Développement durable et conception des espaces routiers en zone résidentielle

Corminboeuf (FR) - Route du Centre

1 Description de l'espace de circulation

Données de référence et type de fonction

La commune de Corminboeuf se situe dans l'agglomération de Fribourg, à proximité des jonctions autoroutières de Matran et Fribourg Sud. Elle est ainsi raccordée à courte distance au réseau routier national à grand débit. Avec 2135 habitants (2009), Corminboeuf fait partie des communes de taille moyenne du canton de Fribourg. Le cadre est plutôt rural. Elle possède sur son territoire une zone d'activités, baptisée « Consortium Industriel de Givisiez » (CIG). Compte tenu de la taille de la commune et de son environnement rural, cet exemple correspond au type de fonction « village ». L'appartenance de la commune à l'agglomération de Fribourg justifie aussi une assimilation au type de fonction « couloir ». Le tronçon aménagé se trouve sur la Route du Centre, la voie qui traverse Corminboeuf, et s'étend sur un peu plus de 700 m. La vitesse signalée s'élève en général à 50 km/h. Des bus régionaux de la ligne 542 Chésopelloz – Fribourg empruntent cet axe.

2 Contexte

Contexte local et général

Le canton de Fribourg a accéléré le développement de l'autoroute et a réussi à implanter différentes activités industrielles et artisanales sur des sites choisis le long de cet axe. Corminboeuf et les communes environnantes se trouvent à un endroit stratégique (consortium de Givisiez). Les zones industrielles génèrent un surcroît de trafic et entraînent une surcharge dans la traversée des localités. Cet état de fait a occasionné le traitement précoce du sujet des traversées de localités dans le canton de Fribourg et a donné lieu à des mesures d'accompagnement. La formation du groupe de travail VALTRALOC s'inscrit dans ce contexte. En 1993, un premier guide de conception des traversées de localités a été publié. Depuis 2001, un guide régulièrement actualisé est en ligne sur Internet.

En 1965, le canton de Fribourg a décidé d'implanter une vaste zone industrielle d'un million de mètres carrés dans le « Grand Fribourg ». Il entendait ainsi convaincre les entreprises étrangères de s'installer dans le canton et de créer de nouveaux emplois. Un consortium regroupant les communes de Fribourg, Villars-sur-Glâne, Granges-Paccot, Givisiez, Corminboeuf, Belfaux ainsi que

Fig. 1: plan d'ensemble (source: mapsearch.ch)

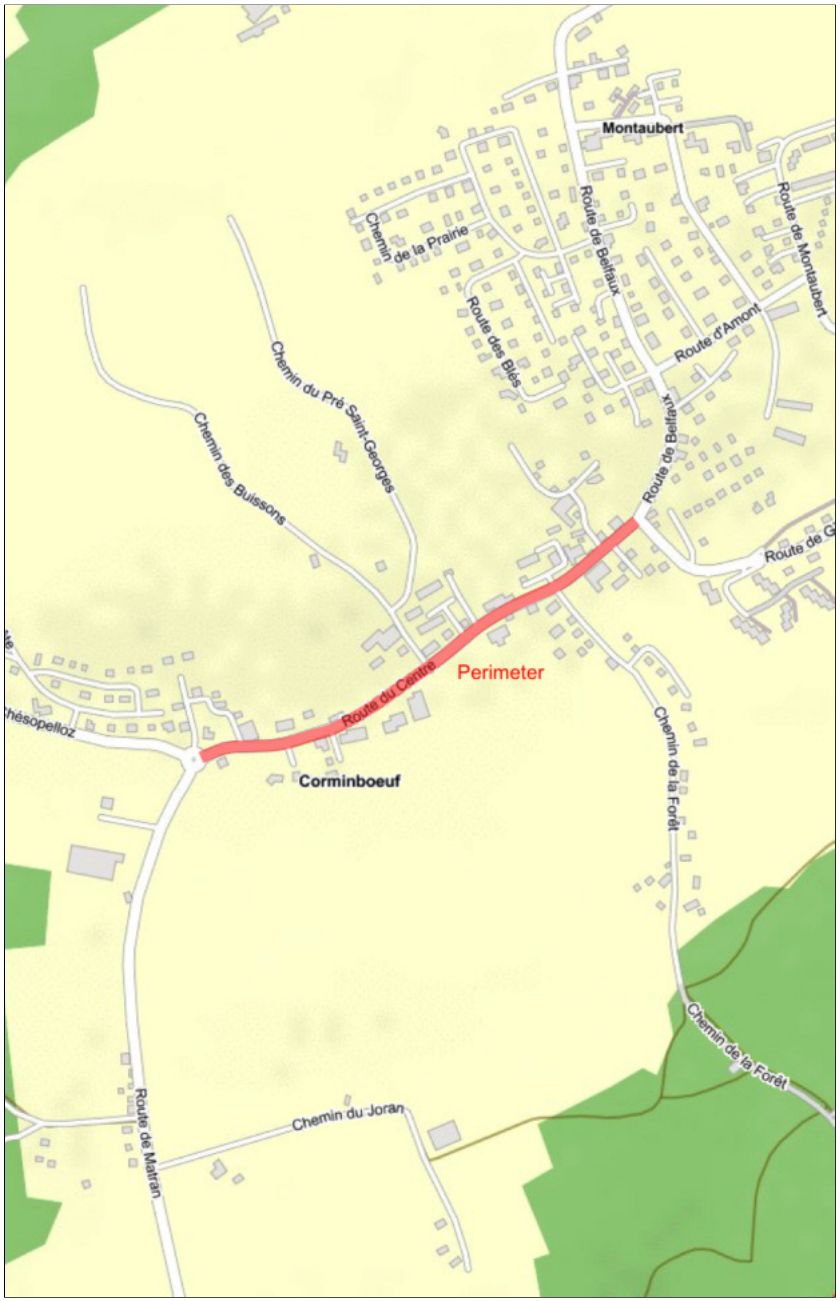

Fig. 2: plan de détail, périmètre de la Route du Centre (source: mapsearch.ch)

les entreprises industrielles fribourgeoises fut créé pour trouver un site approprié pour accueillir cette zone industrielle. On se décida pour un secteur situé à cheval sur les communes de Granges-Paccot, Givisiez et Corminboeuf. En 1975, un plan d'aménagement local fut soumis à la population, avant d'être approuvé en 1978. La desserte de la zone industrielle devait se faire par la « Route Jo Siffert ».

Entre la zone industrielle et la jonction autoroutière de Matran, la traversée de la localité de Corminboeuf constitue une voie de liaison rapide. Une prévision estimait l'impact du trafic futur sur la traversée de la localité à 6500 véhicules (trafic journalier moyen, TJM), avec une forte proportion de poids lourds. Cela a incité l'assemblée communale de Corminboeuf à suivre l'idée d'une traversée de localité avec modération du trafic.

Objectifs et défis

Avec le surcroît de trafic pronostiqué, la traversée de Corminboeuf aurait perdu sa fonction d'espace public et d'élément de liaison des bâtiments situés des deux côtés de la route. L'aménagement de la traversée de la localité a donc eu pour objectif prioritaire de réduire le trafic de transit, et notamment la circulation des camions. En outre, le respect de la vitesse indiquée devait être assuré par des mesures d'aménagement, et l'espace routier devait être valorisé au profit des piétons.

3 Processus de planification et de réalisation

Planification et réalisation

La commune de Corminboeuf conditionna l'approbation des plans d'étude des deux giratoires « Jo-Siffert - Route de Montaubert » et « Route de Givisiez - Route de Montaubert » à la réalisation simultanée de mesures d'accompagnement sur la Route du Centre. Dans le cas inverse, la commune aurait pâti d'un surcroît de trafic, avec une forte proportion de camions. L'assemblée communale de Corminboeuf décida donc qu'elle n'autoriserait la construction des deux giratoires qu'à la condition que le service des Ponts et chaussées du canton de Fribourg diligente une étude sur les accès à la zone industrielle « Consortium Industriel de Givisiez » (CIG) et que celuici cofinance un aménagement permettant de modérer le trafic sur la Route du Centre. Le service des Ponts et chaussées du canton accepta les conditions de l'assemblée communale.

En 1991, l'assemblée communale accorda un crédit pour une étude d'aménagement routier, laquelle fut réalisée par le bureau d'architectes Chabbey-Garanis. L'étude préalable au projet fut présentée à la commune, puis au groupe VALTRALOC. C'est à ce moment-là que la réfection de la traversée de la localité s'est révélée nécessaire. L'alternative qui se présentait était soit de remettre la route en état en refaisant le revêtement, soit de réaliser un aménagement de la Route du Centre destiné à modérer le trafic, selon le projet présenté par le bureau Chabbey-Garanis. Avec une simple réfection de revêtement, l'attrait de la Route du Centre pour le trafic de transit était renforcé, et les vitesses risquaient d'augmenter. Les coûts d'une telle réfection étaient évalués à un montant nettement inférieur à un million de francs. L'option d'aménagement visant à modérer le trafic représentait un investissement de plus de deux millions de francs.

L'avant-projet fut retravaillé en 1991, et les préoccupations majeures de la commune furent intégrées. A la fin de l'année, il fut à nouveau présenté à la commune. Le projet définitif avec estimation des coûts fut soumis à l'assemblée communale pour décision en avril 1994. Le crédit pour la réalisation du projet fut approuvé par la population sur recommandation de l'assemblée communale.

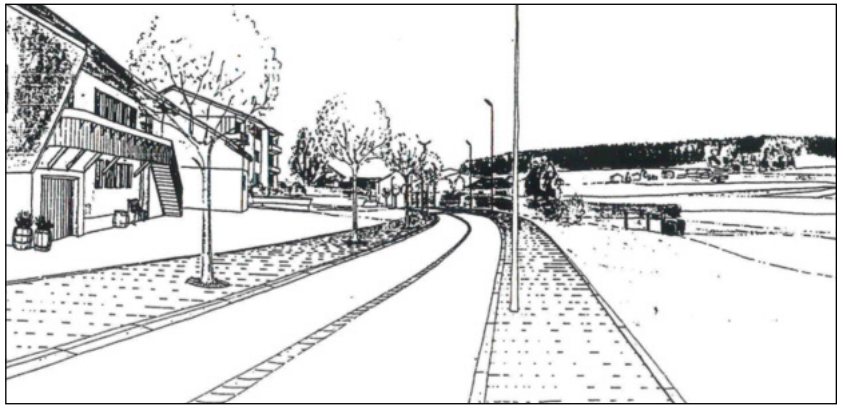

Fig. 3: Route du Centre, visualisation (étude)

Fig. 4: Route du Centre, visualisation (étude)

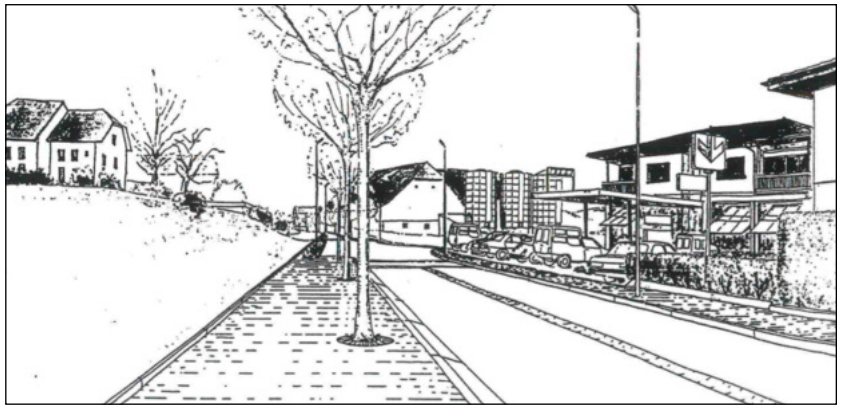

Fig. 5: Route du Centre, visualisation (étude)

Fig. 6: Route du Centre, aménagement de l'espace routier

Fig. 7: Route du Centre, aménagement type place avec décrochement vertical

Fig. 8: Route du Centre, aménagement de l'espace routier (effet de profondeur)

En 1994, la population fut informée du projet par le biais d'un article du groupe VALTRALOC publié dans le bulletin de la commune. Le groupe de travail soutenait les efforts de Corminboeuf et était favorable à l'avant-projet. La traversée de la localité méritait d'être valorisée bien plus que par une simple réfection du revêtement. Le président du groupe VALTRALOC encouragea la commune de Corminboeuf à réaliser le projet et déclara que la traversée de la localité pourrait servir d'exemple et de modèle pour d'autres communes du canton. Outre une information via le bulletin communal, le projet fit l'objet d'une présentation dans la halle des sports, durant laquelle une délégation de l'assemblée communale exposa le projet et répondit aux questions.

Solution d'exploitation et d'aménagement

Aucune mesure d'exploitation ne fut prise pour la Route du Centre. Le régime de vitesse générale limitée à 50 fut conservé. Le trafic de transit et les vitesses du trafic individuel motorisé (TIM) devaient être maintenus aussi faibles que possible.

Le réaménagement de la Route du Centre visait à renforcer le lien entre le milieu bâti et l'espace public routier. En accord avec les diverses séquences de construction, le projet de route misait sur un langage visuel propre et très évocateur. Le tracé de la route a été guidé par les maisons existantes et leur principale orientation. Globalement, le tronçon a été découpé en quatre chambres. Celles-ci débouchent sur des espaces intermédiaires, dans lesquels la chaussée reprend une nouvelle direction. Les places servent d'éléments de liaison des différentes sections routières et de lieux de rencontre et d'expression de la vie publique. Des décrochements verticaux relativement importants visent à abaisser la vitesse de transit (cf. fig. 7).

La largeur de la chaussée de la traversée a été ramenée à 5,20 m, contre 6,00 m auparavant. Ce rétrécissement a permis de gagner de la place et de créer un second trottoir. Toutefois, avec une largeur totale de 10,60 m, la traversée de localité nouvellement aménagée nécessite désormais trois mètres supplémentaires. La chaussée (5,20 m) est bordée de chaque côté de pavés inclinés sur 0,25 m (cf. fig. 8).

Le trottoir le plus étroit a une largeur de 1,55 m; le plus large est ponctué par des arbres et mesure 3,35 m de large. Ce trottoir possède aussi par endroits des places de stationnement en longueur, réservées au TIM. La largeur de la chaussée subjectivement perçue est en outre amoindrie par des éléments placés en bordure de route (arbres, mobilier urbain, lampadaires). L'évacuation des eaux s'effectue par le milieu de la chaussée via une rigole continue. Elle sert aussi de séparation visuelle des deux sens de circulation. D'une part, elle donne l'impression d'une chaussée plus étroite, d'autre part, elle renforce l'effet de profondeur de la route (cf. fig. 8).

Les bords roulables permettent une utilisation flexible de l'espace routier. Ils permettent aux voitures de s'arrêter entre les arbres dans le cas d'une rencontre avec un camion et favorisent l'accès aux propriétés adjacentes. En cas de croisement de voitures de tourisme, chaque véhicule roule sur sa voie de circulation (2,40 m). Le croisement peut s'effectuer sans problème, car la rigole d'évacuation de 40 cm assure le respect d'une distance suffisante entre les voitures. Avec une largeur de chaussée de 5,20 m, le croisement de camions n'est en revanche pas possible. Dans ce cas, les véhicules doivent empiéter sur le trottoir. Les arbres limitent le dégagement de sorte qu'il n'est pas possible de rouler sur toute la largeur du trottoir. Les lampadaires permettent de réserver le trottoir aux seules manœuvres d'évitement, et non à la circulation sur une longue distance.

La rigole centrale d'évacuation des eaux forme une démarcation visuelle et physique. Elle doit inciter les conducteurs à plus de vigilance, et se traduire par une réduction de la vitesse en cas de manœuvre de dépassement (cf. fig. 11).

Dans le choix des matériaux, outre des aspects de coûts, il a aussi été tenu compte du caractère rural du site. Les matériaux à utiliser devaient être en phase avec l'environnement. Des variantes de tons et de structures devaient souligner les différentes fonctions de l'espace routier. Aussi, des pierres naturelles ou artificielles ont-elles été insérées de manière ponctuelle pour mettre en évidence le tracé de la route ou certaines conditions particulières.

Fig. 9: Route du Centre, rencontre voiture / camion

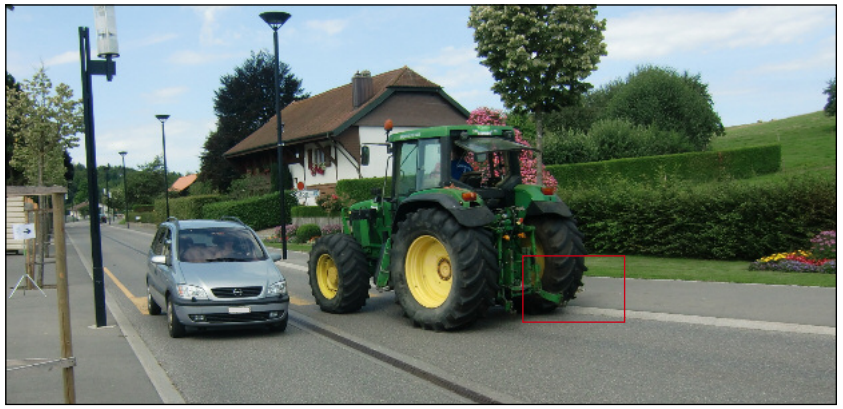
Fig. 10: Route du Centre, rencontre voiture / tracteur

Fig. 11: Route du Centre, rigole

Fig. 12: Route du Centre, aménagement de l'espace routier

Fig. 13: Route du Centre, aménagement de l'espace routier

Fig. 14: Route du Centre, aménagement type place avec décrochement vertical

Evaluation et suivi

La réduction de la largeur de la chaussée est un moyen efficace pour abaisser l'attractivité d'une route pour le trafic de transit. Le trafic journalier moyen a pu être ramené de 4000 à 3500 véhicules. La circulation des camions notamment a connu une baisse importante.

La rigole centrale produit un double effet. D'une part, elle fait apparaître les voies plus étroites. D'autre part, elle accentue l'effet de profondeur de la route, ce qui peut se traduire par une conduite plus rapide. En outre, le passage des voitures sur cette rigole occasionne du bruit.

Mais cette rigole centrale ne va pas sans poser de problèmes pour le service hivernal. La neige doit être repoussée au niveau de l'évacuation, donc au centre de la chaussée. Cela diminue la largeur de la chaussée et oblige les véhicules à rouler régulièrement sur le trottoir. Le déblaiement de la neige sur le bord de la chaussée n'est pas non plus aisé. Les bords roulables doivent être libérés pour que les camions puissent se croiser. En outre, compte tenu de la pente, l'eau de fonte s'écoule toujours vers le milieu de la chaussée, ce qui peut aboutir à la formation de plaques de verglas. C'est pourquoi, la neige devrait en principe être totalement dégagée de l'espace routier.

Les bords roulables permettent une utilisation flexible de l'espace routier. Le problème de principe qui se pose est qu'on ne devrait pas rouler régulièrement sur les trottoirs rehaussés. Une solution sans rupture de niveau comme celle appliquée à la Dorfstrasse de Gerzensee (BE) semble donc plus convaincante d'un point de vue juridique. Là, le défi consiste une nouvelle fois à créer un sentiment de sécurité suffisant chez les piétons (cf. exemple Gerzensee (BE) Dorfstrasse). Il faut souligner que les trottoirs rehaussés et le mobilier urbain sont des éléments favorables à la sécurité des piétons. De plus, la végétalisation avec des arbres met non seulement en valeur l'espace routier, mais elle délimite aussi la partie du trottoir sur laquelle les voitures peuvent rouler. Les lampadaires améliorent également le cadre de vie et ont pour effet de délimiter les sections de trottoir roulables.

L'objectif du concept de portes et de chambres est de renforcer le lien entre le milieu bâti et l'espace public de la route. L'aménagement mise sur un langage visuel propre et produit un effet uniforme sur l'ensemble du périmètre. Cependant, cette unité ne se manifeste pas entre l'espace routier et les biens immobiliers environnants. Les esplanades ne sont pas intégrées et imbriquées dans l'espace routier. La traversée nouvellement aménagée ne crée pas de « ponts » entre les bâtiments situés des deux côtés de la route, comme cela avait été initialement recherché. Les places ne remplissent que très peu leur fonction de lieux d'interaction.

Les espaces intermédiaires en forme de places sont abordés de manière diverse par le TIM. Face au décrochement vertical, les conducteurs doirent soit le contourner soit roder directement dessus (cf. fig. 15 et 16). Dans certains cas même, les véhicules se déportent sur la voie venant en sens inverse pour éviter de rouler sur le décrochement vertical et de réduire leur vitesse.

Compte tenu du tracé spécial de la traversée et des bordures inclinées et en partie surbaissées, les acteurs du TIM roulent souvent sur les zones de trottoir. Ce comportement est particulièrement problématique au niveau des passages pour piétons, car l'espace d'attente des piétons est touché (cf. fig. 17). Près de l'école, cela a pour effet d'inciter les élèves à ne pas s'avancer jusqu'à la chaussée pour traverser. Comme le leur a indiqué la police locale, ils attendent à une distance respectable du passage pour piétons et évitent l'abord immédiat de l'espace d'attente. Leur intention de traverser est alors difficilement perceptible pour les acteurs du TIM.

Le déplacement du tracé et les pavages amoindrissent l'attractivité de la route pour le trafic de transit et entraînent une réduction de la vitesse. Le cheminement moins perceptible peut se traduire par une incertitude constructive: les conducteurs réduisent leur vitesse. Mais l'habitude aidant, cet effet s'affaiblit.

Fig. 15: Route du Centre, comportement d'une voiture au niveau du décrochement vertical

Fig. 16: Route du Centre, comportement d'une voiture au niveau du décrochement vertical

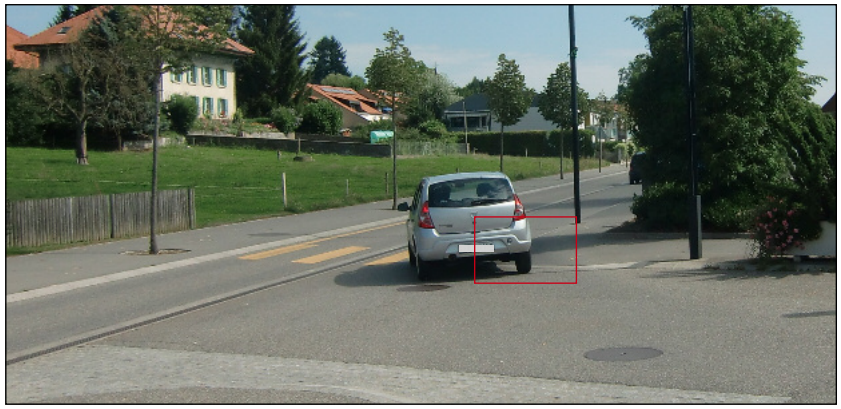

Fig. 17: Route du Centre, comportement d'une voiture au niveau du passage piétons

Fig. 18: Route du Centre, aménagement de l'espace routier

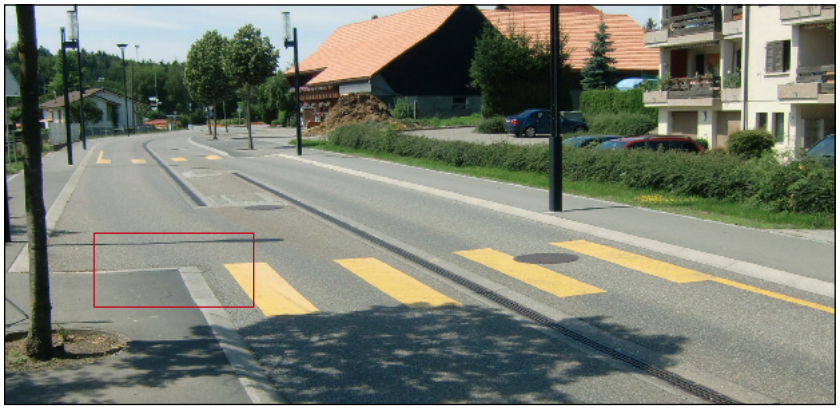

Fig. 19: Route du Centre, aménagement de l'espace routier

Fig. 20: Route du Centre, trafic individuel motorisé

4 Résumé et conclusions

L'implantation d'entreprises industrielles au nord de Corminboeuf laissait craindre une forte augmentation du trafic de transit sur la Route du Centre. Une importante surcharge du trafic de poids lourds notamment était pronostiquée.

Par un aménagement singulier et surprenant, la traversée de Corminboeuf a pris un nouveau visage. Le déplacement du tracé et les décrochements verticaux (pavage) amoindrissent l'attractivité de la route pour le trafic de transit et entraînent une réduction de la vitesse. L'augmentation du trafic qui était à craindre a été empêchée. Le TJM a reculé de 4000 à 3500 véhicules, et la proportion de poids lourds a été sensiblement abaissée. La pose de trottoirs de chaque côté de la route a permis d'améliorer la situation pour les piétons.

Le langage visuel très net et les éléments d'aménagement modernes sont marquants dans le village. Pour l'écoulement du trafic, les bords roulables permettent une utilisation flexible de l'espace routier, par exemple en cas de rencontre de véhicules lourds. Le problème de principe qui se pose est qu'on ne devrait pas rouler régulièrement sur les trottoirs rehaussés. La circulation sur le trottoir est particulièrement problématique aux passages piétons, car l'espace d'attente des piétons est touché (cf. fig. 17 et 19).

L'évacuation non conventionnelle des eaux vers le milieu de la chaussée structure l'espace routier mais elle entraîne aussi des difficultés pour le déneigement. En outre, la rigole d'évacuation est source de nuisances sonores lorsque des véhicules roulent dessus (cf. fig. 20).

Interlocuteur pour le projet
Canton de Fribourg, Service des Ponts et chaussées
Commune de Corminboeuf