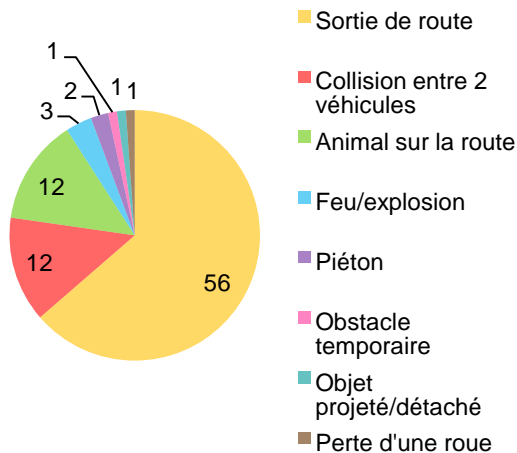


Au total, on observe 2 accidents mortels, 24 avec blessés légers et 62 ayant causé des dommages matériels seulement. Les accidents mortels se détaillent comme suit :

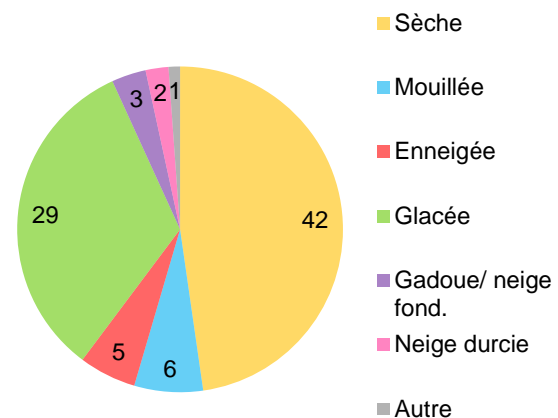
1. Piéton non visible (nuit) qui marchait dans l'accotement, heurté par un véhicule;
2. Collision causée par une perte de contrôle dans des conditions hivernales.

La figure 3 montre la répartition des accidents selon le type, et la figure 4, selon l'état de la surface.

**Figure 3 : Répartition des accidents selon le type**



**Figure 4 : Répartition des accidents selon l'état de la surface**



Le type prédominant est la sortie de route (64 %). La proportion de sorties de route est supérieure à celle normalement attendue sur une route nationale à 90 km/h, soit 50 %. Cependant, la proportion de collisions entre 2 véhicules, soit 14 %, est inférieure à celle de la famille de référence (33 % pour tous les types de collisions confondus). Pour une bonne part des sorties de route (au moins 39/56 selon les informations contenues dans les rapports d'accidents de police), elles sont reliées à d'autres facteurs que les conditions de la route, comme des conditions météorologiques défavorables, de la fatigue, de l'alcool ou un comportement négligent.

Concernant l'état de la surface, il y a 39 accidents qui se sont produits dans des conditions hivernales (chaussée glacée ou enneigée). Cela représente une proportion de 44 %, ce qui est plus élevé que pour la famille de référence (34 %). Sur ces 39 accidents, 28 sont des sorties de route. C'est donc la moitié des sorties de route qui se sont produites dans des conditions hivernales.

Le taux d'accidents pour tout le tronçon, calculé avec un débit journalier moyen annuel (DJMA) de 7 100 véh./jour, est de 0,83 acc./M-véh.-km. Ce résultat est inférieur au taux moyen pour une route nationale à 90 km/h (1,09) et au taux critique (1,20).

L'indice de dommage matériel équivalent (IDME) donne un aperçu de la gravité des accidents survenus au site, en pondérant les accidents avec des blessés ou des décès. L'IDME est de 1,88, ce qui est inférieur à celui de la famille de référence (2,17).

---

Le taux d'accidents a aussi été calculé pour les 3 secteurs de concentration d'accidents identifiés précédemment. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Taux d'accidents des 3 secteurs avec une concentration d'accidents**

Secteur	Nombre d'accidents	Taux d'accidents	Taux critique
Extrême est du tronçon 0+000 à 1+000	12	0,93	1,43
Courbe Camflo 2+814 à 3+361	11	1,55	1,57
Secteur des 2 courbes successives 6+000 à 7+000	16	1,23	1,43

Le taux d'accidents est inférieur au taux critique pour les 3 secteurs. Pour la courbe Camflo, le taux d'accidents est très près du taux critique. Cependant, il faut rappeler que les taux d'accidents aux fins de comparaison (moyen et critique) portent sur tous les segments de route à 90 km/h, et non spécifiquement pour les segments en courbe. Pour mieux évaluer le niveau de sécurité de la courbe, une analyse bayésienne est plus appropriée. Voici les caractéristiques considérées pour cette analyse :

- DJMA = 7 100 véh./jour
- Rayon = 1 024 m
- Longueur de la courbe = 547 m

Le résultat est que le site n'est pas problématique pour la sécurité. La fréquence d'accidents critique est de 21 accidents/5 ans, ce qui est supérieur aux 11 accidents relevés dans la courbe.

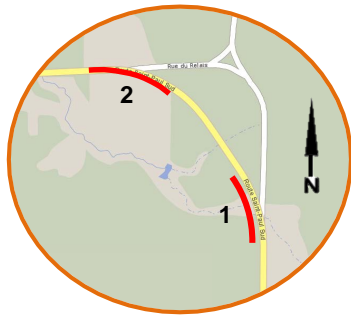
À la lumière des résultats, il ne ressort pas de problématique de sécurité pour le tronçon dans son ensemble. Les accidents sont davantage reliés aux conditions météorologiques et aux comportements des conducteurs plutôt qu'à la géométrie de la route.

**Au nord de Malartic : 117-08-194, chaînages 0+000 à 6+720 (6 720 m)**

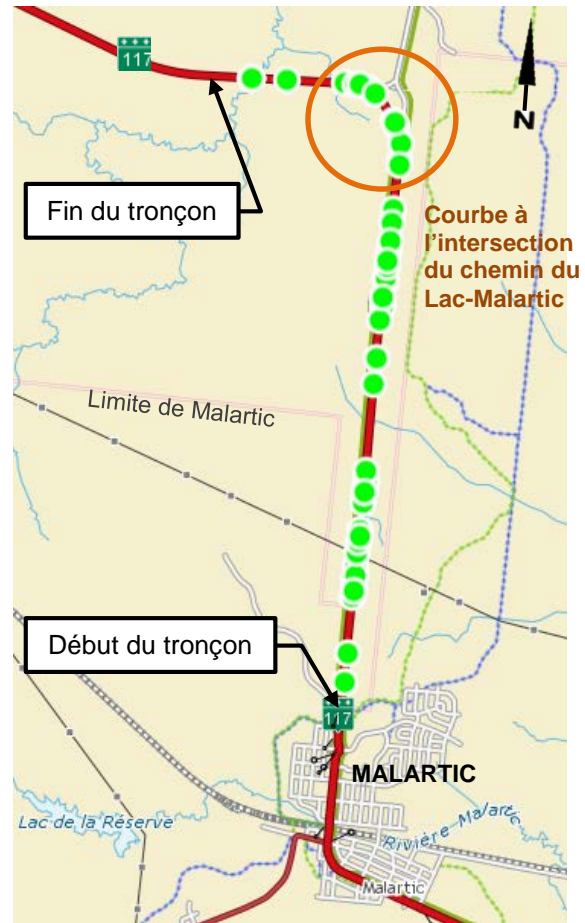
Au cours des 5 dernières années (2011 à 2015), il s'est produit 65 accidents. La figure 1 montre le tronçon étudié à la sortie nord de Malartic ainsi que la localisation des accidents relevés. Contrairement au tronçon à l'est de Malartic, la route 117 au nord de la Ville comporte beaucoup d'accès à des résidences.

Le tronçon étudié inclut la courbe à l'intersection du chemin du Lac-Malartic. Cette courbe est en fait divisée en 2 segments distants de 186 m :

1. Longueur = 245 m (4+846 à 5+091)  
Rayon = 420 m  
Déflexion = 33°
2. Longueur = 330 m (5+277 à 5+606)  
Rayon = 353 m  
Déflexion = 54°

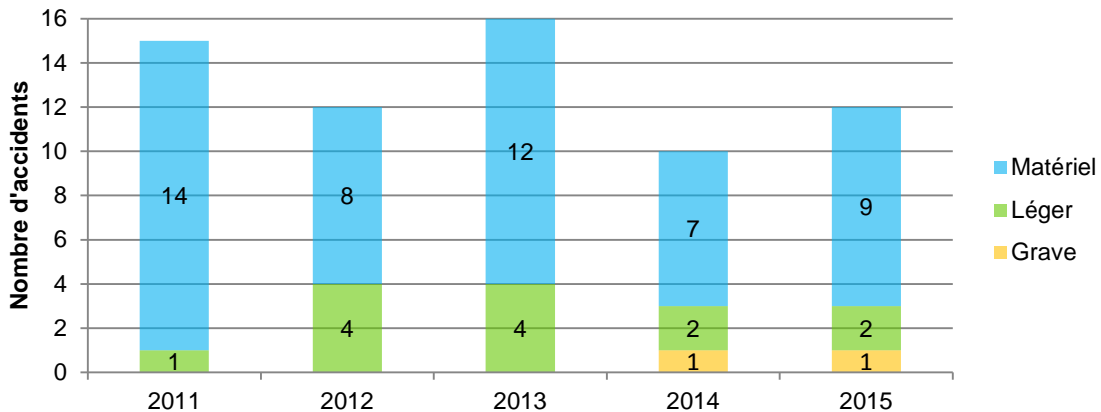


**Figure 5 : Localisation du tronçon des accidents**



Ainsi, entre les chaînages 4+750 et 5+700 (950 m), il s'est produit 16 accidents. L'évolution des accidents dans le temps, selon leur gravité, est illustrée à la figure 6.

**Figure 6 : Évolution des accidents dans le temps selon la gravité**

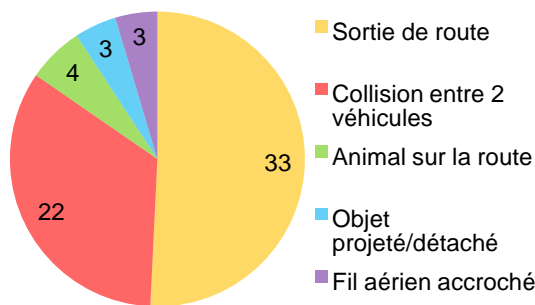


On observe au total 2 accidents avec blessés graves, 13 avec blessés légers et 50 ayant causé des dommages matériels seulement. Voici le détail des 2 accidents avec blessés graves :

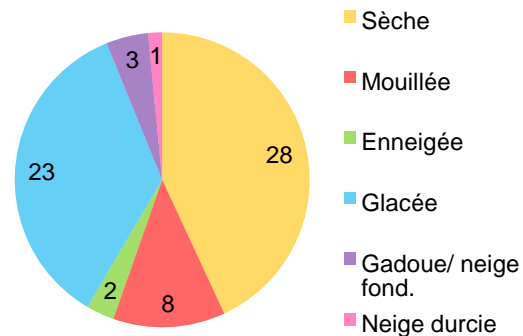
1. Sortie de route et collision avec un ponceau à la suite d'un malaise soudain du conducteur;
2. Collision arrière dont le véhicule à l'avant tournait à droite dans un accès.

La figure 7 montre la répartition des accidents selon le type, et la figure 8, selon l'état de la surface.

**Figure 7 : Répartition des accidents selon le type**



**Figure 8 : Répartition des accidents selon l'état de la surface**



La moitié des accidents sont des sorties de route, et environ le  $\frac{1}{3}$  sont des collisions entre 2 véhicules. Ces 2 proportions sont celles attendues pour une route nationale à 90 km/h. Pour l'état de la surface, la proportion d'accidents dans des conditions hivernales, soit 45 % (29 accidents) est un peu plus élevée que pour la famille de référence (34 %).

Par ailleurs, selon les données dans les rapports d'accidents de police, il y a au moins 15 accidents qui ont été causés par une manœuvre à un accès. Une forte densité d'accès sur une route à haute vitesse augmente le risque de collision arrière et à angle.

Le taux d'accidents pour tout le tronçon, calculé avec un DJMA de 6 100 véh./jour, est de 0,87 acc./M-véh.-km, ce qui est inférieur au taux moyen (1,09) et au taux critique (1,22). L'IDME du site est de 1,76, ce qui est inférieur à l'IDME moyen (2,17).

Plus précisément pour le segment en courbe, près de l'intersection du chemin du Lac-Malartic (4+750 à 5+700), il s'est produit 16 accidents. Le taux d'accidents est de 1,51 acc./M-véh.-km, ce qui est légèrement supérieur au taux critique (1,47). Cependant, comme mentionné précédemment, pour mieux évaluer le niveau de sécurité de la courbe, une analyse bayésienne est plus appropriée que le calcul du taux d'accidents.

---

Pour l'analyse bayésienne, une seule courbe a été considérée, formée des 2 segments de courbe :

- DJMA = 6 100 véh./jour
- Rayon = 420 m (prendre le plus grand des 2 rayons est conservateur)
- Longueur de la courbe = 755 m (valeur maximale pour une analyse bayésienne)

Le résultat est que le site n'est pas problématique, car la fréquence d'accidents critique est de 37 accidents/5 ans, ce qui est supérieur aux 16 accidents relevés dans la courbe.

En conclusion, selon les résultats, la route 117 au nord de Malartic ne présente pas de problématique de sécurité particulière. Le taux d'accidents et l'IDME sont inférieurs aux valeurs de la famille de référence, et les proportions des différents types d'accidents sont similaires à celles attendues sur une route nationale à 90 km/h.

Préparée par : Catherine Perreault, ing. jr  
Vérifiée par : Guy Adam, ing.  
2016-06-16