



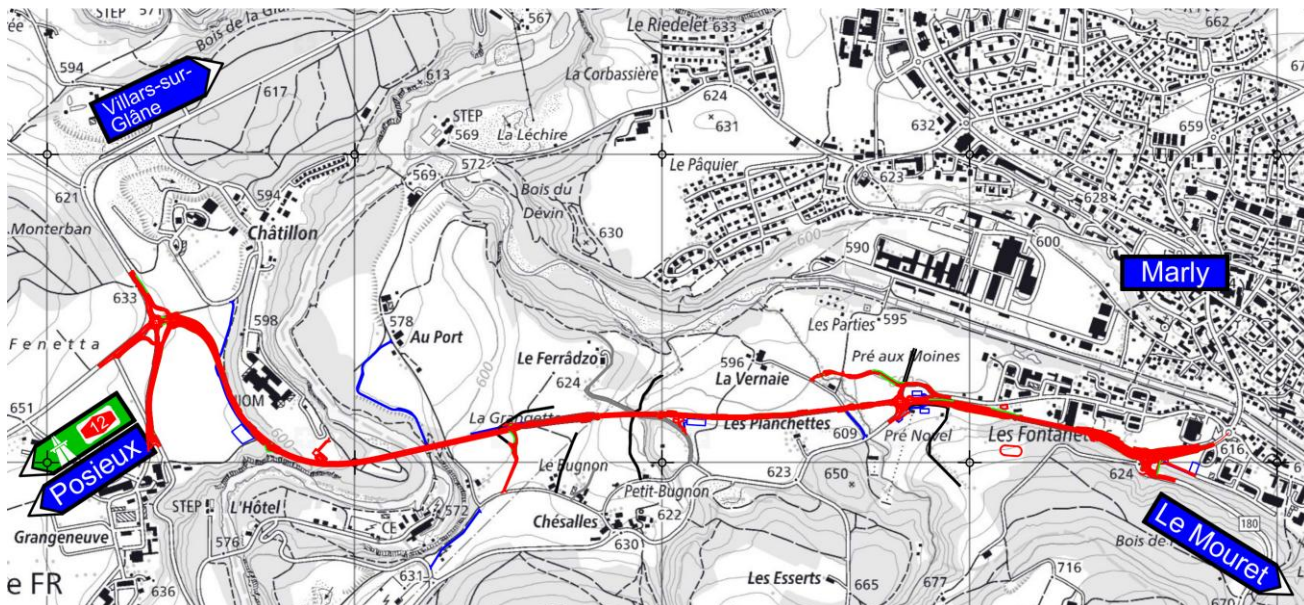
Fribourg, le 29 avril 2026

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

### PI Grangeneuve

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	Auteurs	Description	Statut/ validation
28.06.19	NV, riam	Version initiale – avant-projet	
29.04.26	zavi	Version enquête complémentaire	



## Table de matières

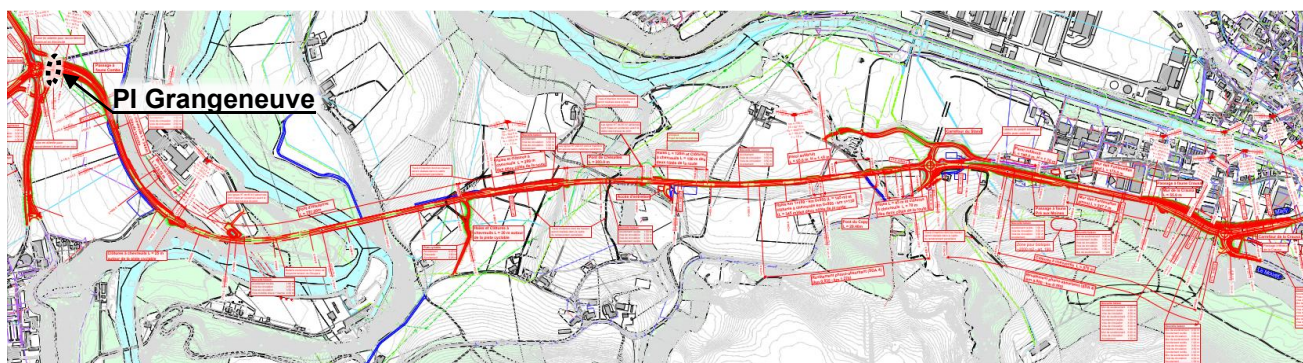
1.	But et domaine d'application .....	3
1.1	Objectif de la convention d'utilisation .....	3
1.2	Délimitation .....	3
2.	Bases .....	3
2.1	Normes, directives et documentation .....	3
2.2	Bases relatives au projet .....	4
3.	Description de l'ouvrage .....	4
3.1	Description de l'objet .....	4
4.	Objectifs généraux pour l'utilisation .....	7
4.1	Objectif du projet .....	7
4.2	Exigences d'utilisation .....	7
4.3	Durée de service prévue .....	7
5.	Environnement et exigences de tiers .....	7
5.1	Effets sur l'environnement .....	7
5.2	Exigence de tiers .....	7
5.3	Gabarit d'espace libre pour les voies de communication franchies .....	7
5.4	Traversée de conduites et canalisations .....	7
6.	Besoins spécifiques à l'exploitation et à l'entretien .....	8
7.	Prescriptions particulières du maître de l'ouvrage .....	8
8.	Objectif de protection et risques spéciaux .....	8
8.1	Incendie .....	8
8.2	Séisme .....	8
8.3	Explosion .....	8
8.4	Actions malveillantes telles que sabotage ou terrorisme .....	9
9.	Prescriptions normatives .....	9
10.	Signatures .....	10

# 1. But et domaine d'application

## 1.1 Objectif de la convention d'utilisation

La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions, représentée par le Service des ponts et chaussées (SPC) est le maître d'ouvrage pour la réalisation de la route de liaison Marly – Matran d'une longueur de 3.5 km entre la route cantonale axe 1200 Fribourg-Broc au lieu-dit la Crausa et la route cantonale axe 1300 Fribourg-Bulle vers Grangeneuve. Ce tronçon comprend plusieurs ouvrages d'art.

Cette convention d'utilisation traite un passage inférieur nommé PI de Grangeneuve. Il permet le passage de machines agricoles et de la mobilité douce sous la route de liaison entre Marly et Matran décrite ci-dessus. Cet ouvrage se situe au km 3+330 de la liaison Marly-Matran.



## 1.2 Délimitation

Cette convention d'utilisation (CU) traite du PI de Grangeneuve, dans le cadre du projet de nouvelle liaison routière Marly-Matran.

L'utilisation prévue des ouvrages est définie dans le document présent.

# 2. Bases

## 2.1 Normes, directives et documentation

### Normes SIA

SIA 260	(2013) Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
SIA 261	(2014) Actions sur les structures porteuses
SIA 261/1	(2003) Spécifications complémentaires
SIA 262	(2013) Construction en béton
SIA 262/1	(2013) Spécifications complémentaires
SIA 263	(2013) Construction en acier
SIA 263/1	(2013) Spécifications complémentaires
SIA 264	(2014) Construction mixte acier-béton
SIA 264/1	(2014) Spécifications complémentaires
SIA 265	(2021) Construction en bois
SIA 265/1	(2018) Spécifications complémentaires
SIA 266	(2015) Construction en maçonnerie
SIA 266/1	(2015) Spécifications complémentaires



SIA 266/2	(2012) Maçonnerie en pierre naturelle
SIA 267	(2013) Géotechnique
SIA 267/1	(2013) Spécifications complémentaires
SIA 269	(2011) Bases pour la maintenance des structures porteuses
SIA 269/1 - SIA 269/7	(2011) Maintenance des structures porteuses
SIA 269/8	(2017) Mainténances des structures porteuses – Séismes
SIA 270	(2014) Étanchéité et évacuations des eaux – Bases générales et délimitations
SIA 272	(2009) Systèmes d'étanchéité et de drainage d'ouvrages enterrés et souterrains

**Directives**

OFROU	Détails de construction de pont, 2022
OFROU	Choc provenant des véhicules routiers, 2005
OFROU	Dispositions pour garantir la durabilité des câbles de précontrainte, 2007

**Manuel technique**

OFROU	Manuel technique des ouvrages d'art, 2023
-------	---

**Documentation**

SPC Fribourg	Standards technique et légaux des ouvrages d'art, Version du 10.12.2018
OFROU	Registre des systèmes de précontrainte agréés, Instruction circulaire, 2010
OFROU	Registre des systèmes d'ancrages agréés, Instruction circulaire, 2014
OFROU	Réaction alcalis-granulats (RAG), édition 2007
OFROU	Sécurité sismique d'ouvrages en terre et de soutènement : dimensionnement et vérification, 2009
OFROU	Sécurité sismique d'ouvrages en terre et de soutènement : exemples de cas, 2009

**2.2 Bases relatives au projet**

Etude géologique et géotechnique du tracé (2517053.4B\_RP\_Ensemble tracé.PDF), GEOTEST SA, daté du 27/12/2018

**3. Description de l'ouvrage****3.1 Description de l'objet**

Afin de permettre le passage de machines agricoles et de la mobilité douce sans croisement à niveau avec la nouvelle liaison routière Marly-Matran, un passage inférieur est projeté. Ce passage inférieur est une structure en béton armé conçue comme un pont intégral et qui fonctionne comme un cadre. La figure ci-dessous illustre une coupe selon l'axe longitudinal de l'ouvrage.

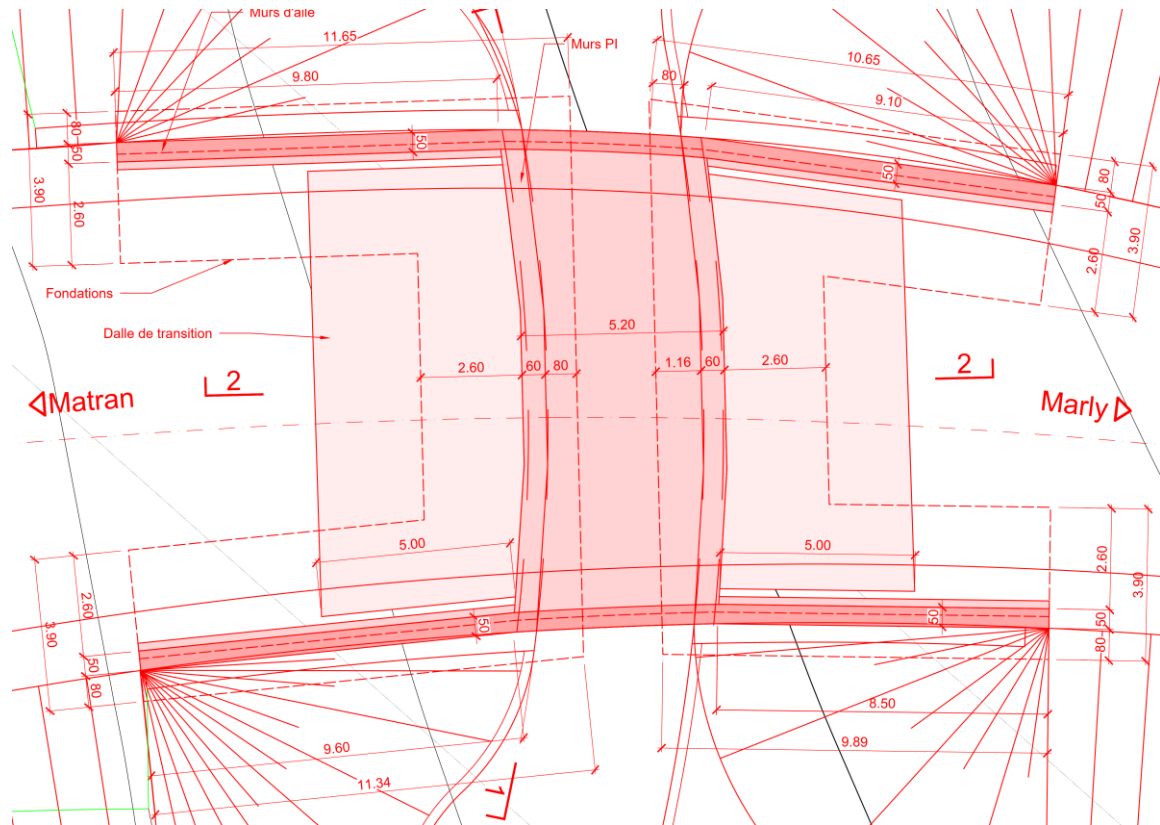


Figure 3.1 : Vue en situation du PI de Grangeneuve

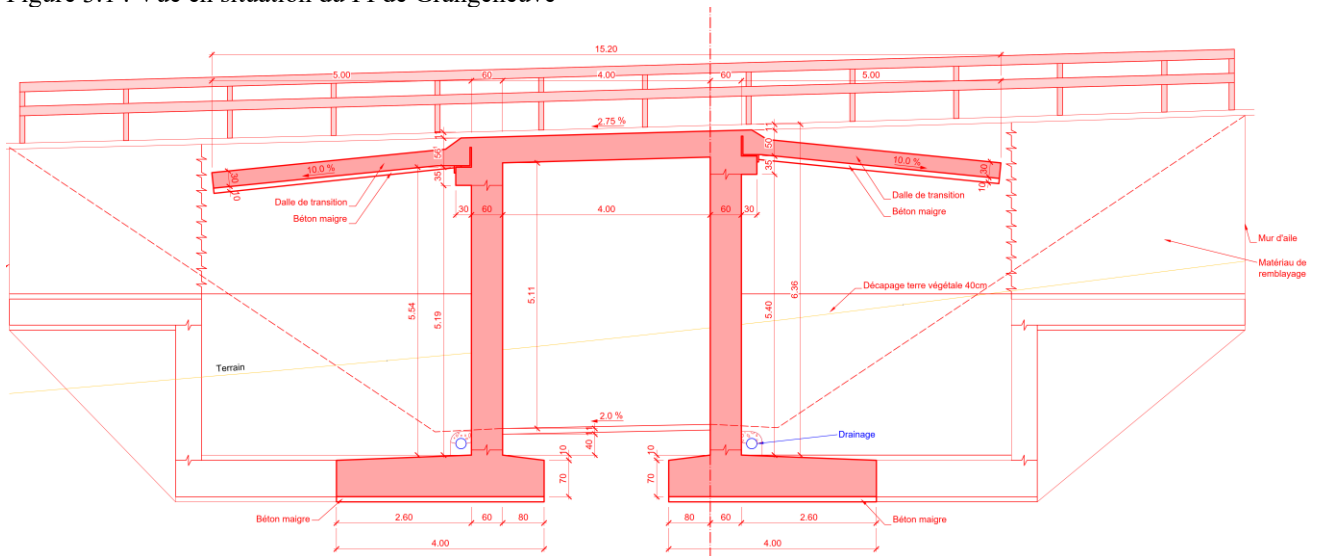


Figure 3.2 : Coupe longitudinale du PI de Grangeneuve

Les caractéristiques techniques générales de l'ouvrage sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3.1 : description de l'ouvrage

Description	PI de Grangeneuve	
Axe routier	Route cantonale (Axe 1250)	
Lieu	Commune	Hauterive
	Altitude	environ. 620.00 msm.
Utilisation	Passage supérieur de l'axe routier 1250 franchissant une route agricole	
Système porteur	Pont cadre intégral	
Fondation	Fondation superficielle en équerre (culées et murs d'ailes)	
Dimensions principales	Longueur	Environ 15 [m] (portée 4.6 [m])
	Largeur	Environ 13 [m] (largeur de la chaussée y.c. bordures)
	Hauteur	Environ 7 [m]
Matériaux de construction	Béton	C30/37
	Acier d'armature	B500B

## 4. Objectifs généraux pour l'utilisation

### 4.1 Objectif du projet

L'objectif du projet de créer une liaison routière entre Marly et Matran.

### 4.2 Exigences d'utilisation

Le passage inférieur permet le passage de machines agricoles sous la route de liaison Marly-Matran. L'ouvrage fait également parti du concept de mobilité douce qui sera aménagé entre Villars-sur-Glâne et Posieux. La route de liaison a une largeur variant entre 8.5m et 10.5m au niveau du PI étant donné que celui-ci se situe dans une zone de transition avant le carrefour d'Hauterive. Elle comprend donc 3 voies de circulation fictives au sens de la SIA 261. C'est une route qui est un itinéraire de convois exceptionnels de type II.

### 4.3 Durée de service prévue

Le tableau ci-dessous présente les durées d'utilisation des éléments porteurs et du système de retenue routier.

Tableau 4.1 : durées d'utilisation

Elément	Durée d'utilisation
Système porteur en béton armé	100 ans
Bordures	100 ans
Revêtement routier	25 ans
Etanchéité	50 ans
Drainage et évacuation des eaux	50 ans
Système de retenue routier	50 ans

## 5. Environnement et exigences de tiers

### 5.1 Effets sur l'environnement

Néant

### 5.2 Exigence de tiers

Néant

### 5.3 Gabarit d'espace libre pour les voies de communication franchies

Le gabarit de la route agricole est de 4m horizontal x 4.5m vertical.

### 5.4 Traversée de conduites et canalisations

Il n'y a pas de franchissement de conduite ou de canalisation prévu.



## 6. Besoins spécifiques à l'exploitation et à l'entretien

Les besoins de fonctionnement et de maintenance sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6.1 : besoins de fonctionnement et de maintenance

Elément	Exigences
Système porteur général	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Exigences accrues en ce qui concerne la limitation de la largeur des fissures conformément à la SIA 262 (2013), 4.4.2.</li> <li>– Pas d'exigences particulières quant à l'utilisation en cas de séisme.</li> </ul>
Bordures de dalle, parements visibles des murs d'aile et de culée	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Exigences élevées en ce qui concerne la limitation de la largeur des fissures conformément à la SIA 262 (2013), 4.4.2.</li> <li>– Exigences accrues au gel en présence de sel de déverglaçage ; conforme à SN EN 206-1:2000, NA, chiffre 8.2.3.2</li> </ul>
Résistance au gel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Exigences accrues ; conforme à SN EN 206-1:2000, NA, chiffre 8.2.3.2</li> </ul>
Etanchéité	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Couche d'étanchéité sur la dalle du pont et redescendue jusque sur le premier mètre des dalles de transition</li> <li>– Prévenir la pénétration d'humidité et d'éléments agressifs sur l'acier d'armature</li> </ul>
Evacuation des eaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Drainage au pied du parement amont des murs</li> <li>– Le raccordement des drainages ou le choix d'un puits d'infiltration sera déterminé dans une phase ultérieure du projet</li> <li>– Curage des drains possible via une pipe de rinçage</li> </ul>
Système de retenue des véhicule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Possibilité de changer les pièces d'usure</li> </ul>

## 7. Prescriptions particulières du maître de l'ouvrage

Les instructions et les principes de planification de projet du SPC de Fribourg s'appliquent.

## 8. Objectif de protection et risques spéciaux

### 8.1 Incendie

Une classe de résistance au feu R180 est vérifiée au sens du tableau 16 de la SIA 262 pour tous les éléments de la structure.

### 8.2 Séisme

La situation de risque d'un séisme n'est pas considérée pour le dimensionnement étant donné la faible influence de cette sollicitation sur les structures enterrées et semi-enterrées. Les recommandations constructives de base sont malgré tout appliquées.

Le séisme en phase de construction est un risque accepté par le MO.

### 8.3 Explosion

Ce risque est accepté.





## **8.4 Actions malveillantes telles que sabotage ou terrorisme**

Les risques liés aux actions malveillantes telles que le sabotage ou le terrorisme sont considérés comme admis compte tenu de leur caractère aléatoire et non maîtrisable.

## **9. Prescriptions normatives**

En principe, les normes et directives applicables de la SIA, VSS, OFROU et SPC Fribourg doivent être appliquées. Le coefficient de calibration des charges du trafic routier (au sens du chiffre 10.3 de la SIA 261) est fixé égal à 0.9.

L'ouvrage est classé dans la catégorie II.



## 10. 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 ouvrages d'art