

COTTENS – ROUTE DE FRIBOURG ANALYSE DU GIRATOIRE DE L'ANCIENNE POSTE

A la suite de divers signalements d'habitants concernant d'éventuels manques de sécurité des piétons au giratoire de l'Ancienne Poste à Cottens, la Commune a souhaité une brève analyse du carrefour afin de mieux comprendre la situation et, cas échéant, de pouvoir l'assainir.

La présente note vise donc à répondre à la demande de la Commune en présentant une analyse de la situation sous forme d'un diagnostic et de propositions de mesures s'il y a lieu.

LOCALISATION

Le carrefour étudié est localisé sur la figure suivante, il se situe à Cottens, sur la route cantonale Romont - Fribourg.

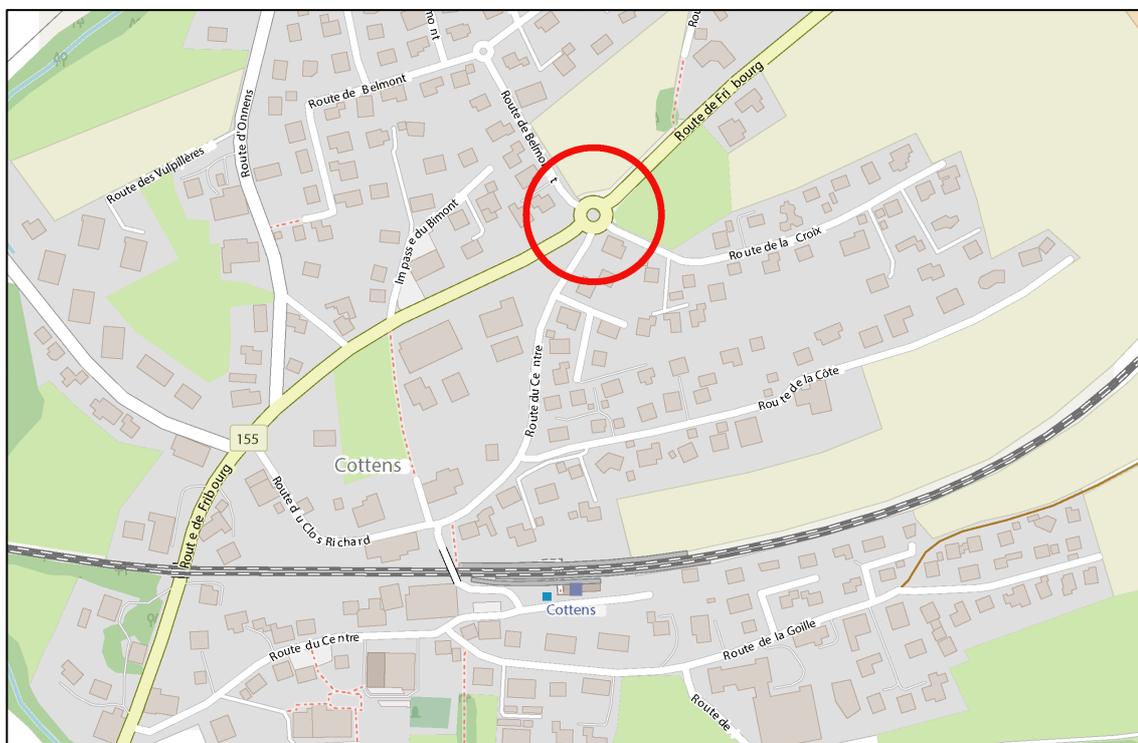


Figure 1 : Emplacement du carrefour étudié

Le giratoire possède 5 branches. Il permet l'échange entre la route de Fribourg, de la Croix, du Centre et de Belmont.

DIAGNOSTIC

Cheminevements piétonniers

La figure suivante met en évidence les cheminements piétonniers (trottoirs et traversées piétonnes), et montre que le carrefour étudié possède de très bonnes connexions. En effet, toutes les branches possèdent un passage pour piétons, ceux situés sur l'axe cantonal sont équipés d'un îlot permettant la traversée de la chaussée en deux temps.

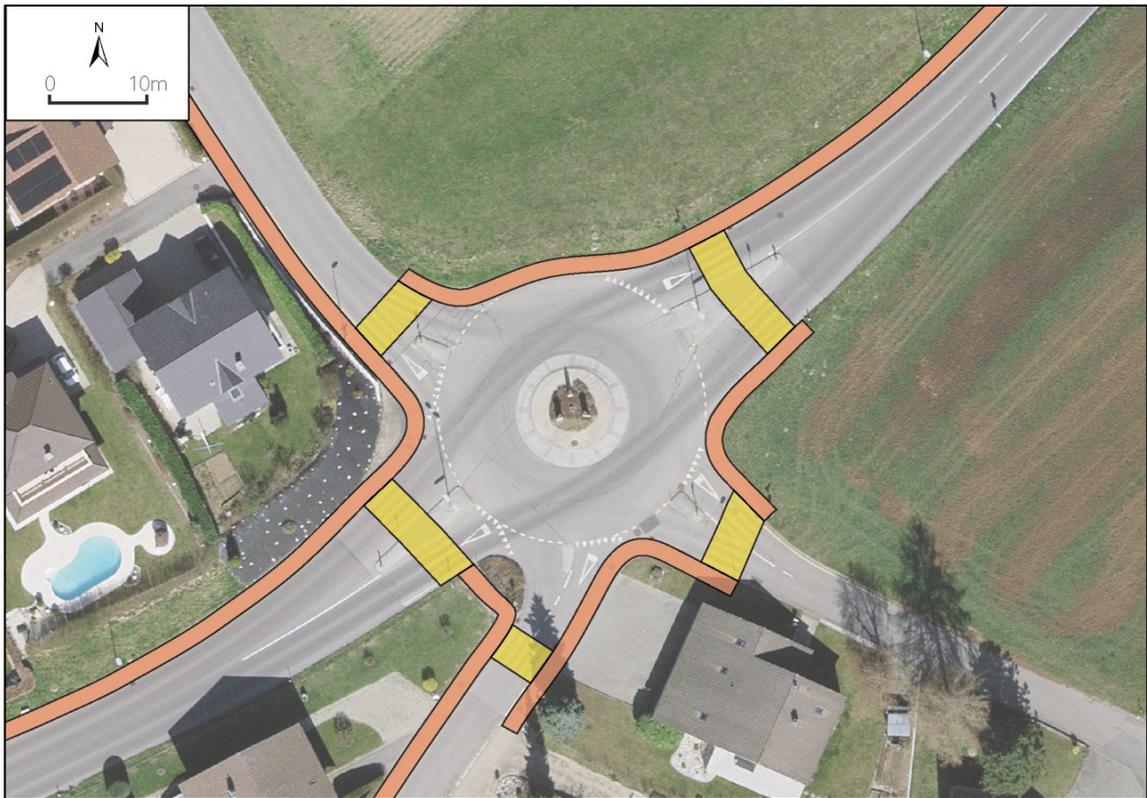


Figure 2 : Cheminements piétonniers & traversées piétonnes

Selon la norme VSS 40 263, les passages pour piétons doivent se situer à une distance de 4.0 à 5.0 m de l'anneau. Cette distance permet d'assurer une bonne circulation dans l'anneau dans le cas où une voiture serait arrêtée devant le passage. Elle permet également d'assurer la traversée des piétons dans un flux circulant à vitesse raisonnable. La figure suivante montre que ces distances sont respectées pour ce giratoire.

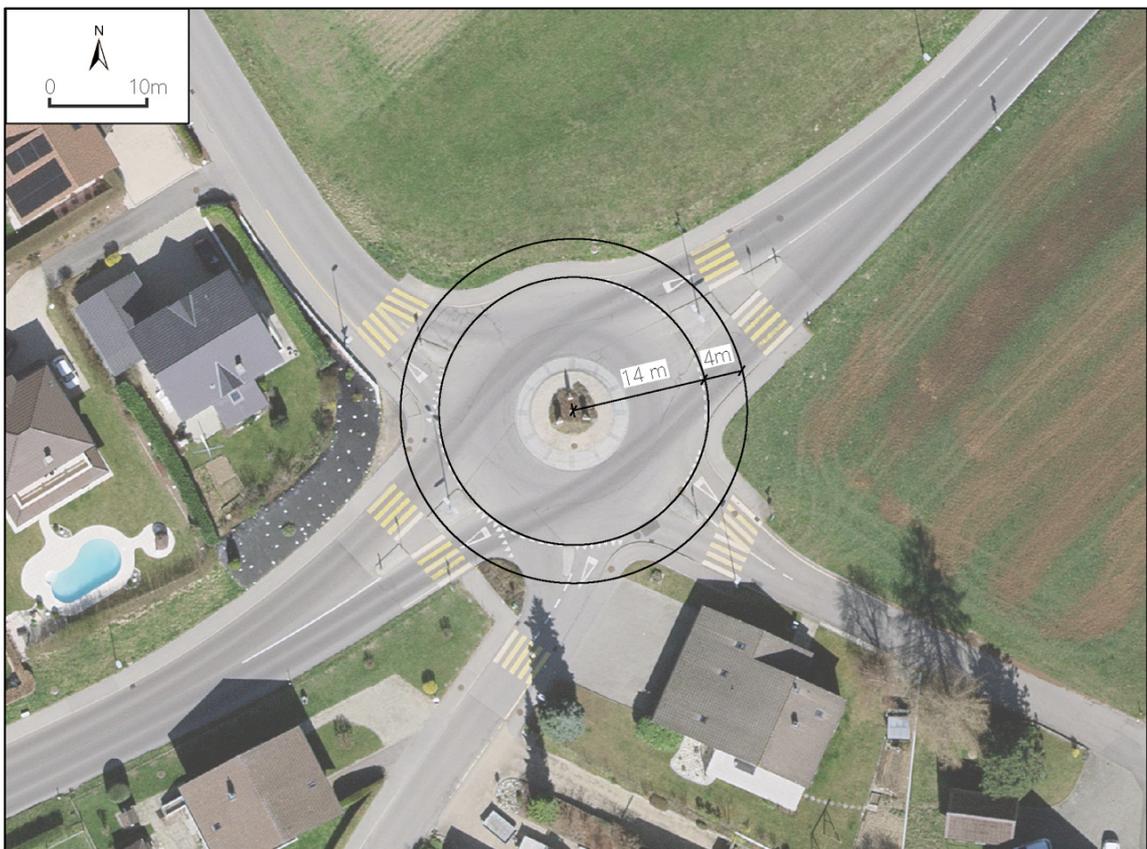


Figure 3 : Distance recommandée des passages, VSS 40 263

Vitesses pratiquées

La figure suivante montre les vitesses pratiquées, selon des mesures effectuées en septembre 2021.

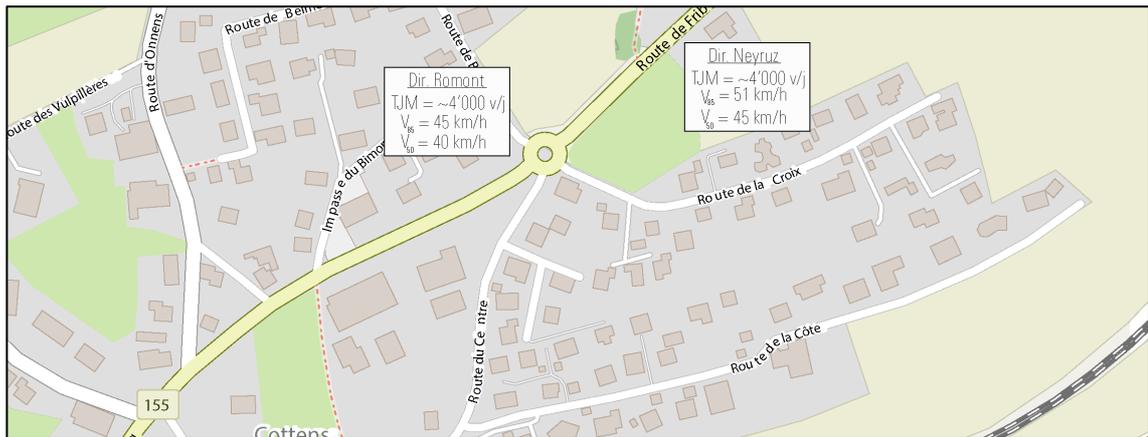


Figure 4 : Vitesses pratiquées

Les valeurs obtenues des comptages montrent que les vitesses pratiquées respectent les limitations de vitesses légales. En effet, le 85% des véhicules roule à une vitesse inférieure ou égale à la vitesse autorisée de 50 km/h. Cependant, l'effet d'un giratoire est de modérer la vitesse, et celle-ci, bien que correcte légalement, n'est pas sensiblement réduite. L'observation in situ montre par ailleurs que le franchissement proprement dit du giratoire, pour les flux principaux tout droit (route cantonale) se passe à des vitesses supérieures aux 30 à 40 km/h qu'on serait en droit d'attendre.

Accidentologie

Le portail cartographique du Canton de Fribourg permet de mettre en évidence les accidents ayant été recensés entre 2011 et 2020.

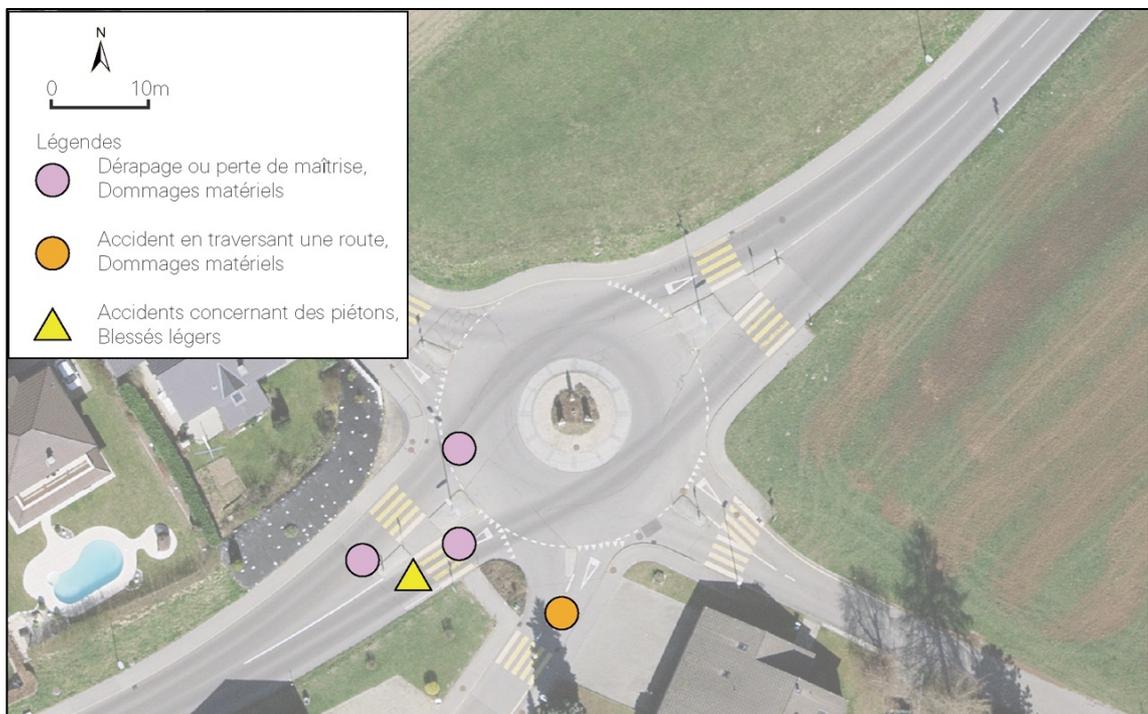


Figure 5 : Accidents recensés

Comme l'expriment les légendes de la figure précédente, tous les accidents, à l'exception d'un, concernent des automobilistes uniquement. La majorité d'entre eux sont liés à une perte de maîtrise ou un dérapage (cercle mauve). Le cercle orange localise un accident où l'automobiliste n'a pas accordé la priorité de gauche au giratoire. L'accident concernant des piétons (triangle jaune), provient d'une collision entre un automobiliste et un animal domestique. Cette statistique seule ne permet pas de mettre en évidence un problème clair de sécurité pour les piétons.

Géométrie du giratoire | respect des normes en vigueur

La géométrie du giratoire n'est pas absolument en adéquation avec la norme VSS 40 263. La réduction de vitesse fait partie intégrante des objectifs d'un giratoire, cette réduction étant obtenue par la déviation de trajectoire lorsqu'un véhicule traverse de part en part le carrefour. Les marques de pneus laissées par les automobilistes, et visibles sur les photos aériennes, permettent de constater que la déviation effective n'est pas assez grande pour assurer une bonne réduction de la vitesse. La figure suivante met en évidence ces marques et trajectoires.

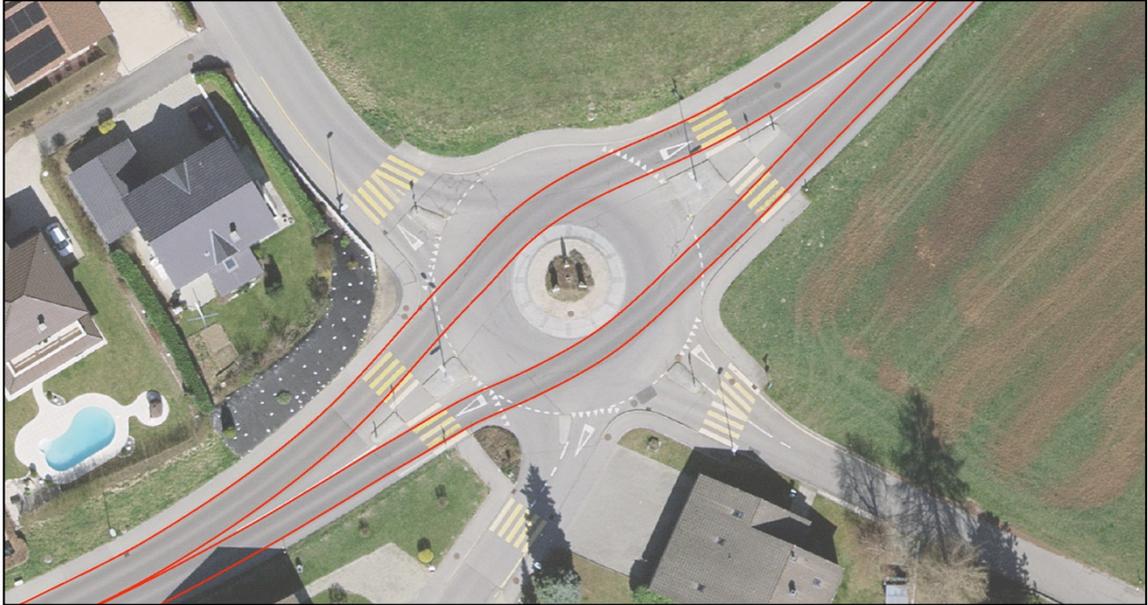
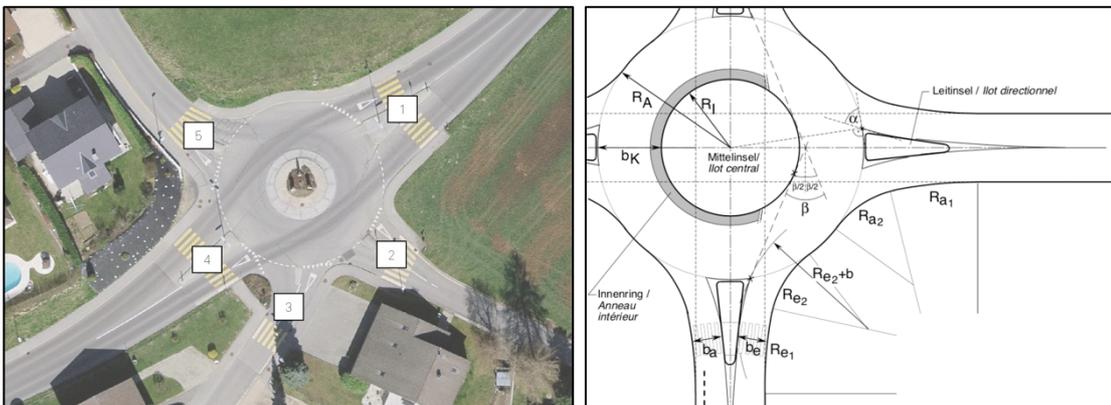


Figure 6 : Marques de pneus, trajectoire des automobilistes

La norme VSS donne des valeurs d'angles, de rayons, de largeurs d'anneau, d'entrées et de sorties à respecter. Les observations des habitants concernaient en particulier la traversée du giratoire sur la route de Fribourg (branche 4). Le tableau suivant compare ainsi les valeurs recommandées et celles mesurées. Les valeurs ne respectant pas les valeurs recommandées apparaissent en rouge.

On relèvera tout d'abord que tous les paramètres ne sont pas contrôlés, seuls les paramètres semblant ne pas respecter les valeurs recommandées ont été vérifiés. Ces derniers sont :

- › La largeur de la voie de circulation à l'entrée ;
- › L'angle d'entrée ;
- › Le diamètre extérieur ;
- › La largeur de l'anneau de circulation ;
- › L'angle de déviation ;
- › La largeur de la voie de circulation à la sortie.



	Branches	Valeurs mesurées	Valeurs recommandées
Largeur de la voie de circulation à l'entrée	1	4.90 m	3.0 - 3.5 m
	4	4.80 m	
Angle d'entrée	1	77 grades	80 - 90 grades
	4	87 grades	
Diamètre extérieur	-	28 m	26 - 35 m
Largeur de l'anneau de circulation	-	8.0 m, sans considérer l'anneau pavé	6.5 m
Angle de déviation	1 → 4	38 grades	≥ 45 grades
	4 → 1	36 grades	
Largeur de la voie de circulation à la sortie	1	5.6 m	3.5 - 4.5 m
	4	5.2 m	

N.B. : 1 grade correspond à 0,9 degré.

Le tableau ci-dessus met en évidence les observations suivantes :

- ▶ Les largeurs d'entrées mesurées sur le giratoire sont supérieures aux valeurs recommandées par la norme. Des valeurs supérieures ne permettent pas d'obtenir des vitesses adaptées. En d'autres termes, les automobilistes pourraient être amenés à ralentir davantage avec des valeurs plus basses.
- ▶ Les angles d'entrées sont généralement acceptables. Des angles d'entrée plats peuvent induire des vitesses élevées et le non-respect de la priorité.
- ▶ La largeur mesurée de l'anneau de circulation est supérieure à la valeur recommandée. De ce fait, l'étendue du carrefour est grande et l'effet de diminution de la vitesse est moindre.
- ▶ Les angles de déviation mesurés sont inférieurs à la valeur recommandée. La valeur minimale recommandée est nécessaire afin d'empêcher que la traversée du carrefour giratoire se fasse à une vitesse trop élevée.
- ▶ Les largeurs de la voie de circulation à la sortie sont supérieures aux valeurs recommandées. Des sorties trop larges diminuent la déviation et permettent aux automobilistes d'accélérer trop tôt, pouvant nuire à la sécurité des traversées piétonnes adjacentes.

VISION LOCALE DU 18.2.2022

Sur demande de la Commune, le SPC (M. Broye) s'est déplacé sur site pour pouvoir prendre connaissance des conclusions de la présente note technique. Les points suivants ont été évoqués :

- ▶ Il a été effectivement constaté sur place que les vitesses de franchissement du carrefour (mouvements tout droit sur la route cantonale) semblent un peu trop élevées, même lorsqu'il s'agit de camions semi-remorque.
- ▶ La configuration de la branche « route du Centre » est peu conventionnelle vu l'angle réduit avec la branche Romont. Si le carrefour devait être assaini, il est possible qu'il faille adapter cet accès.
- ▶ Le passage pour piétons de la branche Romont ne semble pas poser de problème particulier de sécurité. Toutefois, le SPC note le mauvais état du marquage des bandes jaune, l'éventuelle visibilité du signal OSR 4.11 (placé sur l'îlot mais pas sur les bords de chaussée), et suggère que l'éclairage soit contrôlé. Il relève également que la zone d'approche côté Sud est très étriquée, et que la visibilité réciproque des véhicules et des piétons en attente pourrait être améliorée.
- ▶ Le SPC suggère enfin à la Commune de s'adresser à la section Projets routiers cantonaux pour qu'un éventuel assainissement du carrefour puisse être pris en considération sur la base de la présente note technique.

CONCLUSION, RECOMMANDATIONS

Malgré un bon réseau de cheminements piétons autour du giratoire, plusieurs observations des habitants ont été émises. Elles concernent en particulier la sécurité des traversées piétonnes. Toutefois, il est constaté que les vitesses pratiquées sur la route concernées respectent la limitation autorisée. De plus, le nombre d'accidents recensés n'est pas significatif et ne permet pas d'identifier un problème clair de conflit entre véhicules et piétons.

Le sentiment d'insécurité des habitants repose probablement sur les vitesses de franchissement du carrefour un peu supérieures à celles que l'on pourrait attendre dans un tel aménagement, problème qui pourrait être résolu par une modification de la géométrie du giratoire. A cet effet, plusieurs pistes de pourraient alors être envisagées, sous réserve d'une étude plus poussée à mener par le SPC lui-même :

- ▶ Diminuer les largeurs d'entrées et de sorties (sans élargissement des îlots) obligerait les automobilistes à ralentir davantage et respectivement d'accélérer plus tardivement.
- ▶ Augmenter la taille de l'anneau central permettrait de diminuer la largeur de la voie de circulation tout en augmentant l'angle de déviation. Cette mesure diminuerait la vitesse pratiquée dans le giratoire. Dans la même idée, la norme VSS 40 263 dit : *« Il est recommandé, dans le cas de largeurs de l'anneau supérieures à 5.50 m, de revêtir d'un pavage irrégulier la zone au-delà de cette largeur (anneau intérieur), qui ne doit être empruntée que par les véhicules automobiles lourds ».*

▶ team +

Hervé Ruffieux, ing. dipl. EPFL

Adrien Helmstetter, ing. dipl. HES