



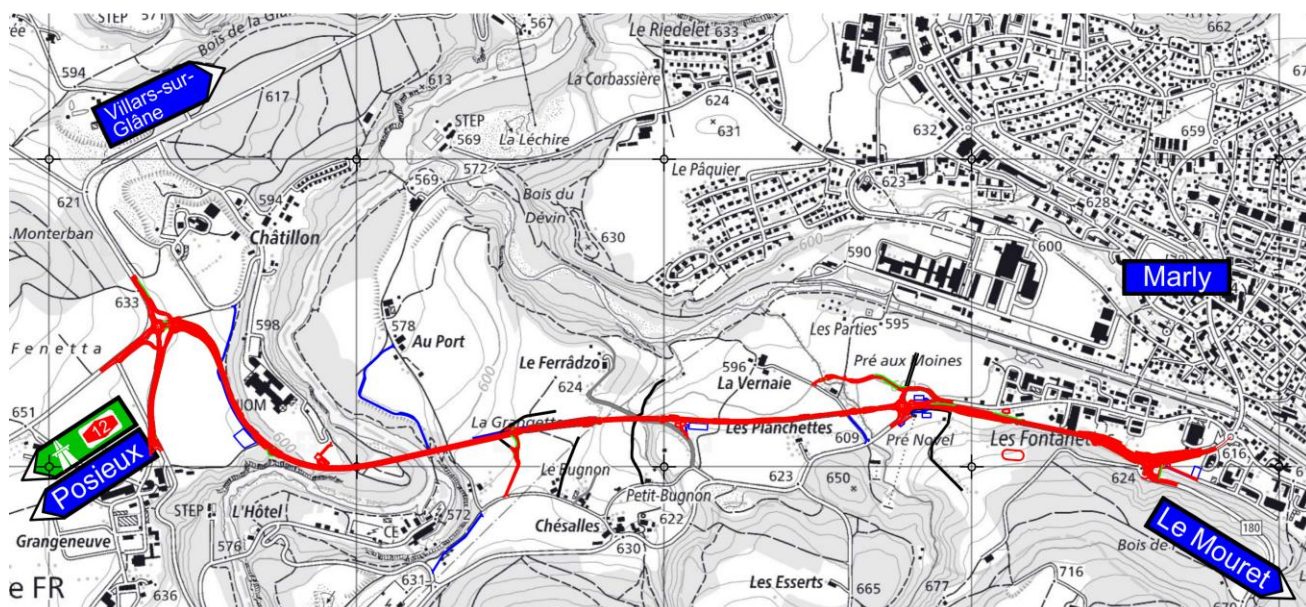
Fribourg, le 29 avril 2026

Convention d'utilisation, 33: Procédure de demande d'autorisation – Enquête publique complémentaire

Axe 1250 Marly-Matran, PR 0 à 350

Marly et Hauterive, Nouvelle liaison routière Marly-Matran

PCAM 10712



Maître d'ouvrage : Etat de Fribourg, représenté par le Service des ponts et chaussées

Auteur du projet : Groupement d'ingénieurs Emma+, c.o. Emch+Berger AG Bern, succursale de Fribourg

FRIBOURG, LE 29 AVRIL 2026 L'AUTEUR DU PROJET :

Historique du document

Version du	Auteur	Description	Statut/ validation
28.06.19	Ceg	Version initiale – avant-projet	
04.12.20	Ceg	Version projet de l'ouvrage	
29.04.26	Ceg	Version enquête complémentaire	

Table de matières

1.	Caractéristiques du projet routier	3
1.1	Objectifs du projet routier	3
1.2	Type de projet	3
1.3	Dérogations admises	3
1.4	Type de route	3
1.5	Trafic.....	4
1.6	Vitesse légale	4
1.7	Contraintes aux gabarits.....	4
1.8	Durée de service prévue	5
2.	Construction routière.....	5
2.1	Chaussée	5
2.2	Superstructure routière.....	5
2.3	Aménagements piétonniers	6
2.4	Aménagements cyclables	6
2.5	Transports publics	6
2.6	Accotements.....	7
2.7	Talus.....	7
2.8	Bordures.....	7
2.9	Carrefours et accès	7
3.	Mesures de protection contre le bruit	7
4.	Ouvrages d'art.....	8
5.	Signalisation et marquages.....	8
6.	Evacuation des eaux	8
7.	Conduites industrielles, équipements électromécaniques (EM)	8
8.	Eclairage	8
9.	Plantations.....	8
10.	Dispositifs de retenue des véhicules.....	8
11.	Aménagements urbains	8
12.	Défrichements et reboisements	9
13.	Acquisitions de terrain	9
14.	Réalisation.....	9
15.	Environnement	9



1. Caractéristiques du projet routier

1.1 Objectifs du projet routier

Le projet consiste à planifier une route de liaison entre la route cantonale (axe 1200) à Marly et la route cantonale (axe 1300) à Hauterive afin de délester la traversée de Marly et offrir une liaison directe et sûre avec la jonction autoroutière n°6 de Matran sur la A12.

1.2 Type de projet

Création d'un nouvel axe routier cantonal prioritaire. La chaussée est constituée de deux voies de circulation de 3.50m chacune et d'accotements de 1.50 m. [Entre les carrefours du Stand et d'Hauterive, les voies de circulation sont réduites à 3.00 m tandis qu'une bande cyclable de 1.50 est ajoutée dans les deux sens de circulation. La chaussée présente ainsi une largeur totale de 9.00 m. Les accotements sont réduits à 80 cm.](#)

1.3 Dérogations admises

À proximité du carrefour d'Hauterive, le SPC a validé une longueur d'alignement de 80 m et un rayon de 150 m (dans un secteur à 80 km/h) en dérogation aux valeurs recommandées dans la norme VSS 40 100a. Les raisons de cette décision sont les suivantes :

- > Adaptation de l'axe par rapport aux contraintes en présence : positions du carrefour d'Hauterive, de La Sarine, de la zone alluviale d'importance nationale, des mâts de lignes à haute tension, de la zone de forêt, des surfaces agricoles et de l'usine d'incinération des déchets ;
- > Géométrie en adéquation avec la courbe en « S » (succession de deux rayons de 1'900m) impérative à la suite du tracé en direction de Marly.

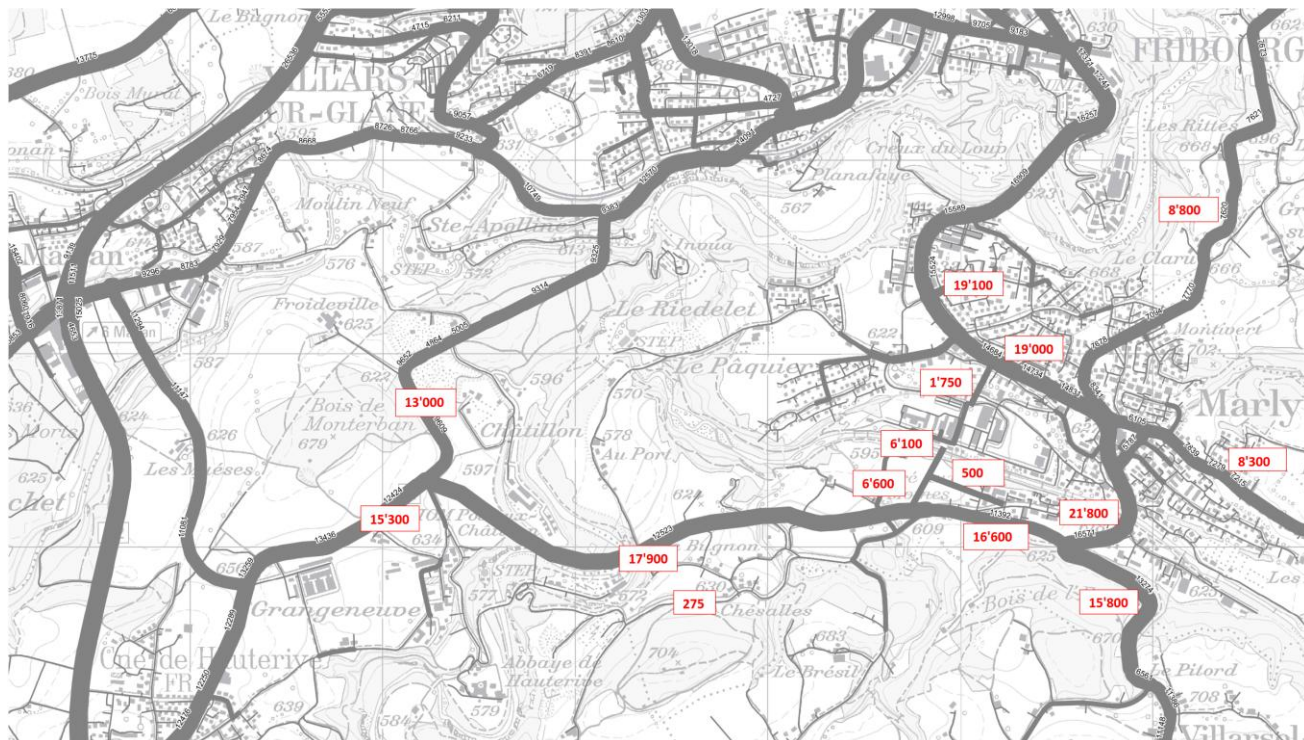
1.4 Type de route

Axe principale

ARC (Routes principales non subventionnées et autres routes)

1.5 Trafic

Les charges de trafic attendues en 2040 en considérant les projets de développement connus actuellement sont les suivantes.



Le taux de poids lourds est estimé à 10% la journée et 5% la nuit.

1.6 Vitesse légale

La vitesse de projet maximale admise sur l'ensemble du tracé est de 80km/h sauf dans la zone du carrefour de Crausa où elle est abaissée à 50 km/h.

1.7 Contraintes aux gabarits

Catégorie	Contraintes
Convois exceptionnels	<p>La nouvelle route sera un axe de convoi exceptionnel de type II B (largeur 5.00 m, hauteur 4.80 m). L'itinéraire de convoi exceptionnel actuellement sur la route des Fontanettes est supprimé entre le giratoire de la Gérine et le carrefour du Stand.</p> <p>Les liaisons suivantes sont à assurer dans les carrefours:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carrefour d'Hauterive : Matran <-> Marly - Carrefour du Stand: Matran <-> Usine électrique Marly <-> Usine électrique - Carrefour de la Crausa Marly <-> Matran (via le passage inférieur)

Catégorie	Contraintes
Longs-bois	<p>Les liaisons suivantes sont à assurer pour des camions longs-bois d'environ 40 m de long dans les deux sens de circulation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carrefour d'Hauterive : Marly <-> Matran Fribourg <-> Matran Marly <-> Fribourg - Carrefour du Stand: Marly <-> Matran - Carrefour de la Crausa Le Mouret <-> Matran Le Mouret <-> Marly
Déneigement et entretien	Au droit des îlots de giratoire, la largeur de chaussée doit présenter une largeur suffisante pour le passage de poids lourds et notamment des véhicules de déneigement.
Convois agricoles	Convois autorisés sur le nouvel axe. Les gabarits nécessaires sont respectés.
Convois militaires	Néant.

1.8 Durée de service prévue

Elément	Durée de service prévue
Couche de roulement et les équipements	20 ans (revêtement phonoabsorbant 15 ans)
Dispositifs de retenue	40 ans
Couches de base et liaison	50 ans
Couche de fondation	80 ans
Petits ouvrages d'art	80 ans
Canalisations	80 ans

2. Construction routière

2.1 Chaussée

Elément	Contraintes
Largeur minimale	<p>Route cantonale prioritaire, largeur = 7.00 m</p> <p>Entre les carrefours du Stand et d'Hauterive, largeur = 9.00 m (2 x 3.00m + 2 x 1.50m en tant que bande cyclable)</p>
Contraintes de croisement	2 camions à 70 km/h et 1 camion / voiture à 80 km/h
Surlargeurs en courbe	Cas de croisement 2 camions à 70 km/h et 1 camion / voiture à 80 km/h

2.2 Superstructure routière

Le calcul de dimensionnement se trouve à l'annexe 1.

Charge de trafic:

La charge de trafic estimée à l'horizon 2040 s'élève à 17'900 véhicules par jour. Le taux de poids lourds se monte à 10% durant la journée.

➤ Classe de trafic: T5

Capacité portante du sol en place:

La majorité des terrains en place (dépôts fluvioglaciaires et moraine) présentent des classes de fondation supérieures à S2. Dans les zones avec des dépôts d'inondation ou dépôts glacio-lacustres des remblais sont à réaliser permettant d'atteindre la classe de fondation S2. Dans la zone en tranchée entre les deux ponts de Chésalles et d'Hauterive, le terrain en place a une portance de S1. Une substitution est à faire afin d'avoir une capacité portante équivalente à S2.

- Capacité portante: S2

En considérant la capacité portante du sol et la classe de trafic, la valeur structurale exigée selon la norme VSS SN 40 324 se monte à $SN_{\text{erf}} 123$. En considérant une durée de service de 40 ans, la valeur exigée SN_{erf} est de 129.

Type de chaussée:

Le type suivant est choisi:

- Type 1

Superstructure de la route de liaison Marly - Matran

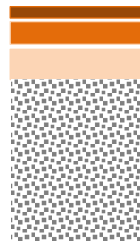
Couche de roulement AC 11 S, 30 mm (ou phono-absorbant SDA 4 dans les zones sensibles)

AC B 16 S, 60 mm

AC T 22 S, 80 mm

GNT 0/45 500 mm

$SN = 130 > SN_{\text{erf}} = 129$



Etant en-dessous de 700 m d'altitude et ayant des sols de fondation de gélivité G1-G2, un dimensionnement au gel n'a pas été effectué.

2.3 Aménagements piétonniers

Grâce à la réalisation du nouveau tronçon, les piétons pourront emprunter le tracé de l'ancienne route. Aucune installation piétonne n'est prévue le long de la nouvelle route à l'exception d'une voie mixte de mobilité douce de 3.60 m de large sur le côté sud du « Pont d'Hauterive » qui sera reliée au réseau existant de chemins piétonniers.

2.4 Aménagements cyclables

Grâce à la réalisation du nouveau tronçon, les cyclistes pourront emprunter le tracé de la route actuelle de Chésalles grâce à une réduction massive de la charge de trafic. Les pentes longitudinales de cette route au niveau de l'abbaye imposant cependant aux cyclistes de faire un effort considérable pour franchir la Sarine, une piste mixte bidirectionnelle de 3.60m de largeur est construite sur le côté sud du pont d'Hauterive.

Pour le trafic cycliste pendulaire, une bande cyclable est marquée dans les deux sens de circulation entre les carrefours du Stand et d'Hauterive.

Un itinéraire cycliste en site propre est à aménager au carrefour d'Hauterive car un passage de ceux-ci dans un giratoire à deux voies de circulation n'est pas admissible d'un point de vue sécuritaire.

2.5 Transports publics

Aucune ligne de transports publics n'est prévue à ce jour sur la nouvelle route de liaison. Une fois que la commune de Marly aura réalisé la route d'accès au Marly Innovation Center (MIC), il est possible qu'une ligne de bus en provenance de Marly desserve le MIC depuis la route de Chésalles sans passer par le giratoire du Stand. Aucun arrêt de bus n'est nécessaire sur le nouveau tronçon routier.

2.6 Accotements

Les accotements sont de :

- > 1.50 m hors ouvrages [entre les carrefours de Crausa et du Stand](#)
- > 80 cm hors ouvrages [entre les carrefours du Stand et d'Hauterive](#)
- > 1.90 m sur ouvrages / en bordure de murs de soutènement [\(2.40 m en cas de bande cyclable\)](#)

2.7 Talus

Les pentes des talus correspondent aux recommandations faites par le bureau Geotest SA dans le cadre de l'étude géologique & géotechnique du tracé, soit :

Couche (cf. chap. 3.2)	Pente admissible	
	Talus temporaires	Talus définitifs
Dépôts fluvio-glaciaires de retrait	2v : 3h	2v : 3h
Moraine	3v : 2h	1v : 1h
Moraine altérée (forages F03/17 et F07/17)	1v : 1h	1v : 2h
Dépôts glaciolacustres de progression	2v : 3h	1v : 2h
Dépôts d'inondation	2v : 3h	1v : 2h
Alluvions et Cône d'alluvions	2v : 3h	1v : 2h

2.8 Bordures

Localisation	Hauteur [cm]	Type	Matériel
Ilots	8	Bordure 10/18 x 25	Pierre naturelle
Accotement PI Crausa	12	Bordure 12/15x25	Pierre naturelle
Ilot central giratoires	20	Bordure 15/18/30	Pierre naturelle (gneiss)
Bord de route avec dépotoirs	12	Bordure bitumineuse	AC 11 S

2.9 Carrefours et accès

Les giratoires à construire doivent présenter une largeur d'anneau de circulation de 5.50 m. Le diamètre du giratoire est à définir de telle sorte que les flux de trafic principaux puissent se faire sans franchissement par les poids lourds de l'anneau franchissable central.

3. Mesures de protection contre le bruit

Le projet doit respecter les valeurs de planification (VP) selon l'OPB et nécessite donc l'étude nécessaire correspondante. Une convention d'utilisation particulière est élaborée pour les mesures constructives () de protection contre le bruit intégrées au projet. Aucune paroi antibruit n'est économiquement justifiable.



4. Ouvrages d'art

Une convention d'utilisation particulière est établie pour les ouvrages d'art suivants :

- Le mur de soutènement amont des Fontanettes
- Le mur de soutènement aval des Fontanettes
- [Le mur de soutènement de la Comba](#)
- [Le pont du Copy](#)
- [Le pont de Vuisserens](#)
- Le passage inférieur de la Crausa
- Les parois antibruit des Fontanettes et du Copy
- [Le mur de soutènement de la Gérine](#)
- [Le passage inférieur de Grangeneuve](#)

5. Signalisation et marquages

La signalisation mise en place et les marquages appliqués doivent respecter les lois et directives en vigueur.

6. Evacuation des eaux

Le temps de retour à considérer pour le dimensionnement du système d'évacuation des eaux est fixé à 1 an. Une infiltration des eaux est à favoriser. Les normes en vigueur sont à respecter.

7. Conduites industrielles, équipements électromécaniques (EM)

Des batteries de tube sont nécessaires pour raccorder l'éclairage au réseau existant.

Des batteries de tubes sont demandées par le Groupe E pour mettre des lignes haute tension en souterrain.

8. Eclairage

Les carrefours giratoires de la Crausa, du Stand et d'Hauterive ainsi que la voie de mobilité douce sur le pont d'Hauterive sont à éclairer.

9. Plantations

Des plantations de compensation sont à prévoir selon le rapport d'impact environnemental (RIE).

10. Dispositifs de retenue des véhicules

Les dispositifs de retenue sont à projeter selon les normes en vigueur.

11. Aménagements urbains

Des barrières à faune doivent être projetées en bord de chaussées selon le RIE et des portails sont à placer tous les 200 m.



12. Défrichements et reboisements

Les défrichements nécessaires sont à compenser.

13. Acquisitions de terrain

La future parcelle routière comprendra les talus y compris un éventuel fossé d'infiltration.

14. Réalisation

La réalisation devra garantir le trafic sur la Route de Chésalles actuelle ainsi que sur les deux routes cantonales auxquelles la nouvelle route de liaison se raccorde.

15. Environnement

Un rapport d'impact sur l'environnement ainsi qu'un rapport succinct simplifié OPAM sont à établir.



Signatures

Le mandant :

Pour l'Etat de Fribourg

Fribourg, le

Pedro Lopez

Ingénieur cantonal adjoint

Javet Mary-Florence

Cheffe de projet

Pour la communauté de mandataires :

Lieu et date :

Emch+Berger AG Bern, succursale de
Fribourg

Charles-Etienne de Gasparo

Chef de projet, membre de la direction
élargie

Emch+Berger AG Bern, succursale de Fribourg

Amélie Rieder

Responsable ouvrage d'art



Annexe 1 : dimensionnement de la superstructure

Dimensionnement de la superstructure

EMMA +

Emch+Berger BE
Emch+Berger LSN
Mauter SA

Projet:

Route de liaison Marly - Matran

1) Données de base pour le dimensionnement

Charge de trafic

TJM	Estimation selon le service de la mobilité du canton de Fribourg	17'900
-----	--	--------

Taux de poids lourds	10.0%
----------------------	-------

Répartition du trafic sur la chaussée

	Voitures	Poids lourds
Nombre de voies sollicitées par le trafic	2	2

n selon SN 640 320

	Facteur d'équivalence	W/jour
Essieux véhicules légers par voie	17'005	8.50
Essieux véhicules lourds par voie	895	895

W _n par jour	904
-------------------------	-----

Facteur d'équivalence k

Type de route	HVS	Asphalt	Beton
		1.2	1.4

TF _n	1'084.2	1'264.9
-----------------	---------	---------

Classe de trafic	T ₂₀	T5	T5
------------------	-----------------	----	----

W _n total	Durée de service [années]	40	13'200'000
----------------------	---------------------------	----	------------

Capacité portante du sol en place

Classe de portance	S2
--------------------	----

2) Résultats du dimensionnement / exigences à la superstructure

Valeur structurale exigée en fonction de la classe de trafic et la classe de portance

Données de base

Ti₂₀ T5
Si S2

Valeur SN exigée selon tableau 5, VSS 640 324

SN_{erf} 123

Verkehrslastklassen Classes de trafic pondéral T ₁₂₀	S2	S3	S4
	Erforderlicher Strukturwert Valeur structurelle nécessaire SN _{erf}		
T1 ₂₀	59	50	41
T2 ₂₀	73	59	50
T3 ₂₀	87	73	59
T4 ₂₀	105	87	73
T5 ₂₀	123	105	87
T6 ₂₀	145	123	105

Valeur structurale exigée en fonction de la durée de service et la classe de portance

Données de base

W_n total 13'200'000
Si S2

Valeur SN exigée selon tableau 6, VSS 640 324

SN_{erf} 129

Verkehrslast Trafic pondéral équivalent total W ₀	S2	S3	S4
	Erforderlicher Strukturwert Valeur structurelle nécessaire SN _{erf}		
200 000	63	52	42
750 000	78	64	53
1 000 000	82	67	55
2 000 000	92	76	62
5 000 000	106	88	72
10 000 000	117	98	81
20 000 000	129	109	90
50 000 000	145	124	104
75 000 000	153	131	110
100 000 000	159	136	115

3) Superstructure selon SN 640 324

Structure de la superstructure selon le type de chaussée

Type 1, 6

Epaisseur de revêtement bitumineux [mm]

220

Type 2, 3, 4, 5

Epaisseur de revêtement bitumineux [mm]

150

Coffre de route / couche de fondation

Type 1

Type 2

Type 3

Type 4

Type 5

Type 6

Stabi hydr.	AC F	GNT
-	-	400
-	s. catalogue	300
-	s. Catalogue	-
180	-	200
300	-	-
160	-	150

4) Vérification de la superstructure

Type de chaussée choisi

Type 1

Composition de la superstructure

	Genre Etat	Valeur a	Epaisseur couche [mm]	SN
Couche de roulement	AC, SDA, SMA, MA nouveau	4	30	12
	PA --	0		0
Couche de liaison	AC nouveau	4	60	24
	AC EME C1 --	0		0
Couche de base	AC nouveau	4	80	32
	AC EME C2 --	0		0
Couche de fondation	AC F --	0		0

Total superstructure bitumineuse

170

68

Couche de fondation	Stabilisation hydr. --	0		0
	Stabilisation bitum. --	0		0
	Grave concassée nouveau	1.25	500	62.5
	Grave ronde --	0		0

Totaux

670

130.5

Contrôle du respect des exigences par la superstructure choisie

SN_{dim}

130.5

≥

SN_{erf}

129

OK