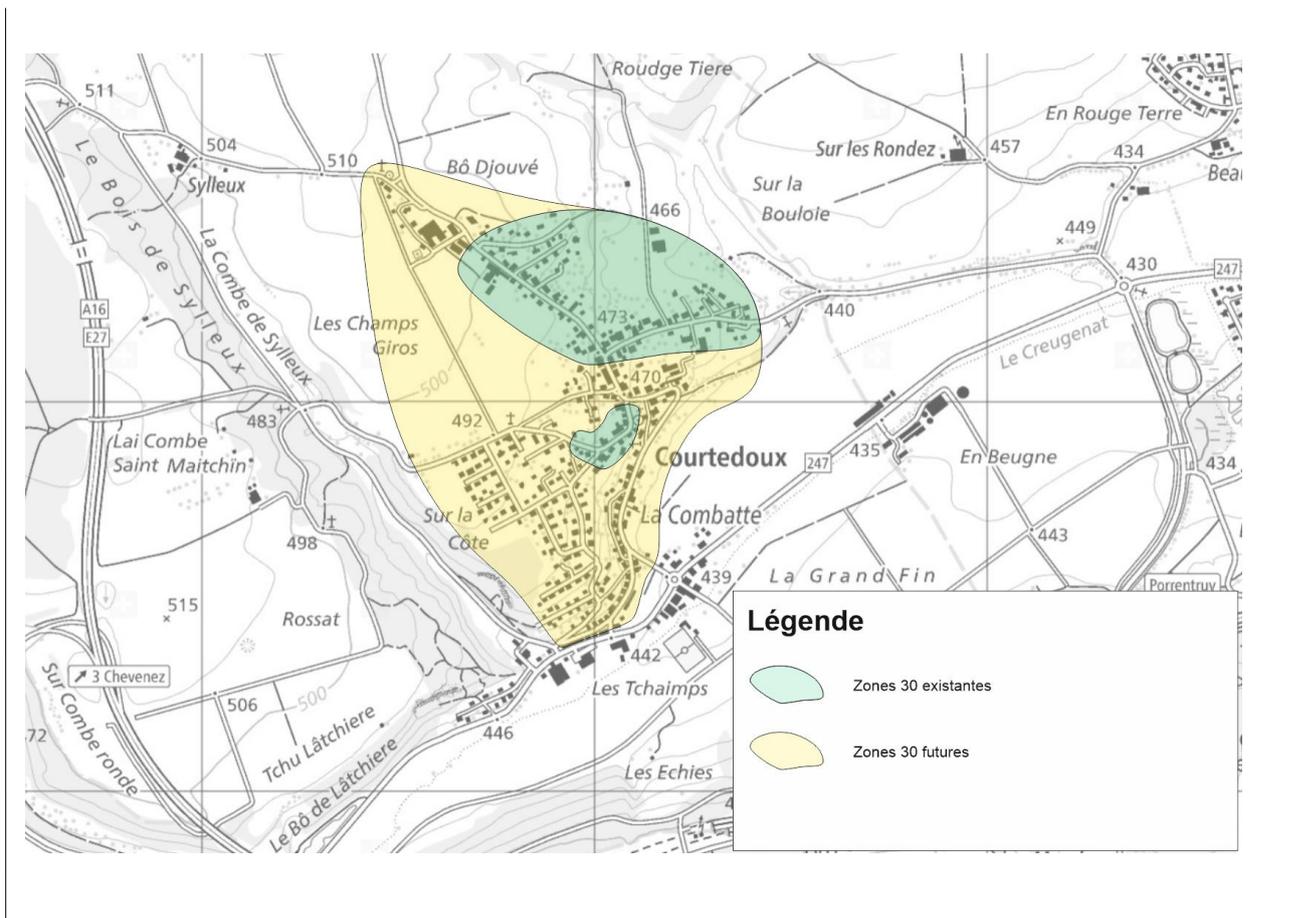


Commune de Courtedoux

Expertise de trafic : zones 30

Rapport



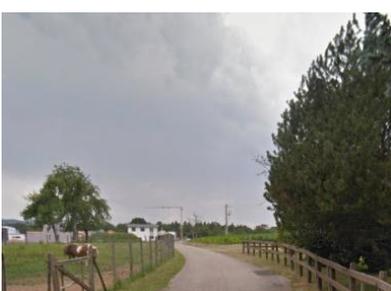
30. Mai 2022

STS



Für Ihre Mobilität von morgen

N°	Image du déficit	Description du déficit	Risque
1		<p>La courbe possède un rayon faible d'environ 15 m, qui est bien inférieur aux valeurs normatives à 50 km/h (min. 75 m à $V_p = 50$ km/h, min. 45 m à $V_p = 40$ km/h selon VSS-40100a). La visibilité en intérieur de courbe est entravée par la végétation et l'espace bâti avec une largeur de chaussée en sortie de courbe se rétrécissant à env. 5,8 m.</p>	élevé
2		<p>La place Saint-Martin englobe plusieurs situations conflictuelles : manœuvres de marche arrière de véhicules stationnés avec présence de piétons, bus à l'arrêt pouvant masquer un piéton traversant sur passage pour piéton, manœuvres sur passage pour piétons.</p>	élevé
3		<p>La largeur de la rue du 23 Juin s'établit par endroits à environ 5,5 – 5,8 m avec uniquement une bande longitudinale pour piétons afin de protéger les piétons et les écoliers. Les passages des cars postaux sont fréquents sur cette rue.</p>	moyen
4		<p>La largeur de la chaussée et le tracé sinueux en pente ne permettent pas des distances de visibilité d'arrêt adéquates à 50 km/h en raison de l'espace bâti : Pour une pente de -10%, la distance de visibilité d'arrêt serait de 58 m selon VSS-40090b, elle est ici d'environ 40 m.</p> <p>Les visibilités vers la gauche lors de l'intersection entre La Chaive et la rue du 23 Juin sont plutôt de 40 m au lieu de 50-70 m requis à 50 km/h selon la VSS-40273a.</p>	moyen

N°	Image du déficit	Description du déficit	Risque
5		<p>Dans les quartiers résidentiels, les piétons partagent la chaussée avec les véhicules motorisés. Des enfants pourraient rapidement survenir depuis des surfaces privées (jardins) vers la chaussée, p.ex. en courant après un ballon.</p>	moyen
6		<p>La visibilité vers la droite depuis l'intersection entre la liaison à la parcelle 215 et la rue Pierre-Pelé est réduite en intérieur de courbe par le talus et la végétation : distance de visibilité d'environ 30 m disponible au lieu de 50-70 m à 50 km/h selon la norme VSS-40 273a.</p>	moyen
7		<p>La visibilité vers la droite depuis l'intersection entre la rue des Pins et la rue Pierre-Pelé est réduite en intérieur de courbe par le talus : distance de visibilité d'environ 25 m disponible au lieu de 50-70 m à 50 km/h selon la norme VSS-40 273a. Sur la partie basse de la rue Pierre-Pelé, les piétons partagent la chaussée avec le trafic motorisé.</p>	élevé
8		<p>La chaussée sur la Banderatte n'est pas adéquate pour des circulations à 50 km/h : il s'agit plutôt d'un chemin bitumineux pouvant être utilisé par des randonneurs. La largeur y est d'environ 3,5 m et des vitesses élevées pourraient être dangereuses face à des promeneurs.</p>	moyen

N°	Image du déficit	Description du déficit	Risque
9		<p>Les visibilités sur la chaussée sur la Côte sont souvent réduites depuis les domaines privés, soit par des végétations, des murets ou des véhicules stationnés. Ces visibilités ne satisfont pas les exigences de la norme VSS-40 273a à 50 km/h : 50-70 m pour un véhicule en retrait de 3,0 m de l'intersection.</p>	élevé
10		<p>Les habitations sont en bord direct de chaussée : des personnes peuvent survenir subitement et partagent la chaussée avec le trafic motorisé. Également nuisances sonores à proximité directe de la route.</p>	faible

4.4 Evaluation des accidents

L'évaluation des accidents se base sur les données publiques disponibles sur le Géoportail fédéral map.geo.admin.ch. Une période de 10 ans est étudiée (2011-2021) étant donné que les données publiques prennent uniquement en compte les dommages corporels.

Sur cette période un seul accident avec dommages corporels est survenu au sein du périmètre en octobre 2014 (Mercredi 17-18h), cependant dans une zone 30 déjà existante. Il s'agissait d'un dérapage resp. perte de maîtrise avec participation de moto. Cet accident a eu pour conséquences des blessures légères et a eu lieu dans une courbe de rayon approximatif 120 m.

Ainsi, il n'est pas possible d'établir des recommandations et conclusions sur la base des données publiques sur les accidents au sein de la zone 30 étendue.

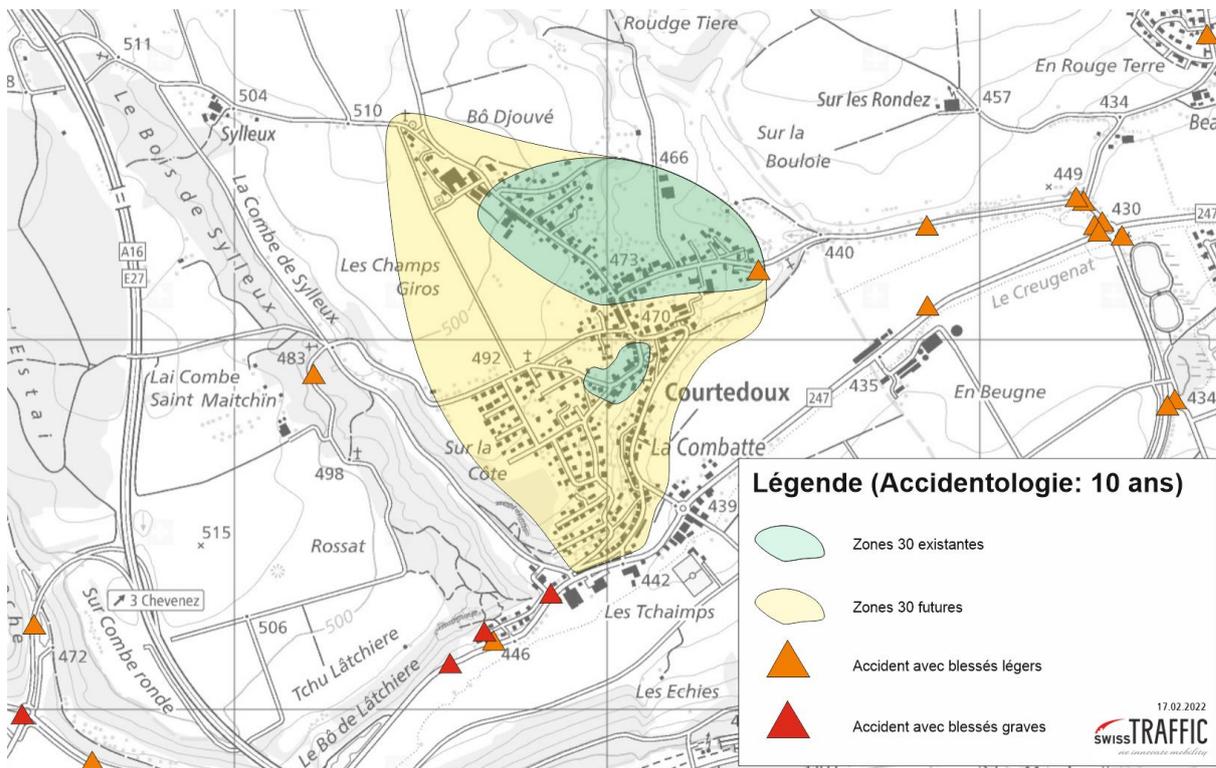


Figure 9 : Accidents avec dommages corporels sur une période de 10 ans (aucun accident mortel recensé)

L'analyse sur chaque route va permettre de dresser un tableau qui indique la valeur de la vitesse moyenne V_{85} sur les routes. La vitesse V_{85} définit la vitesse en dessous de laquelle circulent 85% des usagers. Le tableau suivant montre les plages de vitesse qui nécessitent la prise de mesure additionnelles en cas d'introduction d'une zone limitée à 30 km/h.

	Une zone est superflue*			Signalisation suffit*	Mesures additionnelles*			
V_{85}	20	25	30	35	40	45	50	km/h

Tableau 1: Mesures additionnelles dépendant de la vitesse V_{85}

*La vitesse V_{85} n'est pas le seul critère qui détermine si des mesures supplémentaires doivent être prises au sein de zones 30. Le volume de trafic et les caractéristiques de la route (largeur, sinuosité, déclivité) peuvent aussi avoir une influence sur les mesures additionnelles nécessaires.

4.5 Charge de trafic et vitesses existantes

Le tableau suivant présente les résultats des mesures de trafic (les vitesses pratiquées et les charges de trafic) par section routière. Les lieux des comptages sont illustrés sur Figure 2 :

Lieu	Direction	TJM [véh / jour]	V ₅₀ [km/h]	V ₈₅ [km/h]	
1	La Combatte	Le Clôtre	60	26	34
		Les Combes	70	27	35
2	Rue du 23 Juin	R. du Creugenat	240	44	51
		Courtedoux-centre	220	45	53
3	Rue Pierre - Pélé	R. du Creugenat	100	34	40
		Église de Courtedoux	80	34	40
4	Rue sur la Grêtche	Sûr la côte	40	22	29
		Le Boitchelat	30	20	29
5	Le Boitchelat	Église de Courtedoux	80	25	32
		Forêt	80	31	36

Tableau 2: Résultats du comptage du trafic ; charges de trafic et vitesses

Le tableau montre que les vitesses pratiquées sur « la Combatte », la rue sur la Grêtche et le Boitchelat sont déjà assez modérées. Dans ces zones, une signalisation et un marquage adaptés sont suffisants. Dans les autres zones, les vitesses pratiquées sont élevées et à cet effet, des mesures supplémentaires de modération du trafic seront nécessaires. Les mesures proposées sont décrites dans le chapitre 6.4.

4.6 Impact des zones

Aucun impact majeur sur le réseau de transport environnant n'est prévu. La traversée de localité ne constitue pas un axe de transit majeur, étant donné la présence de la rue du Creugenat hors périmètre qui constitue une liaison directe entre l'autoroute A16 et Porrentruy. Les traversées de Courtedoux concernent essentiellement un trafic local pour le lequel un temps supplémentaire maximum d'environ 35 secondes serait prévu pour l'ensemble du parcours sur la rue du 23 Juin, ce qui est raisonnable. Les quartiers résidentiels sont déjà pratiqués par des vitesses de l'ordre de 30-35 km/h selon les comptages effectués (sauf rue Pierre-Pelé).

6 Mesures proposées

Les mesures suivantes sont proposées pour la nouvelle zone 30 à Courtedoux. Tous les mesures sont illustrées sur les plans de signalisation annexés :

- Plan de signalisation : état existant
- Plan de signalisation : modifications
- Plan de signalisation : état futur

6.1 Signalisation

À l'entrée d'une zone 30, une porte se détachant bien de son environnement mettra en évidence le changement de régime de vitesse. Les portes d'entrées seront signalées avec les signaux OSR 2.59.1 et 2.59.2 « entrée ou sortie d'une zone 30 ».

Les signaux définissant la vitesse maximale au sein de la zone pourraient être complétés par une interdiction générale de stationnement hors des emplacements faisant l'objet d'un marquage (2.50). Tous les signaux d'interdiction de stationner au sein de ce périmètre pourraient alors être retirés.

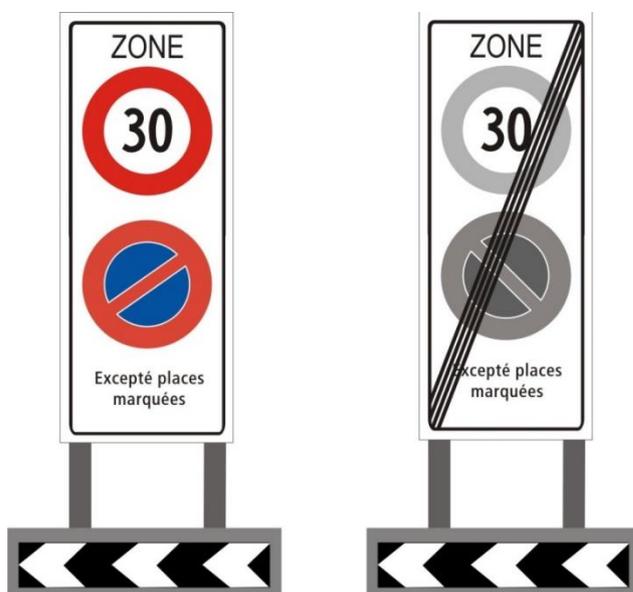


Figure 10 : Signalisation des zones 30 avec les signaux OSR 2.59.1 et 2.59.2 (optionnel : combiné avec des signaux « interdiction général de stationnement »)

Il est important d'installer un signal sur toutes les voies d'accès possibles à la zone. Dans le cas de Courtedoux, quatre nouvelles portes d'entrée seront créées sur les routes suivantes :

- Le Clôtre
- Le Faubourg / Rue Pierre-Pélé
- La Combatte
- Les Combes

Les signaux existants suivants peuvent être conservés :

- Rue du Collège
- Route de Varandin

Parallèlement, 3 signaux existants doivent être supprimés (Rue du Collège/rue du 23 Juin ; 2 x Le Boitchelat).

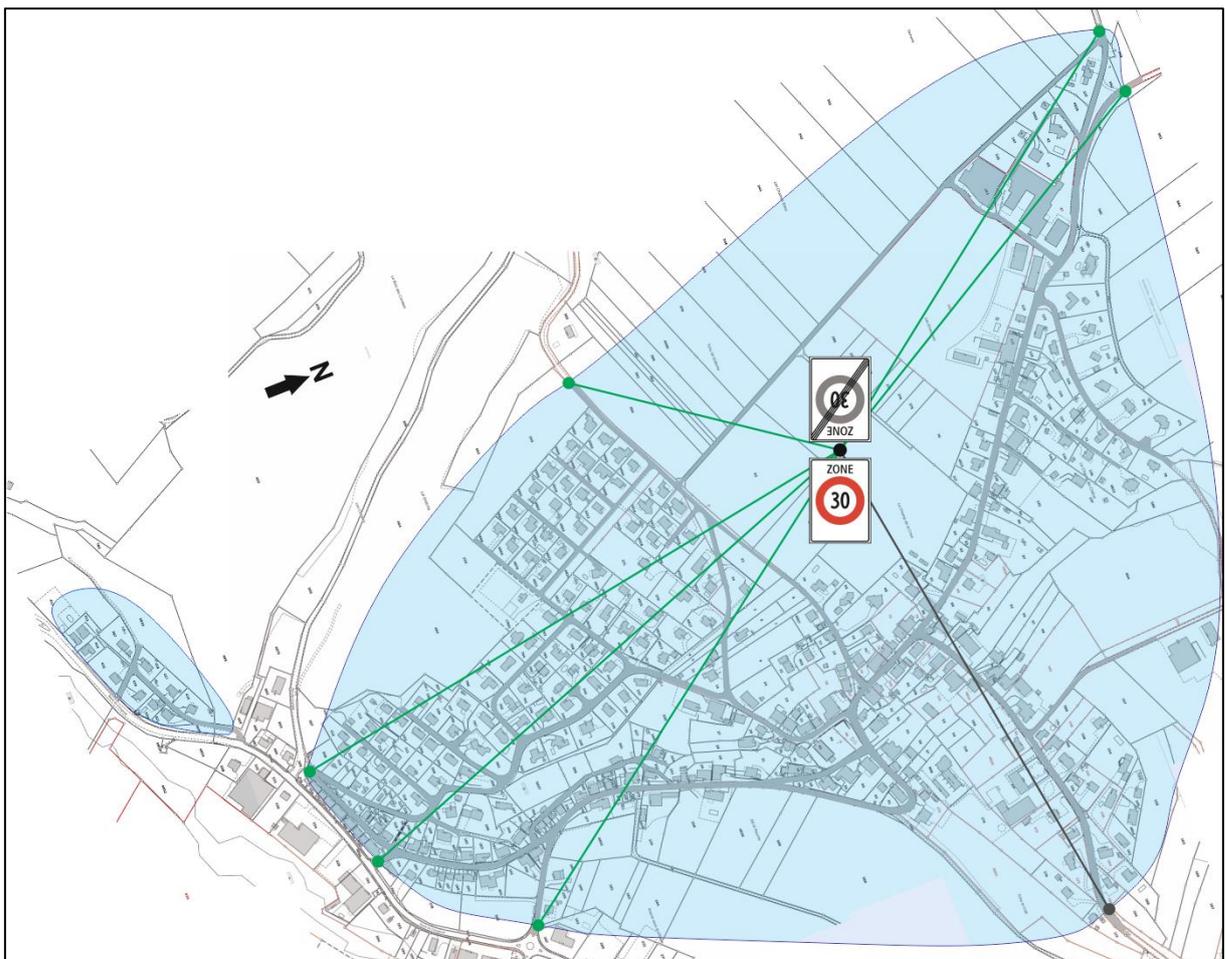


Figure 11 : Portes d'entrées dans la nouvelle zone 30 à Courtedoux (vert = nouvelle ; noir = existante)

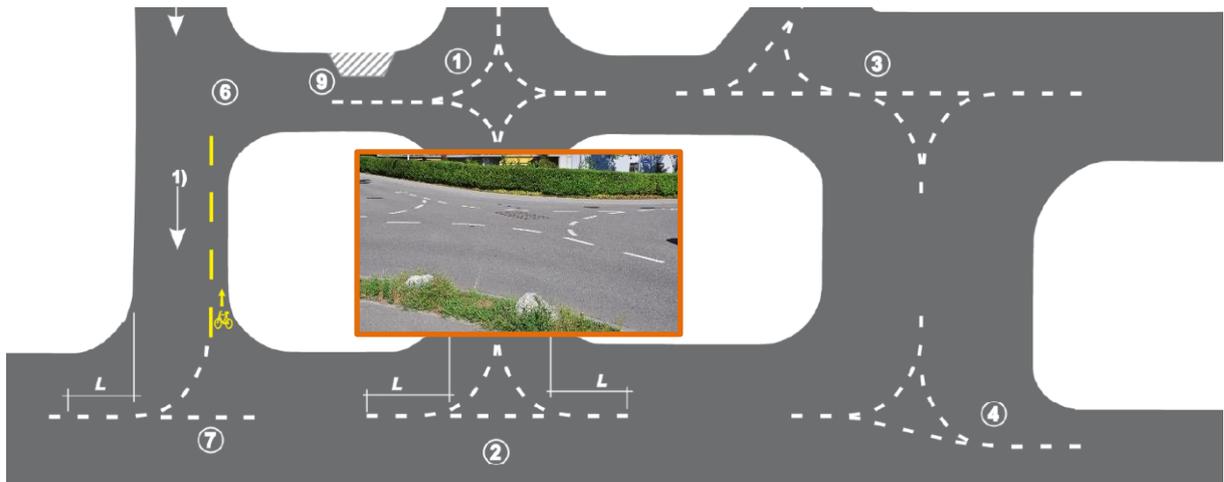


Figure 14 : Marquage « priorité de droite »; voir norme VSS 40 851, p. 9

Il est proposé d'introduire la priorité de droite sur tous les carrefours possibles dans la nouvelle zone 30. Il y a déjà quelques priorités de droite marquées qui peuvent être maintenues. Dans le cas d'une intersection, il est recommandé de laisser la priorité existante (céder-le-passage) à cause des distances de visibilité insuffisantes et de la géométrie complexe des carrefours :

- Intersection Rue Pierre-Pelé / Le Faubourg

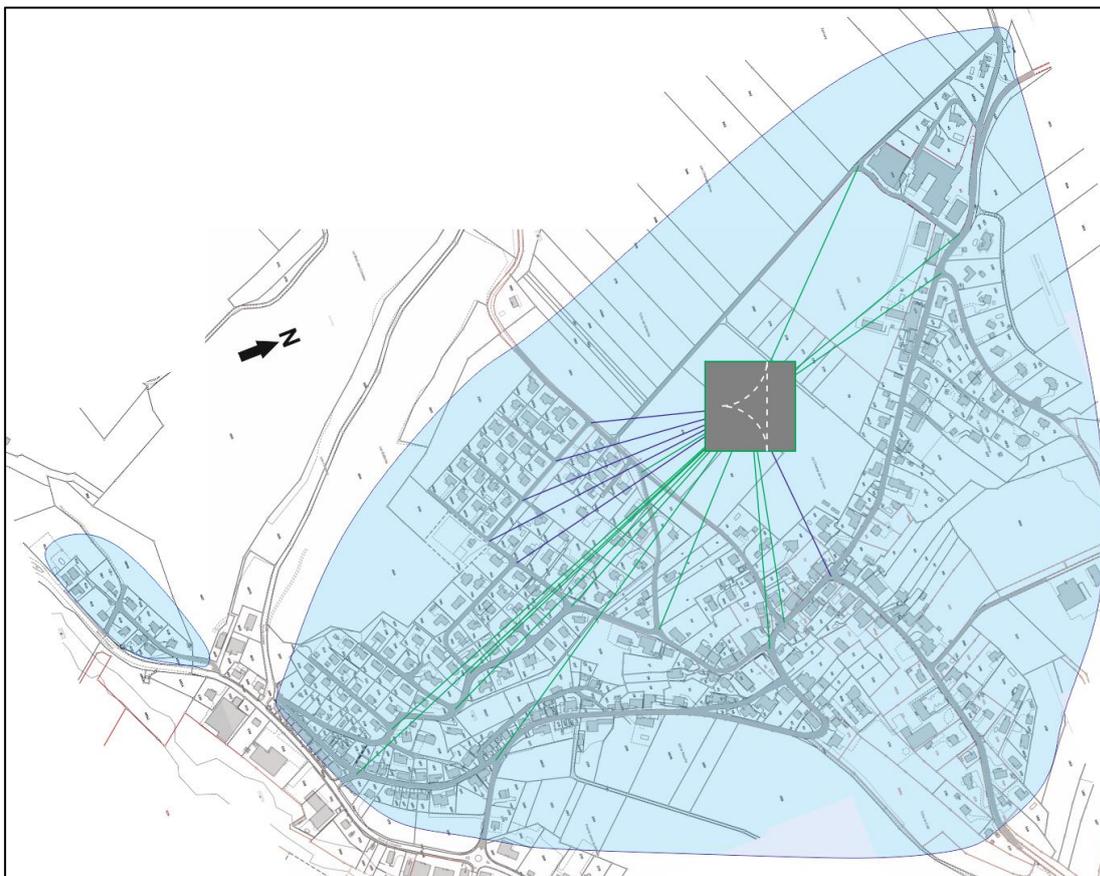


Figure 15 : Nouveaux marquages « priorité de droite »

6.4 Mesures de modération du trafic

Selon les conditions locales et les besoins spécifiques des usagers de la route, les objectifs de modération du trafic peuvent être atteints par l'intermédiaire de différentes mesures.

6.4.1 Description des mesures possibles

6.4.1.1 Décrochement vertical

Un décrochement vertical est un rehaussement ponctuel de la chaussée délimité par des rampes. L'effet de modération des vitesses dépend fortement de l'inclinaison des rampes.

Les décrochements verticaux servent en particulier à matérialiser l'effet de porte au niveau des accès aux zones, à rehausser toute la surface d'un carrefour ou à souligner une traversée piétonne. Ils seront mis en évidence au moyen de triangles blancs ou d'un motif en damier.

Il y a différents types de décrochements verticaux qui sont spécifiés dans la norme VSS - 40 213 « Conception de l'espace routier ; Eléments de modération du trafic » (p.6).



Figure 16 : Exemple pour un décrochement vertical

6.4.1.2 Décrochement horizontal

Le décrochement horizontal est une rupture voulue de la linéarité de la chaussée obtenue par un décalage de l'axe de celle-ci dans le sens transversal. Le but d'un décrochement horizontal est de subdiviser longitudinalement l'espace routier en sous-espaces optiquement délimités pour inciter les conducteurs de véhicules à réduire leur vitesse et à concentrer leur attention sur l'ensemble de l'espace routier.

Il y a différents types de décrochements verticaux qui sont spécifiés dans la norme VSS - 40 213 « Conception de l'espace routier ; Eléments de modération du trafic » (p.13).

Ce type de modération du trafic peut être combiné avec des cases de stationnement longitudinal alternées.



Figure 17 : Exemple pour un décrochement horizontal

6.4.1.3 Rétrécissement latéral

Un rétrécissement latéral de la chaussée est un aménagement disposé en bordure de chaussée destiné à limiter localement la largeur des voies de circulation à l'aide de dispositions constructives dans le but:

- de faciliter et sécuriser la traversée de la chaussée par les piétons et les deux-roues légers
- de contribuer au compartimentage de l'espace routier
- d'augmenter la surface des espaces latéraux.

Les rétrécissements courts (5 - 10 m de longueur) sont particulièrement indiqués lorsqu'il s'agit d'améliorer ponctuellement les conditions de traversée de la chaussée par les piétons et les deux-roues légers ou lorsqu'il s'agit de renforcer le compartimentage de l'espace routier. Selon les conditions locales, de tels rétrécissements peuvent être disposés de manière unilatérale ou bilatérale.

Les rétrécissements latéraux sont spécifiés dans la norme VSS - 40 213 « Conception de l'espace routier ; Eléments de modération du trafic » (p.1).



Figure 18 : Exemple pour un rétrécissement latéral

6.4.2 Mesures proposées à Courtedoux

Rue du 23 Juin

Un ralentissement significatif de la vitesse pratiquée sur la rue du 23 Juin est nécessaire en raison de vitesses actuellement de l'ordre de 50 km/h.

Les abords de la chaussée sont sur la partie haute de la rue dépourvus d'accès directs à des habitations : d'un côté une glissière de sécurité est présente avec talus, de l'autre un mur de soutènement. De sorte que les nuisances sonores et atmosphériques générées par les ralentissements d'une telle mesure seraient plus faibles que sur la partie basse du tronçon avec habitations des deux côtés de la chaussée.

Il serait ainsi possible d'envisager un tel décrochement vertical plutôt qu'un rétrécissement latéral sur la rue du 23 Juin. Cependant, le rétrécissement latéral pourrait également créer un décalage afin de faciliter la perceptibilité d'un véhicule en descente depuis l'intersection avec La Chaive. Il est donc proposé la mise en place d'un rétrécissement latéral sur la partie haute de la même manière qu'ils sont déjà proposés sur la partie basse de la rue du 23 Juin (entre le carrefour avec la Combatte et l'intersection de La Chaive) réduisant en même temps les nuisances sonores engendrées.

Le projet de réaménagement et d'assainissement de la route cantonale propose dans son plan de situation effectivement des rétrécissements latéraux, il s'agit donc uniquement d'un rajout de rétrécissement également sur partie haute.

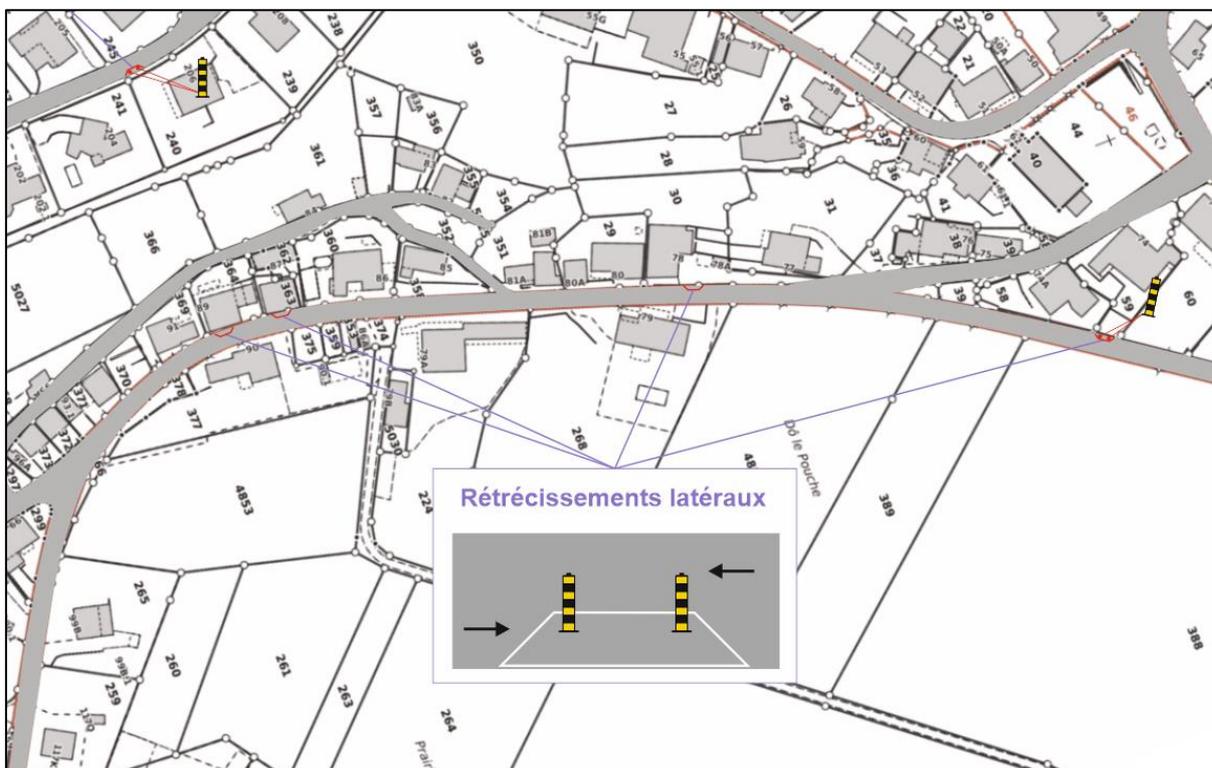


Figure 19 : Mesures proposées : rétrécissements latéraux sur la rue du 23 Juin

Rue Pierre-Pelé

Un ralentissement de la vitesse pratiquée sur la rue Pierre-Pelé est nécessaire en raison de vitesses pratiquées actuellement de l'ordre de 40 km/h. En ce sens, il est plutôt recommandé la mise en place de rétrécissements latéraux dans cette zone à forte concentration d'habitations afin d'éviter des nuisances sonores potentiellement plus importantes par un décrochement vertical (secousses à toute heure) tout en garantissant un effet ralentisseur lorsque des visibilité suffisantes depuis un accès pavillonnaire sont nécessaires.

Le rétrécissement latéral au niveau des parcelles 240 et 241 aurait pour effet un ralentissement avant l'intersection du déficit de sécurité n°6 dont les visibilité sont insuffisantes à 50 km/h. Pour rendre ce rétrécissement suffisamment visible dans les deux directions, il pourrait être placé sur section en ligne droite avant la courbe (côté extérieur).

Sur la partie basse sans trottoir et avec des accès aux habitations plus réduits, on pourra envisager un tel rétrécissement latéral sur le côté Nord de la route afin par exemple, de créer un décalage avec la sortie privée du n°113 de la rue Pierre Pelée et augmenter les visibilité d'arrêt en courbe. Il s'agit d'une section en pente assez raide de 7% qui peut inciter à des vitesses plus élevées.

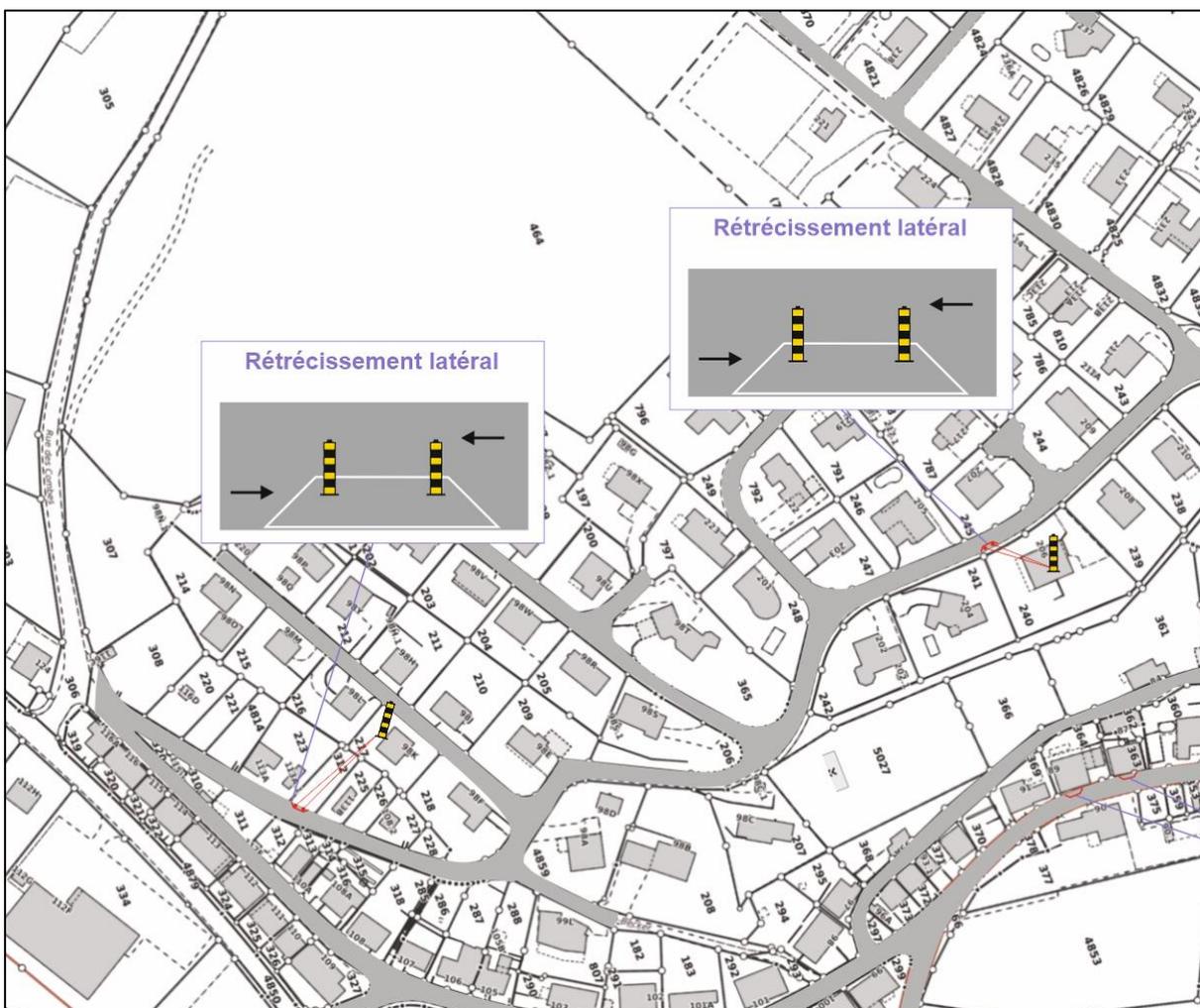


Figure 20 : Mesures proposées : rétrécissements latéraux sur la rue Pierre-Pelé

7 Estimation des coûts

Les coûts des mesures permettant de réaliser la zone 30 km/h telles que préconisées dans ce rapport peuvent être estimés comme suit :

Mesures	Coûts
Signalisation supplémentaire (6 pièces) : signalisation verticale d'entrée et de sortie de zone 30	12'000
Signalisation : poteaux (6 x)	3'000
Marquage supplémentaire : Marquage au sol « Zone 30 » : 6x Marquage au sol « 30 » : ca. 35x Marquage dans les carrefours, pour accentuer la priorité de droite : 10x	16'000
Retrait de signaux (ca. 8 pièces) :	1'500
Fraisage de marquage	1'000
Obstacle latéral le long de la voie de circulation y compris marquage blanc 3x (2 x sur Pierre-Pélé ; 1 x supplémentaire sur rue du 23. Juin)	6'000 4'500.--
Total	39'500

20'500.--

Planification : Dépôt public vers fin 2022