



Etat de Fribourg, Service des Ponts et Chaussées

Concours de projets à deux degrés organisé en procédure ouverte

Traversée du Lavapesson pour mobilité douce

**Concours d'ingénierie pour l'attribution d'un mandat
pour une équipe pluridisciplinaire (ingénieur civil, architecte, architecte paysagiste, spécialiste
mobilité)**

Programme du concours

17 juin 2025





Impressum

Version : VF
Dernière modification : 17.06.2025
Auteur(s) : GD
N° de projet : LA22025
Nom du fichier : 20250617_Concours Lavapesson_Programme_VF
Nombre de pages : 34

Table des matières

1	Adjudicateur, maître de l’ouvrage et organisateur	6
1.1	Pouvoir adjudicateur.....	6
1.2	Maître de l’ouvrage.....	6
1.3	Organisateur de la procédure.....	6
1.4	Notaire.....	6
1.5	Maquettiste.....	6
2	Objet du concours	6
2.1	Justification et objectifs du projet.....	6
2.2	Situation générale	7
2.3	Ouvrage mis au concours	8
2.4	Genre de concours et type de procédure	8
2.4.1	Bases juridiques	9
2.4.2	Groupement pluridisciplinaire de mandataires	9
2.4.3	Sous-traitance	9
2.4.4	Conditions de participation	9
2.5	Récusation	10
2.6	Préimplication.....	10
2.7	Modalités de participation.....	11
2.7.1	Prix, mentions et indemnités	11
2.8	Genre et ampleur du mandat attribué à l’issue de la procédure.....	12
2.9	Calendrier du concours	13
2.10	Visite des lieux	13
2.11	Propriété des documents et droits de la propriété intellectuelle	13
2.12	Composition du jury.....	14
2.13	Issue de la procédure de concours	15
2.14	Notification des décisions du jury	15
2.15	Devoir de réserve	15
2.16	Rapport du jury.....	15
2.17	Exposition et vernissage	15
2.18	Conservation et récupération des rendus de concours	15
2.19	Voies de recours	15
2.20	For juridique	15

3	Dispositions relatives à la phase de concours 1^{er} degré	16
3.1	Conditions de participation au 1 ^{er} degré	16
3.2	Documents remis aux concurrents pour le 1 ^{er} degré	16
3.3	Maquette 1 ^{er} degré	16
3.4	Questions et réponses 1 ^{er} degré	17
3.5	Rendu de concours 1 ^{er} degré	17
3.6	Remise des rendus de concours 1 ^{er} degré	18
3.7	Critères d'appréciation du concours 1 ^{er} degré	18
3.8	Évaluation des rendus 1 ^{er} degré	18
3.9	Protection de l'anonymat et confidentialité 1 ^{er} degré	19
4	Dispositions relatives à la phase de concours 2nd degré	20
4.1	Conditions de participation 2 nd degré	20
4.2	Documents remis aux concurrents pour le 2 nd degré	20
4.3	Maquette pour le 2 nd degré	20
4.4	Questions et réponses 2 nd degré	20
4.5	Rendu de concours 2 nd degré	20
4.6	Remise des rendus de concours 2 nd degré	21
4.7	Critères d'appréciation du concours 2 nd degré	22
4.8	Évaluation des rendus 2 nd degré	22
4.9	Protection de l'anonymat et confidentialité 2 nd degré	22
5	Cahier des charges	24
5.1	Contexte	24
5.1.1	Planification directrice	24
5.1.2	Localisation et historique	25
5.1.3	Site du concours	26
5.1.4	Foncier	26
5.2	Mobilité, confort et intégration	27
5.2.1	Mobilité	27
5.2.2	Tracé	28
5.2.3	Dimensions et confort	29
5.2.4	Dialogue du projet avec le site et le paysage	29
5.2.5	Eclairage	29
5.3	Contraintes techniques	29

5.3.1	Prescriptions techniques pour la traversée	29
5.3.2	Charge utile pour la traversée et dimension du véhicule d'entretien	30
5.3.3	Franchissement.....	30
5.3.4	Gabarit d'espace libre et hauteur libre sous la superstructure de traversée	30
5.3.5	Localisation des structures de soutien de la traversée.....	30
5.3.6	Garde-corps	31
5.3.7	Prévention des suicides	31
5.3.8	Viaduc existant.....	31
5.3.9	Entretien et maintenance	31
5.3.10	Conduites et câbles.....	31
5.3.11	Géologie, hydrogéologie et géotechnique.....	31
5.3.12	Processus constructif	32
5.3.13	Accès chantier.....	32
5.4	Environnement	32
5.4.1	Matérialité et durée de vie	32
5.4.2	OPAM.....	32
5.4.3	Protection des eaux.....	32
5.4.4	Patrimoine	33
5.4.5	Faune	33
5.4.6	Forêt.....	33
5.5	Cible économique.....	33
5.6	Calendrier intentionnel du projet.....	33
6	Approbation du programme.....	34

Annexes :

- Document A.01 - Fiche d'identification
- Document A.02 - Fiche d'inscription pour obtention bon de retrait fond de maquette
- Document A.03 - Fichier de calcul des coûts
- Document A.04 - Etude de variantes, CSD, déc.19
- Document A.05 - Etude de mobilité, Transitec, nov.19
- Document A.06 - Documents sur viaduc de Lavapesson (situation, profil en long, profil type)
- Document A.07 - Plan au format dxf de la forme du terrain avec périmètre du concours
- Document A.08 - Mémo technique géologique, géotechnique pour viaduc, Ingphi, oct.15
- Document A.09 - Avis géotechnique pour viaduc, Geotest, mars 16
- Document A.10 - Etude chauves-souris, oiseaux viaduc Lavapesson, FRibat – CCO Fribourg, avril 19
- Document A.11 - Liste des prescriptions dans le domaine du développement durable

Afin de faciliter la lecture du présent document, le masculin générique est utilisé pour désigner les deux sexes.

1 Adjudicateur, maître de l'ouvrage et organisateur

1.1 Pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur de la procédure est assurée par :
Conseil d'Etat du Canton de Fribourg
Route des Arsenaux 41
1700 Fribourg

1.2 Maître de l'ouvrage

La Maîtrise d'ouvrage du projet est assurée par :
Etat de Fribourg, Service des Ponts et Chaussées
Rue des Chanoines 17
1701 Fribourg

L'Etat transfèrera la maîtrise d'ouvrage à l'OFROU à l'issue du concours, selon les conditions contractuelles identiques à celles convenues avec le lauréat de la présente procédure.

1.3 Organisateur de la procédure

L'organisation de la procédure est assurée par :
Techdata SA
Rue des Terreaux 23
1003 Lausanne
Email : lausanne@techdata.net

1.4 Notaire

Les informations, le traitement des réponses questions du 2^{ème} degré et le rendu des documents du 1^{er} et 2nd degrés se feront par l'intermédiaire d'un notaire afin de garantir l'anonymat :
Etude de notaires Andrey
Me Anne-Laure Wicht
Rue Hans-Fries 1
1700 Fribourg

1.5 Maquettiste

Les fonds de maquette ont été élaborés par le bureau Atelier Blanc mat Sàrl et seront à récupérer par les concurrents, selon les dates indiquées au chapitre 2.9, à l'adresse suivante :
Atelier Blanc mat
Route de Rosé 48
1754 Avry-sur-Matran

2 Objet du concours

2.1 Justification et objectifs du projet

Le pont sur le Lavapesson, construit entre 1968 et 1970, se situe sur la commune de Granges-Paccot, au niveau de la jonction Fribourg-Nord de la N12. Il permet d'une part de relier les différentes bretelles d'accès à l'autoroute et d'autre part de franchir par la route cantonale Morat-Fribourg, l'autoroute et le ruisseau Lavapesson.

Le viaduc du Lavapesson a été rénové par l'OFROU en 2018-2019 avec un trottoir provisoire n'offrant pas la largeur suffisante pour accueillir de manière qualitative la mobilité douce.

Selon l'étude multimodale dans le périmètre du Plateau d'Agy et des Portes de Fribourg (document A.05), achevée en novembre 2019 par Transitec, mandaté conjointement par l'Etat de Fribourg et les communes de Granges-Paccot et de Fribourg, ainsi que la planification locale de ces deux communes, le secteur du Plateau d'Agy et des Portes de Fribourg,

situé à la porte d'entrée nord de l'agglomération fribourgeoise, est appelé à devenir une nouvelle centralité dense à l'horizon 2040, avec des réserves de surface constructible de l'ordre de 50 ha et des projets d'envergure cantonale. Il s'agit donc de faire de cette zone aujourd'hui peu attractive une nouvelle centralité urbaine.

Cette même étude a mis en évidence la nécessité d'un aménagement en faveur de la mobilité douce en site propre pour la traversée du ruisseau du Lavapesson et de l'autoroute N12, en parallèle du viaduc du Lavapesson, afin d'optimiser le fonctionnement du réseau routier, sécuriser les modes de circulation doux et mettre en place une offre de circulation durable.

Cette liaison de mobilité douce permettra en particulier de connecter, à l'échelle locale, le secteur du plateau d'Agy d'une part au secteur des portes de Fribourg et d'autre part au secteur de la route de la Chenevière, et à l'échelle régionale, le bassin de vie de Courtepin à celui de Fribourg/Marly.

Une étude préliminaire de variantes a été menée en 2019 par CSD ingénieurs (Document A.04) afin de déterminer la meilleure solution pour la traversée de la mobilité douce. Les contraintes sont multiples, avec notamment des espaces de nature protégés, les différents points d'accroches ou de tracés possibles de la traversée. Les résultats de cette étude ont montré la nécessité de poursuivre les réflexions. Les concurrents sont libres de formuler leurs propositions indépendamment de cette étude.

Par l'intermédiaire d'une procédure du concours de projets d'ingénierie, architecture et de paysage, le maître d'ouvrage a pour objectifs de :

- Connecter les secteurs « Agy / Lavapesson » et « Portes de Fribourg / Chenevière » par une liaison de mobilité douce directe, attractive et sécurisée,
- Desservir de manière efficace les secteurs de chaque côté de la traversée, avec des points d'accroches en cohérence avec les usagers, les affectations et les fréquentations projetés (pour ces dernières se référer à l'étude multimodale de 2019),
- Intégrer de manière harmonieuse l'ouvrage au site, au travers en particulier de son insertion paysagère et urbanistique, de sa matérialité et de son impact environnemental,
- Définir un ouvrage conceptuellement et économiquement performant, qui allie une mise en œuvre rationnelle et facilitée, un entretien et une maintenance réduits, avec notamment l'intégration des réflexions liées au développement durable et des stratégies cantonales y relatives.
- Garantir une portance suffisante, autant pour la circulation douce que pour les véhicules d'entretien.

2.2 Situation générale

La traversée du Lavapesson franchit l'autoroute N12 au niveau de la jonction autoroutière 8 – Fribourg-Nord.

2.3 Ouvrage mis au concours

Le présent concours est un concours d'ingénierie à équipes pluridisciplinaires à deux degrés, en procédure ouverte portant sur l'étude de la traversée mobilité douce du Lavapesson dans le secteur de la liaison autoroutière Fribourg Nord.

Le périmètre d'intervention du concours comprend l'ouvrage et ses accroches. Il est délimité en rouge selon la figure ci-dessous (voir plan de situation au 1 : 500 remis aux participants). Le périmètre d'influence pour l'étude en termes de flux de circulation s'étend au-delà de ce périmètre d'intervention (périmètre de réflexion en vert ci-dessous).



Figure 1 Vue aérienne, périmètres d'intervention et de réflexion

2.4 Genre de concours et type de procédure

Le présent concours est un concours d'ingénierie à équipes pluridisciplinaires à deux degrés, en procédure ouverte, organisée en conformité avec le règlement SIA 142, édition 2009 pour les concours d'architecture et d'ingénierie (peut être commandé via le site www.sia.ch), et certifié auprès de la Commission des concours de la SIA.

Le **premier degré du concours** (voir chap. 3) contenant les relations de circulation et la position de la traversée permettra de désigner **jusqu'à 7 équipes pluridisciplinaires** afin de leur permettre de participer au **second degré du concours** (voir chap. 4) qui précisera la structure de la traversée elle-même.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de prolonger le concours par un degré d'affinement anonyme en option, faisant l'objet d'une indemnisation à part de la somme globale des prix et limitée aux seuls projets qui restent en lice, conformément au chapitre 5.4 du règlement SIA 142. Dans ce cas, le classement des projets n'aura lieu qu'à l'issue du degré en option.

2.4.1 Bases juridiques

La procédure est soumise aux traités internationaux sur les marchés publics, à l'Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP), à la Loi sur le marché intérieur (LMI) et à la Loi cantonale sur les marchés publics et à son règlement d'application.

Le règlement SIA 142, édition 2009, fait foi, subsidiairement aux dispositions sur les marchés publics.

En outre, sont applicables toutes les lois, règlements, normes et directives fédérales et cantonales en vigueur à la date du dépôt des projets.

2.4.2 Groupement pluridisciplinaire de mandataires

La constitution d'un groupement pluridisciplinaire de mandataires est recommandée, mais pas obligatoire, lors de cette procédure. En cas de groupement, ce dernier doit être impérativement piloté par un ingénieur civil.

Le concurrent peut consulter tous les spécialistes qu'il juge nécessaire dans le cadre du concours, notamment des spécialistes dans les domaines de la mobilité, de l'environnement, de la durabilité, de la géotechnique celui de l'éclairage ou d'autres domaines.

L'association de bureaux par domaine est admise. Le cas échéant, chaque bureau doit être annoncé dans la fiche d'identification (Document A.01), qui sera ouverte une fois l'anonymat levé à l'issue de la procédure.

Les associations constituées lors de la présente procédure ne pourront pas être modifiées ultérieurement.

A l'issue du concours, le lauréat tout comme l'adjudicateur, n'est pas lié par le choix des spécialistes consultés lors du concours. L'engagement du Maître de l'ouvrage sur l'attribution d'un mandat ultérieur, sous la forme d'un groupement ou non, ne porte que sur les prestations d'ingénieur civil, d'architecte, d'architecte paysagiste et de spécialiste mobilité. Les autres prestations nécessaires devront faire l'objet de mandats annexes qui seront attribués conformément aux dispositions légales sur les marchés publics.

Néanmoins, si le jury remarque une contribution volontaire de qualité exceptionnelle, il le saluera dans le rapport. De cette manière sont remplies les conditions pour que les projeteurs volontaires de l'équipe gagnante puissent être mandatés directement.

Le lauréat du concours devra fournir l'annexe P1 du *Guide Romand pour les marchés publics* complétée et signée par chacun des bureaux composant le groupement, y compris par les spécialistes ayant été consultés.

2.4.3 Sous-traitance

La sous-traitance est admise pour l'ensemble des domaines et spécialités jugées nécessaires par les concurrents, à l'exception de l'ingénierie civile. Les sous-traitants doivent respecter l'ensemble des conditions indiquées dans le présent programme.

2.4.4 Conditions de participation

Le concours est ouvert à tous les professionnels établis en Suisse ou dans un Etat signataire de l'Accord OMC sur les marchés publics et qui offre la réciprocité aux bureaux suisses en matière d'accès aux marchés publics.

La langue officielle de la procédure et de l'exécution des prestations à l'issue du concours est le français.

Les bureaux ne portant pas la même raison sociale mais faisant partie d'une même holding peuvent participer chacun à une équipe sous réserve que ces bureaux soient inscrits distinctivement au registre du commerce et que la participation de la maison-mère dans ces bureaux ne dépasse pas 20%.

Un bureau d'ingénieur civil, d'architecture, d'architecture du paysage et spécialiste mobilité ou un membre d'une association de bureaux ne peut participer qu'à une seule équipe. En tant que membre d'une équipe concurrente, ils ne peuvent non plus être sous-traitant auprès d'une autre équipe concurrente. Elle ne s'applique pas aux autres spécialistes consultés, qui peuvent participer à plusieurs équipes concurrentes. En ce dernier cas, il appartient aux bureaux concernés de garantir la confidentialité entre équipes concurrentes.

Pour participer au concours, les ingénieurs civils / architectes / architectes du paysage / spécialistes mobilité, doivent remplir l'une des 2 conditions suivantes :

- Être porteurs, à la date d'inscription, d'un diplôme dans son domaine spécifique d'une haute école (Ecoles Polytechniques Fédérales de Lausanne ou de Zurich (EPF), Hautes écoles Spécialisées (HES/ETS), ou d'un diplôme étranger bénéficiant de l'équivalence avec les diplômes suisses.
- Être enregistrés, à la date d'inscription, au titre dans son domaine spécifique au Registre suisse des professionnels de l'ingénierie, de l'architecture et de l'environnement, REG A ou REG B, ou à un registre officiel professionnel étranger équivalent.

Le cas échéant, les ingénieurs civils / architectes / architectes paysagistes / spécialistes mobilité porteurs d'un diplôme étranger ou inscrits sur un registre professionnel étranger devront apporter à la date de l'inscription la preuve de l'équivalence de leurs qualifications par rapport aux exigences suisses.

Le SEFRI peut délivrer la reconnaissance des diplômes <https://www.sbf.admin.ch/sbfi/fr/home/formation/reconnaissance-de-diplomes-etrangers/procedure-de-reconnaissance-lors-dun-etablissement-en-suisse/procedure-au-sefri.html> (à noter que les délais de traitement pour reconnaissance des diplômes sont conséquents).

En outre, le concurrent doit pouvoir apporter la preuve, à la première réquisition, que son bureau ou, le cas échéant, chacun des membres de l'association de bureaux, temporaire ou permanente, est à jour avec le paiement des charges sociales de son personnel et qu'il respecte les usages professionnels en vigueur pour sa profession.

Dans le cas d'un groupement d'ingénieurs ou d'architectes / architectes paysagistes / spécialistes associés permanent, c'est-à-dire installés depuis au moins un an à la date de l'inscription au présent concours, il suffit que l'un des associés remplisse les conditions de participation.

Aucun des ingénieurs et des architectes / architectes paysagistes / spécialistes, ainsi que leurs collaborateurs ne doivent se trouver dans l'une des situations définies par l'article 12.2 du règlement SIA 142 portant sur les concours (incompatibilité et conflit d'intérêt).

Un employé peut participer au concours comme associé à un bureau si son employeur l'y autorise et ne participe pas lui-même au concours, comme concurrent, expert ou membre du jury. L'autorisation signée de l'employeur devra être annexée à l'inscription.

2.5 Récusation

Les bureaux et leur personnel ne peuvent s'inscrire au concours que s'ils ne se trouvent pas en conflit d'intérêt avec un membre du jury, un suppléant, un spécialiste conseil ou une personne en charge de l'organisation du concours.

Pour le surplus, l'article 12.2 du règlement SIA 142 portant sur les concours est applicable. Pour davantage d'information, vous pouvez télécharger la directive éditée par la SIA (www.sia.ch : Service - Vérification de programmes - Lignes directrices gratuites relatives aux règlements SIA 142 et SIA 143 ou directement vers le shop https://shop.sia.ch/collectio%20des%20normes/ingenieur/142_2009_f/F/Product)

2.6 Préimplication

Les bureaux et personnes ayant participé à l'élaboration du cahier des charges ou des membres du jury de concours ne sont pas autorisés à y participer.

Conformément à l'article 12.2 de la norme SIA 142, le bureau Transitec qui a établi l'étude de mobilité Secteurs du Plateau d'Agy et des Portes de Fribourg de novembre 2019 et le bureau CSD Ingénieurs qui a établi l'étude de franchissement de mobilité douce Granges-Paccot de décembre 2019, sont autorisés à participer à la présente procédure.

En effet, ces bureaux ne sont pas intervenus dans la préparation des documents de la présente procédure. Les prestations qu'ils ont réalisées sont terminées et ne leur confèrent aucun avantage sur les autres concurrents. Tous les documents élaborés par ces bureaux dans le cadre de leurs études sont fournis aux concurrents (Documents A.04 et A.05).

2.7 Modalités de participation

L'avis officiel de concours est publié sur :

- Le site Internet www.simap.ch, page du canton de Fribourg

Le dossier complet de la procédure et ses annexes est disponible gratuitement en téléchargement jusqu'à la date limite fixée au chapitre 2.9.

Il contient une fiche d'inscription pour l'obtention du bon de retrait d'un fond de maquette (annexe A02) que les concurrents enverront dûment remplie sous pli fermé avec mention que « Concours Traversée Lavapesson – Fiche d'inscription », à l'organisateur de la procédure (chapitre 1.3).

L'inscription sera accompagnée de toutes les pièces prouvant le respect des conditions de participation, à transmettre à l'organisateur de la procédure à savoir :

- Attestation qu'au moins un des membres est diplômé en tant qu'ingénieur civil ou inscrit sur un registre professionnel (voir conditions précisées au chapitre 2.4.4 du présent document).
- La preuve du paiement d'un dépôt pour le fond de maquette de CHF 300 TTC au compte du Maître de l'ouvrage, soit :
CH89 0900 0000 1700 1539 1
Service financier cantonal
Kantonal Finanzdienst
1701 Fribourg
Référence de paiement, impérative : «SPC Maquette – Traversée Lavapesson »
Une adresse de contact doit être spécifiée sous « versé par ». **La devise du projet ne doit pas y apparaître**

La somme versée sera remboursée aux participants délivrant un projet admis au jugement.

Il est à noter que le dernier délai d'inscription pour l'obtention du bon de retrait du fond de maquette indiqué au chapitre 2.9 est un délai d'ordre au-delà duquel les inscriptions ne pourront être enregistrées que moyennant un versement supplémentaire non remboursable de CHF 150 TTC destiné à couvrir la plus-value de la production à l'unité du dossier des documents remis, en particulier le fond de maquette. Dans ce cas, le délai de remise de ces pièces sera de trois semaines comptées depuis la date d'inscription.

En échange du bon de retrait établi et remis par l'organisateur, les concurrents pourront retirer le fond de maquette à l'adresse figurant sur le bon de retrait.

2.7.1 Prix, mentions et indemnités

La somme globale des prix et mentions, y compris les éventuelles indemnités, s'élève à CHF 246'000.- HT pour attribuer les prix et indemnités ou mentions éventuelles. Ceci dans les limites fixées par l'art. 17 du règlement SIA 142. Cette somme fait foi en cas de contradiction avec le montant indiqué dans les publications officielles.

La somme globale a été calculée conformément aux directives, édition 2008 (révision 2009), de la Commission des concours de la SIA pour un ouvrage estimé à CHF 10'000'000.- TVA (Coût de l'ouvrage CFC 2 et 4 (hors CFC 3 et 9, ni divers et imprévus, ni frais et honoraires). Estimation selon SIA 142i-103f somme globale des prix :

- Estimation passerelle 10 mios :		120'000 CHF
- Concours à 2 degrés + 80% :	120'000 x 80%	= 96'000 CHF
- Prestations d'architecte + 5% :	120'000 x 5%	= 6'000 CHF
- Prestations d'architecte paysagiste + 5% :	120'000 x 5%	= 6'000 CHF
- Prestations de spécialiste mobilité + 5% :	120'000 x 5%	= 6'000 CHF
- Estimation sommaire des coûts + 10% :	120'000 x 10%	= 12'000 CHF
- TOTAL :		246'000 CHF

A l'issue du jugement, le jury se réserve la possibilité de définir une indemnité identique aux équipes admises au 2^{ème} degré et a l'intention, dans la mesure du possible, de distribuer environ 5 prix et éventuelles mentions.

2.8 Genre et ampleur du mandat attribué à l'issue de la procédure

Sous réserve des voies de recours, du résultat des discussions portant sur les honoraires et les modalités d'exécution des prestations, de l'acceptation des crédits d'études et de constructions, des autorisations de construire, des délais référentiels et des modifications qui pourraient être demandées par le Maître de l'ouvrage, ce dernier a l'intention de confier, selon définitions de la SIA 112 (édition 2014), le mandat sous forme de contrat unique associant l'équipe pluridisciplinaire, à l'auteur du projet recommandé par le jury, soit

- La totalité des prestations d'ingénieur civil ordinaires des phases SIA 31 à 53, inclus direction générale du projet, direction générale des travaux et supplément pour structure porteuse, telles que définies dans le règlement SIA 103 (édition 2020) ;
- les prestations d'architecte des phases SIA 31 à 53 telles que définies dans le règlement SIA 102 (édition 2020) ;
- les prestations d'architecte paysagiste des phases SIA 31 à 53 telles que définies dans le règlement SIA 105 (édition 2020) ;
- les prestations de spécialiste mobilité phases SIA 31 à 53

Un mandat sera également attribué aux spécialistes facultatifs intégrés dans l'équipe lauréate si le jury est de l'avis que leur contribution au projet a été significative.

2.9 Calendrier du concours

Le calendrier de la procédure de concours est le suivant :

Lancement concours sur www.simap.ch	18.06.2025
Dépôt des questions par courrier anonyme à l'organisateur (1.3)	07.07.2025
Réponses aux questions sur le site www.simap.ch	28.07.2025
Retrait des fonds de maquette	18.06.2025
Dernier délai d'inscription pour le retrait du fond de maquette	31.07.2025
Rendu des projets 1er degré au notaire (1.4) (le cachet postal fait foi)	17.10.2025, avant 12h00
Rendu des maquettes 1 ^{er} degré	05.11.2025 entre 9h00 et 12h00 et entre 13h00 et 16h30
Notification des résultats du 1 ^{er} degré (*)	19.12.2025
Dépôt des questions par courrier anonyme à l'organisateur (1.3) (*)	20.01.2026
Réponses aux questions envoyées aux concurrents par notaire (*)	10.02.2026
Rendu des projets 2 nd degré au notaire (1.4) (cachet postal fait foi) (*)	11.05.2026, avant 12h00
Rendu des maquettes 2 nd degré (*)	01.06.2026 entre 9h00 et 12h00 et entre 13h00 et 16h30
Notification des résultats du concours (*)	06.07.2026
Remise des prix et vernissage de l'exposition (*)	Juillet 2026

(*) délais donnés à titre indicatif qui seront pour certains précisés lors du lancement 2^{ème} degré de concours

2.10 Visite des lieux

Aucune visite des lieux n'est prévue pendant le concours (1^{er} et 2^{ème} degrés). Les espaces ouverts au public sont accessibles librement, sous la responsabilité des personnes effectuant ces visites.

2.11 Propriété des documents et droits de la propriété intellectuelle

Le droit d'auteur sur les projets reste propriété des participants. Les documents relatifs aux propositions primées et mentionnées deviennent propriété du maître d'ouvrage. Une publication des projets sera faite par le Maître de l'ouvrage avec la mention du nom des auteurs. Les auteurs ne seront pas forcément consultés préalablement à une publication.

2.12 Composition du jury

Président :

Monsieur Jürg Konzett, ingénieur civil ETH/SIA, Konzett Bronzini Partner AG

Membres professionnels du Maître d'ouvrage :

Monsieur Philippe Schaer, ingénieur civil, OFROU filiale d'Estavayer (F1)

Monsieur André Magnin, ingénieur civil, ingénieur cantonal, chef du service des ponts et chaussées, Etat de Fribourg

Monsieur Grégoire Cantin, master en économie politique, chef du service de la mobilité, Etat de Fribourg

Monsieur Patrick Buchs, ingénieur civil, Etat de Fribourg, service des ponts et chaussées

Membres professionnels indépendants du Maître d'ouvrage :

Madame Colette Ruffieux-Chehab, architecte FAS, Ruffieux-Chehab Architectes SA

Monsieur Gabriele Guscetti, ingénieur civil, Ingeni SA

Madame Emmanuelle Bonnemaïson, architecte-paysagiste FSAP, bonnemaïson-paysage sarl

Membres non professionnels-les :

Madame Eliane Dévaud-Sciboz, infirmière, membre du comité d'agglomération pour l'Agglomération de Fribourg

Monsieur Jean-Louis Barras, naïtre agriculteur, vice-syndic de la Commune de Granges-Paccot, en charge des Transports et communications Routes et Edilité

Suppléants :

Madame Ursula Stücheli, architecte ETH SIA BSA, smarch-Mathys & Stücheli

Monsieur Stéphane Cuennet, ingénieur civil HES, spécialiste technique OFROU

Monsieur Didier Rizzon, ingénieur civil, GVH SA

La majorité des membres du jury sont des professionnels dont la moitié au moins est indépendante du Maître de l'ouvrage. Les suppléants participent aux séances du jury et, à moins qu'ils soient appelés à remplacer un membre du jury, ont une voix consultative.

Spécialistes conseils :

Monsieur Denis Wéry, ingénieur civil

Monsieur Alexandre Theodotos, ingénieur civil, Etat de Fribourg, service des ponts et chaussées

Monsieur Erdjan Opan, ingénieur civil EPFZ, maîtrise en génie urbain EPFL, postgrade en énergie, spécialiste en développement durable et ingénieur civil attribué au contrôle de la plausibilité des coûts.

Le maître d'ouvrage se laisse la possibilité de compléter ou modifier ces spécialistes conseils le cas échéant, pour l'analyse des rendus de projet de concours.

2.13 Issue de la procédure de concours

A l'issue de la procédure de concours, le jury :

- attribuera les indemnités, prix et les éventuelles mentions ;
- désignera le projet lauréat et définira ses recommandations pour la poursuite du projet.

Le jury peut recommander pour une poursuite du travail un projet objet d'une mention, à condition qu'il se trouve classé au premier rang et que la décision du jury soit prise à l'unanimité du jury.

Dans le cas où il ne parviendrait pas à désigner le projet lauréat, le jury se réserve la possibilité de procéder à un degré d'affinement anonyme pour les projets restant en lice. Le cas échéant, les dispositions correspondantes seront définies ultérieurement. Dans ce cas, ledit degré fera l'objet d'une indemnisation à part de la somme globale et le classement n'aura lieu qu'à l'issue du degré en option.

2.14 Notification des décisions du jury

Les décisions du jury (choix des concurrents admis au 2nd degré et choix du lauréat du concours) seront notifiées par écrit aux concurrents.

2.15 Devoir de réserve

Toutes les équipes participantes ayant déposé une proposition pour le 1^{er} degré s'engagent à un devoir de réserve à l'égard des tiers et à ne pas la rendre publique avant la publication officielle des résultats du 2nd degré.

Aucun échange d'information, autre que ceux prévus par le programme du concours, ne pourra avoir lieu entre les équipes participantes, les membres du jury, l'organisateur et l'adjudicateur, sous peine d'exclusion.

2.16 Rapport du jury

Le concours fera l'objet d'un rapport de jury qui sera remis à tous les participants ayant rendu un projet.

2.17 Exposition et vernissage

Les concurrents seront invités au vernissage de l'exposition publique qui présentera l'ensemble des projets.

2.18 Conservation et récupération des rendus de concours

Les rendus de concours seront conservés par le maître de l'ouvrage jusqu'à 3 mois après la notification des résultats du concours. Au-delà de ce délai, les rendus seront détruits.

Les concurrents devront annoncer à l'organisateur de la procédure, par email ou par courrier, leur souhait de récupérer leurs rendus de concours, au plus tard une semaine avant d'organiser le rapatriement des rendus. Le lieu pour récupérer les rendus leur sera alors communiqué.

2.19 Voies de recours

Outre le contenu de la publication de la présente procédure et du présent dossier, toutes les décisions notifiées par l'adjudicateur sont sujettes à recours.

Le recours doit être interjeté auprès de du Tribunal cantonal, rue des Augustins 3 – 1700 Fribourg dans un délai de 20 jours.

Dans la phase de concours, conformément à l'art. 28.4 du règlement SIA 142, les décisions du jury sur des questions d'appréciations sont sans appel.

2.20 For juridique

Le droit suisse est applicable. Le for juridique est à Fribourg.

3 Dispositions relatives à la phase de concours 1^{er} degré

3.1 Conditions de participation au 1^{er} degré

Les conditions sont indiquées au chapitre 2.4. Les noms des ingénieurs, architectes, architectes-paysagiste, spécialistes mobilité et éventuels autres spécialistes seront indiqués dans la fiche d'identification (document A.01).

Les attestations de ces ingénieurs ou spécialistes demandées au chapitre 2.4 seront fournies par le lauréat du concours.

La notion de conflit d'intérêt indiquée au chapitre 2.5 s'applique pour tous les ingénieurs et spécialistes proposés par les concurrents dans les domaines supplémentaires demandés au chapitre 2.4.

Ces éléments seront vérifiés afin de confirmer la conformité avec les conditions de participation indiquées au chapitre 2.4.4 au moment de la levée de l'anonymat à la fin du 2^{ème} degré.

3.2 Documents remis aux concurrents pour le 1^{er} degré

Les documents listés ci-après sont mis à disposition des concurrents au moment de la publication de la procédure :

- Programme du concours (présent document)
- Annexes aux programme
 - Document A.01 - Fiche d'identification
 - Document A.02 - Fiche d'inscription pour l'obtention du bon de retrait
 - Document A.03 - Fichier de calcul des coûts
 - Document A.04 - Etude de variantes, CSD, déc.19
 - Document A.05 - Etude de mobilité, Transitec, nov.19
 - Document A.06 - Documents sur viaduc de Lavapesson (situation, profil en long, profil type)
 - Document A.07 - Plan au format dxf de la forme du terrain avec périmètre du concours
 - Document A.08 - Mémo technique géologique, géotechnique pour viaduc, Ingphi, oct.15
 - Document A.09 - Avis géotechnique pour viaduc, Geotest, mars 16
 - Document A.10 - Etude chauves-souris, oiseaux viaduc Lavapesson, FRIbat – CCO Fribourg, avril 19
 - Document A.11 - Liste des prescriptions dans le domaine du développement durable

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée au second tour.

3.3 Maquette 1^{er} degré

Un fond de maquette au 1/1'000^{ème} est mis à disposition des concurrents au lancement de la phase de concours.

Sur cette base fournie, une maquette volumétrique du projet au 1/1000^{ème}, blanche (y compris arbres), sera à intégrer par les concurrents.

Le fond de maquette pourra être retirée à partir de la date indiquée au chapitre 2.9 auprès du maquettiste au moyen du bon de retrait, qui est nominal, à l'adresse indiquée au chapitre 1.5.

Le fond de maquette est au format de 80 x 80 cm, à quoi s'ajoute sa boîte de transport.

Les fonds de maquette ne sont pas envoyés par poste. Les concurrents doivent impérativement prendre rendez-vous avec le maquettiste avant de venir les chercher. Le maquettiste n'exécutera aucune manutention ni emballage supplémentaire.

Le concurrent imprime et signe avec mention de la devise concurrent (pas de nom de bureau, anonymat à garantir) la page titre du bon et remet le bon de retrait ainsi complété et signé au maquettiste lors du retrait du fond de maquette.

Les concurrents sont responsables du transport de leur maquette ainsi que le fond de maquette dans lequel s'intègre la maquette jusqu'au lieu défini (voir adresse ci-dessous) aux dates définies au chapitre 2.9. **Aucune maquette ne sera réceptionnée en dehors de cette date.**

[Adresse à définir sur Canton de Fribourg](#)

Les maquettes seront protégées dans des boîtes de protection anonymisées, avec comme seules mentions la devise du concurrent et « Concours Traversée Lavapesson ».

Il appartient aux concurrents que les maquettes soient réceptionnées en bon état et que l'anonymat soit préservé lors de la remise de la maquette.

Un bon de livraison de la maquette sera fourni à chaque concurrent une fois la boîte de la maquette ouverte afin de constater de manière contradictoire l'état de la maquette.

3.4 Questions et réponses 1^{er} degré

Pour la phase de concours 1^{er} degré, les éventuelles questions au jury devront parvenir par courrier postal (courrier A), sous pli fermé et sous couvert de l'anonymat (dans une enveloppe A4 neutre, blanche sans fenêtre, sans autre mention que « Concours Traversée Lavapesson »), à l'**organisateur de la procédure** (chapitre 1.3, jusqu'à la date indiquée au chapitre 2.9, le cachet de poste ne faisant pas foi.

Aucune mention distinctive sur les documents transmettant les questions ne doit être apposée.

Il ne sera répondu à aucune question par mail ou téléphone.

Les réponses seront transmises sur le forum SIMAP, sans mention de l'origine des questions, à la date indiquée au chapitre 2.9.

Les réponses aux questions seront considérées au titre de complément obligatoire au programme

3.5 Rendu de concours 1^{er} degré

Les documents à rendre sont les suivants :

- Planches au format A0 (841 mm × 1189 mm) horizontal (voir contenu ci-dessous) – 2 planches (en 2 exemplaires)
- Réduction des planches au format A3 sur format papier (1 exemplaire)
- Un rapport technique (voir contenu ci-dessous)
- Une enveloppe A4 neutre, contenant 1 clé USB avec tous les documents rendus listés ci-dessus (planches A0, planches A3 et rapport) au format pdf
- Une enveloppe A4 neutre (opaque, blanche, sans fenêtre) cachetée, sans signe distinctif autre que la mention "DEVISE DU CONCURRENT - Concours Traversée Lavapesson - Fiche d'identification (NE PAS OUVRIR)" contenant la fiche d'identification (document A.01) avec les noms de tous les participants
- La maquette échelle 1 : 1'000ème insérée dans le fond de maquette selon indication au chapitre 3.3

Contenu des planches A0 :

- Un plan de situation, échelle 1 : 1'000, nord verticalement vers le haut, établi sur la base topographique du plan fourni (Document A.07), indiquant l'insertion du projet dans son environnement, avec indication des cotes générales et pentes. Pour les ouvrages prévus on se concentrera sur des indications conceptuelles (la position et la longueur totale de l'ouvrage, les lieux d'appuis et les longueurs des portées, etc.).
- Des croquis et schémas plans et coupes échelle libre illustrant le concept proposé. Les photomontages et images de synthèse sont interdits;
- Des illustrations des détails de la circulation, échelle libre ;
- Des schémas explicatifs et fonctionnels permettant la compréhension du projet ;
- Le contenu du rapport technique (voir ci-dessous) sous forme abrégée.
- Indications supplémentaires jugées utiles par le concurrent.

Contenu rapport technique sur 8 pages A4 recto maximum selon sommaire suivant :

- Projet de mobilité y compris la circulation au niveau des accroches
- Concept d'insertion dans le site
- Concept structural et architectural
- La position et la forme générale de la traversée ainsi que ces accroches (aucun calcul dans cette phase)
- Indications supplémentaires jugées utiles par le concurrent

Une échelle graphique doit figurer sur chaque plan, ainsi que l'orientation. Les coupes transversales sont vues vers le sud. Les élévations et coupes longitudinales sont vues vers l'ouest.

Tous les documents, planches de rendus et maquettes porteront la mention du concours "Concours Traversée Lavapesson.", ainsi que la devise choisie par les concurrents.

Les rendus des plans, coupes et élévations sont en noir et blanc. Tous les autres rendus (schémas, concepts et croquis) sont libres.

Aucune variante n'est autorisée.

3.6 Remise des rendus de concours 1^{er} degré

Les dossiers de concours doivent parvenir physiquement au plus tard à la date définie au chapitre 2.9 au **notaire**, à l'adresse indiquée au chapitre 1.4, sous pli fermé, avec la mention « DEVISE DU CONCURRENT – Concours Traversée Lavapesson – 1^{er} degré – NE PAS OUVRIR ».

Les rendus de concours arrivés hors délai ne seront pas pris en considération. Les concurrents sont seuls responsables de l'acheminement et du dépôt des rendus à l'endroit et dans le délai indiqué (**le cachet postal fait foi**).

Les rendus peuvent également être déposés en mains propres **au notaire** dans les mêmes délais à l'adresse indiquée au chapitre 1.3 (horaires d'ouverture LU-VE 8h30-12h00 et 13h30-16h30, hors jours fériés du Canton de Fribourg).

Pour la maquette voir chapitre 3.3.

Aucun document transmis par voie électronique ne sera admis.

L'ensemble des documents reçus ne seront utilisés que pour la phase de concours. Ils seront traités confidentiellement et ne seront pas retournés. La maquette, à l'exception de celle du lauréat, pourra être récupérée par l'ensemble des concurrents, à l'issue de la fin de la procédure de concours, après l'exposition des projets, selon les dates indiquées au chapitre 2.9. Ces maquettes ne seront conservées par le MO que 1 mois après l'exposition des projets et seront détruites par la suite.

Les concurrents organiseront le transport pour déposer leur maquette. Les maquettes déposées ne pourront être récupérées qu'à l'issue de la procédure de concours (notification du lauréat du concours).

3.7 Critères d'appréciation du concours 1^{er} degré

Les propositions remises à l'issue du concours 1^{er} degré seront jugées sur la base des critères suivants :

- A1 Fonctionnement général
 - Pertinence et clarté de la proposition de solution
 - Attractivité, fonctionnalité et convivialité
 - Géométrie adaptée à la mobilité douce (gestion des pentes)
- A2 Conception urbanistique et paysagère et environnementale
 - Qualité urbanistique de la proposition
 - Qualité du dialogue avec le paysage
- Intégration dans l'environnement A3 Conception mobilité
 - Continuité des réseaux de mobilité douce - tracé et dispositifs d'accès à la traversée
 - Qualité des raccordements et des flux du réseau existant et futur
 - Desserte des secteurs
 - Cohabitation et intégration entre les différents modes de circulation

L'ordre dans lequel les critères sont mentionnés ne correspond pas nécessairement à un ordre de priorité.

3.8 Évaluation des rendus 1^{er} degré

Les spécialistes-conseils réalisent l'examen préliminaire formel et technique et/ou conseillent le jury pour toute question spécialisée ou technique. Ils ne disposent d'aucun droit de vote.

L'adjudicateur peut, le cas échéant, faire appel à d'autres spécialistes-conseils pour examiner des questions particulières. Il peut notamment s'agir des représentants des services de l'Etat, des Communes et de l'OFROU.

3.9 Protection de l'anonymat et confidentialité 1^{er} degré

Les concurrents seront tenus de garantir l'anonymat de leur projet durant la durée de la phase de concours. Cela concerne notamment :

- la devise du projet qui ne doit pas comporter de signes ou dénominations qui permettraient d'identifier le concurrent ou de faire,
- le lien entre le nom d'un concurrent et un projet déposé,
- toutes les données électroniques (indices cachés sur l'auteur),
- la remise des documents.

Le rendu de concours comportera une enveloppe cachetée et anonyme avec la mention « Concours Traversée Lavapesson - Fiche d'identification » sur le modèle indiqué en annexe (Document A.01). Cette enveloppe sera décachetée à l'issue du 2^{ème} degré et du choix du lauréat par le jury, afin de lever l'anonymat des concurrents.

Dans le cas de fichiers Excel, il est notamment possible d'éviter les indices cachés sur l'auteur (Cf. ↓ Fichier ↓ Propriétés : Onglet : Synthèse) si le dernier enregistrement est effectué sur un ordinateur neutre (p. ex. portable) ou par une personne dont le nom ne peut être associé à une entreprise.

Le jury exclura un projet dont l'auteur aurait enfreint la règle de l'anonymat (voir article 19 du règlement SIA 142).

La confidentialité doit être maintenue par les concurrents et par le jury durant toute la phase de concours, jusqu'au vernissage de l'exposition.

4 Dispositions relatives à la phase de concours 2nd degré

4.1 Conditions de participation 2nd degré

Les équipes autorisées à participer au 2nd degré du concours recevront, sous le couvert de l'anonymat par l'intermédiaire d'un notaire, les considérations générales concernant les projets et tous les éléments utiles pour le 2^{ème} degré.

La composition des équipes formées lors du 1^{er} degré ne pourra pas être modifiées pour le 2nd degré.

La notion de conflit d'intérêt indiquée au chapitre 2.5 s'applique à nouveau pour tous les architectes, ingénieurs et spécialistes proposés par les concurrents, y compris dans les domaines supplémentaires selon indications du chapitre 2.4.2.

4.2 Documents remis aux concurrents pour le 2nd degré

Pour le 2nd degré du concours de projets, les documents remis pour le 1^{er} degré seront adaptés et complétés.

4.3 Maquette pour le 2nd degré

Il n'est pas demandé une mise à jour de la maquette du 1^{er} degré.

Les concurrents devront en revanche produire une maquette obligatoire de l'ouvrage au 1 : 500^{ème}, sur la base d'un nouveau fond de maquette au 1 : 500^{ème}, élaboré selon la section de terrain définie par le jury à l'issue du 1^{er} degré, qui sera mis disposition des concurrents.

Les participants sont libres de proposer une maquette de détail supplémentaire.

Les maquettes seront protégées dans des boîtes de protection anonymisées, avec comme seules mentions la devise du concurrent et « Concours Traversée Lavapesson ».

Les concurrents sont responsables du transport de leur maquette jusqu'au lieu défini (voir adresse dans l'agglomération de Fribourg ci-dessous) aux dates définies au chapitre 2.9. **Aucune maquette ne sera réceptionnée en dehors de cette date.**

[Adresse à définir sur Canton de Fribourg](#)

Il appartient aux concurrents que les maquettes soient réceptionnées en bon état et que l'anonymat soit préservé lors de la remise de la maquette.

Un bon de livraison de la maquette sera fourni à chaque concurrent une fois la boîte de la maquette ouverte afin de constater de manière contradictoire l'état de la maquette.

4.4 Questions et réponses 2nd degré

Pour la phase de concours 2nd degré, les éventuelles questions au jury devront parvenir par courrier postal (courrier A), sous pli fermé et sous couvert de l'anonymat (dans une enveloppe A4 neutre, blanche sans fenêtre, sans autre mention que « Concours Traversée Lavapesson »), à **l'organisateur du concours** (chapitre 1.3, jusqu'à la date indiquée au chapitre 2.9, le cachet de poste ne faisant pas foi.

Aucune mention distinctive sur les documents transmettant les questions ne doit être apposée.

Il ne sera répondu à aucune question par mail ou téléphone.

Les réponses seront transmises par mail **par le notaire** à l'ensemble des concurrents du 2nd degré, sans mention de l'origine des questions, à la date indiquée au chapitre 2.9.

Les réponses aux questions seront considérées au titre de complément obligatoire au programme

4.5 Rendu de concours 2nd degré

Les documents à rendre sont les suivants :

- Planches au format A0 (841 mm × 1189 mm) horizontal (voir contenu ci-dessous) – 3 planches (en 2 exemplaires)

- Réduction des planches au format A3 sur format papier (1 exemplaire)
- Un rapport technique (voir contenu ci-dessous)
- Une enveloppe A4 neutre, contenant 1 clé USB avec tous les documents rendus listés ci-dessus (planches A0, planches A3, rapport) au format pdf
- Maquette partielle au 1 :100

Contenu des planches A0 :

- Un plan de situation, échelle 1 : 1'000, nord verticalement vers le haut, établi sur la base topographique du plan fourni (Document A.07), indiquant l'insertion du projet dans son environnement, avec indication des cotes générales (longueur totale de l'ouvrage, longueur des portées, pentes etc.).
- Une coupe en long (générale ou partielle), avec indication des altitudes principales échelle 1 :200
- Une élévation générale ou partielle, échelle 1 :200
- Des croquis et schémas illustrant le concept proposé. Les photomontages et images de synthèse sont interdits;
- Une ou des coupe(s) longitudinale(s) structurelle(s) explicative(s), échelle libre ;
- Des coupes transversales, échelle 1:50 ;
- Une situation, coupe et élévation des culées, piles ou mâts (y compris fondations), avec indication des altitudes de chaussée au droit des appuis, échelle 1:100
- Un plan indiquant les emprises foncières des raccordements sur domaine public ou privé échelle 1 :500
- Des illustrations de détails, échelle libre ;
- Des schémas explicatifs et fonctionnels permettant la compréhension du projet ;
- La méthode de construction (étapes de mise en œuvre)
- Le contenu du rapport technique (voir ci-dessous) sous forme abrégée.

Contenu rapport technique sur 15 pages recto maximum selon sommaire suivant :

- Concept de mobilité mis à jour
- Concept architectural et urbanistique mis à jour
- Concept d'insertion dans le site mis à jour
- Concept environnemental
- Concept de la structure (y compris fondations)
- Calculs statiques de prédimensionnement pour vérifier la faisabilité (yc évaluation des aspects dynamiques pour l'état limite du confort en cas de structure sensible)
- Calcul des coûts selon Document A.03
- Concept de mise en œuvre, étapes de montage
- Démarche développement durable (DD) : Intégration du développement durable structurée sur la base d'une sélection de critères du SNBS Infrastructure jugés adéquats et des objectifs/stratégies cantonaux y liés (voir Document A.11).
- Indications supplémentaires jugées utiles par le concurrent.

Tous les documents, planches de rendus et maquettes porteront la mention du concours "Concours Traversée Lavapesson.", ainsi que la devise choisie par les concurrents.

Les rendus des plans, coupes et élévations sont en noir et blanc. Tous les autres rendus (schémas, concepts et croquis) sont libres.

Aucune variante n'est autorisée.

4.6 Remise des rendus de concours 2nd degré

Les dossiers de concours doivent parvenir physiquement au plus tard à la date définie au chapitre 2.9 au **notaire**, à l'adresse indiquée au chapitre 1.4, , sous pli fermé, avec la mention « DEVISE DU CONCURRENT – Concours Traversée Lavapesson – 2nd degré – NE PAS OUVRIR ».

Les rendus de concours arrivés hors délai ne seront pas pris en considération. Les concurrents sont seuls responsables de l'acheminement et du dépôt des rendus à l'endroit et dans le délai indiqué (**le cachet postal fait foi**).

Les rendus peuvent également être déposés en mains propres **au notaire** dans les mêmes délais à l'adresse indiquée au chapitre 1.3 (horaires d'ouverture LU-VE 8h30-12h00 et 13h30-16h30, hors jours fériés du Canton de Fribourg). Pour la maquette voir chapitre 4.3.

Aucun document transmis par voie électronique ne sera admis.

L'ensemble des documents reçus ne seront utilisés que pour la phase de concours. Ils seront traités confidentiellement et ne seront pas retournés. La maquette, à l'exception de celle du lauréat, pourra être récupérée par l'ensemble des concurrents, à l'issue de la fin de la procédure de concours, après l'exposition des projets, selon les dates indiquées au chapitre 2.9. Ces maquettes ne seront conservées par le MO que 1 mois après l'exposition des projets et seront détruites par la suite.

Les maquettes pourront être récupérées par les concurrents seulement à l'issue du concours (annonce du lauréat du concours).

4.7 Critères d'appréciation du concours 2nd degré

Les propositions remises à l'issue du concours 2nd degré seront jugées sur la base des critères suivants :

- B1 Conception générale
 - Pertinence et clarté de la proposition de solution
 - Fonctionnalité et convivialité
- B2 Conception paysagère, architecturale et environnementale
 - Conception des ouvrages et des espaces libres
 - Qualité du dialogue avec le paysage
 - Intégration dans l'environnement Qualité architecturale de la solution (traversée et accroches)
- B3 Conception structurale
 - Qualité structurale
 - Pertinence du concept de la structure porteuse
 - Faisabilité du système de montage et de l'exécution (contraintes imposées aux infrastructures et équipements existants durant la phase de construction)
 - Facilité d'entretien (déneigement, évacuation des eaux, etc.)
- B4 Aspects économiques et administratifs
 - Coûts de construction (estimation des auteurs vérifiée du maître d'ouvrage)
 - Approche qualitative et simplifiée du coût de cycle de vie (LCC) y compris estimation de la fréquence d'entretien/assainissement sur la durée d'utilisation.
 - Faisabilité administrative en lien avec les emprises foncières
- B5 Développement durable
 - Intégration et pertinences des critères SNBS choisis et qualité de l'argumentation y liée.
 - Estimation des ressources nécessaires et émissions y compris potentiel de réutilisation de matériaux (pour la construction puis la fin de vie).
 - Intégration de l'esprit des annexes DD (principalement cantonales) proposées (voir à la fin du document)

L'ordre dans lequel les critères sont mentionnés ne correspond pas nécessairement à un ordre de priorité.

4.8 Évaluation des rendus 2nd degré

Les spécialistes-conseils réalisent l'examen préliminaire formel et technique et/ou conseillent le jury pour toute question spécialisée ou technique. Ils ne disposent d'aucun droit de vote.

L'adjudicateur peut, le cas échéant, faire appel à d'autres spécialistes-conseils pour examiner des questions particulières. Il peut notamment s'agir des représentants des services du Canton, des Communes ou de l'OFROU.

4.9 Protection de l'anonymat et confidentialité 2nd degré

Les concurrents seront tenus de garantir l'anonymat de leur projet durant la durée de la phase de concours. Cela concerne notamment :

- la devise du projet qui ne doit pas comporter de signes ou dénominations qui permettraient d'identifier le concurrent ou de faire,
- le lien entre le nom d'un concurrent et un projet déposé,
- toutes les données électroniques (indices cachés sur l'auteur),
- la remise des documents.

Le rendu de concours comportera une enveloppe cachetée et anonyme avec la mention « Concours Traversée Lavapesson – Phase de concours 2nd degré – Fiche concurrent » sur le modèle indiqué en annexe (Document B.01). Cette enveloppe sera décachetée à l'issue du choix par le jury afin de lever l'anonymat des concurrents.

Dans le cas de fichiers Excel, il est notamment possible d'éviter les indices cachés sur l'auteur (Cf. ↓ Fichier ↓ Propriétés : Onglet: Synthèse) si le dernier enregistrement est effectué sur un ordinateur neutre (p. ex. portable) ou par une personne dont le nom ne peut être associé à une entreprise.

Le jury exclura un projet dont l'auteur aurait enfreint la règle de l'anonymat (voir article 19 du règlement SIA 142).

La confidentialité doit être maintenue par les concurrents et par le jury durant toute la phase de concours, jusqu'au vernissage de l'exposition.

5 Cahier des charges

5.1 Contexte

5.1.1 Planification directrice

Confédération

- [Loi fédérale sur les voies cyclables \(LVC\) du 18 mars 2022](#)
- [Guide pratique pour la planification des voies cyclables](#)

Planification cantonale

- [Loi sur la Mobilité \(LMob\) du 05.11.2021](#), en vigueur depuis le 01.01.2023
- [Règlement sur la mobilité \(RMob\) du 20.12.2022](#), en vigueur au 1^{er} janvier 2023
- [Rapport explicatif](#) accompagnant l'avant-projet de règlement sur la mobilité du 30.11.2022

Plan sectoriel vélo Fribourg

Le canton de Fribourg a établi une planification cantonale du réseau cyclable. Cette planification, rebaptisée [plan sectoriel vélo](#), a été entièrement révisée. Le Conseil d'Etat l'a adoptée le 10 décembre 2018.

Le plan sectoriel vélo, définit le réseau cyclable cantonal utilitaire et de loisirs. Basé sur le réseau routier cantonal, il identifie aussi des tronçons reportés sur des routes communales pour des raisons de sécurité, de continuité ou d'attractivité. Il intègre en plus certains itinéraires communaux, notamment à l'intérieur des agglomérations. La Transagallo (axe de mobilité douce qui reliera Rosé à Düdingen en passant par Avry, Matran, Corminboeuf, Villars-sur-Glâne, Fribourg et Granges-Paccot) et la Voie Verte à Bulle (cheminement de mobilité douce qui reliera Riaz à La Tour-de-Trême) ont ainsi été incorporés au réseau cyclable cantonal.

Ce plan sectoriel ne concerne actuellement que les routes cantonales et fait l'objet d'une révision en lien avec LMob / RMob en particulier selon art.26 LMob

Agglo

Le [projet d'agglomération de Fribourg 4^e génération \(PA4\) déposé en septembre 2021](#) décrit les mesures au sein de l'agglomération de Fribourg relatives aux domaines de la gestion du trafic, des transports publics et de la mobilité douce durant la période 2024-2028. La mesure 4M.07.04 concerne en particulier le franchissement en mobilité douce du Lavapesson et de l'A12, coordonnée avec la mesure d'ordre supérieur 4M.01.04 traitant du réaménagement de la jonction autoroutière Fribourg-Nord.

PAL Commune

Au niveau du viaduc du Lavapesson, le [PDCOM du 13.05.2022](#) met en évidence que la liaison mobilité douce au niveau du pont du Lavapesson est à améliorer.

5.1.2 Localisation et historique

Le franchissement du ruisseau du Lavapesson s'est effectué par un simple pont (voir extraits carte Siegfried et Dufour ci-après) jusqu'à la construction du Viaduc sur le Lavapesson en 1968, en prévision de la construction de l'autoroute A12 qui s'est déroulée entre 1971 et 1981. Ce viaduc n'avait pas fait l'objet de mesures d'entretien importantes depuis 1994, avant les travaux de maintenance effectués par l'OFROU entre 2018 et 2019.



Figure 2 Extrait carte Dufour (1845-1865)

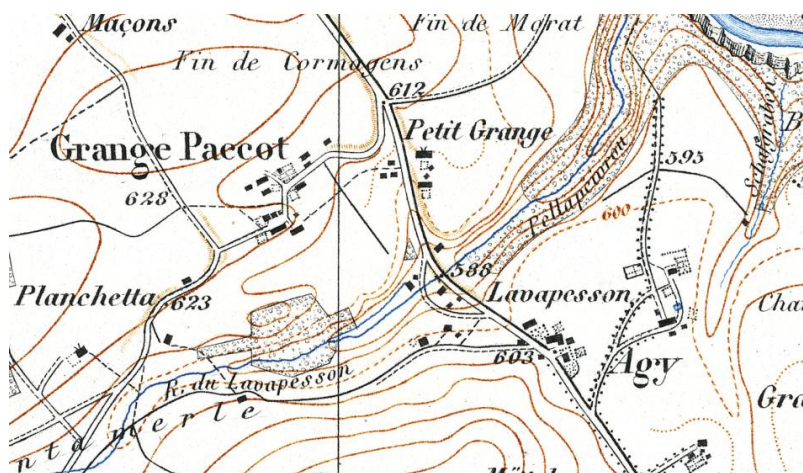


Figure 3 Extrait carte Siegfried (1870-1926)



Figure 4 Extrait carte geo.admin.ch (2024)

5.1.3 Site du concours

Du point de vue topographique, le terrain au niveau du pont de la route cantonale présente des fortes pentes. En effet, il y a une déclivité d'environ 50 mètres entre le talweg du Lavapesson et le niveau de la route de Morat.

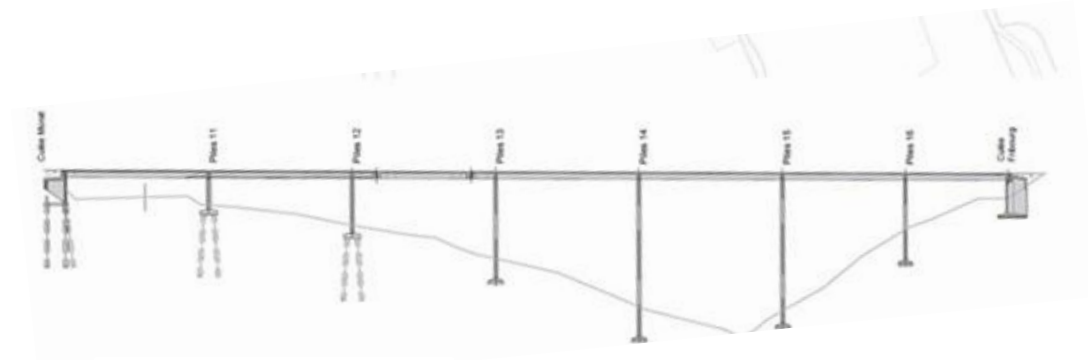


Figure 5 Vue en coupe du viaduc (étude Ingphi 2015)

5.1.4 Foncier

Dans le périmètre du concours, le foncier se répartit de manière uniforme entre domaine Confédération/Canton, Communal et privé (voir figure ci-dessous).

Les propriétaires fonciers privés ont été informés de l'organisation de la procédure via un courrier du Canton de Fribourg. Ces derniers seront informés des résultats du concours lors de l'exposition des projets et contactés directement en cas d'impact du projet sur leur parcelle, afin d'examiner ensemble les modalités de poursuite du développement du projet.

Pour plus d'information sur le parcellaire voir [Portail cartographique du canton de Fribourg](#) thème cadastre.

La problématique de la maîtrise foncière devra être prise en compte afin de proposer des solutions d'implantation de traversée, y compris ses appuis et ses accroches, en fonction des contraintes foncières, servitudes, droits de passage. Le raccordement sur domaine privé n'est pas exclu mais doit être évalué sous l'angle des coûts d'acquisition de terrains.

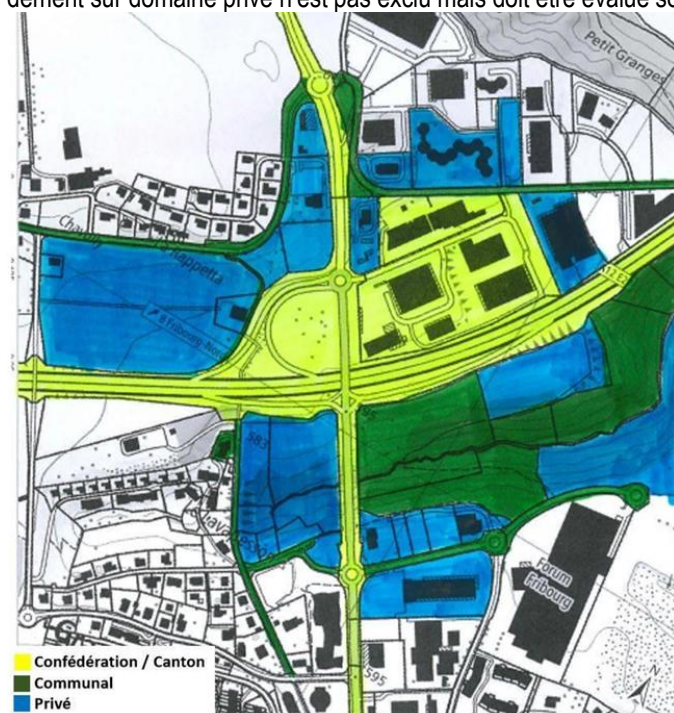


Figure 6 Extrait de l'étude CSD 2019

5.2 Mobilité, confort et intégration

5.2.1 Mobilité

Généralités

Pour la mobilité douce, l'autoroute ainsi que le pont du Lavapesson constituent un obstacle important. Actuellement, un passage de mobilité douce mixte existe déjà sous la forme d'un passage inférieur dans le prolongement de la route du Lavapesson avec un débouché sur la route de Chantemerle.

Il est toutefois nécessaire d'offrir une bonne connexion de l'axe Granges-Paccot - Agy aux vélos en provenance du nord (Cormagens, La Sonnaz, etc.). Les cyclistes venant de ces communes pourront rejoindre en sécurité le réseau principal d'agglomération par les itinéraires de mobilité douce du plateau d'Agy (mesure 22.04 du PA2) et la route de Chantemerle qui sera également réaménagée pour les mobilités douces (mesure 4M.11.05A du PA4).

L'étude multimodale Transitec menée en novembre 2019 a permis d'identifier le besoin d'une « *liaison de mobilité douce rapide et à niveau entre les secteurs du Plateau d'Agy (desserte ferroviaire, TransAgglo, pôles d'achat et de loisirs) et des Portes de Fribourg (habitants et emplois)* ». Cette nouvelle liaison « *permet d'éviter un détour important (via le pont de Chavully – en vert clair ci-dessous), soit un dénivelé important (passage sous l'autoroute à l'ouest du pont du Lavapesson – en vert foncé)* »



Figure 7 Identification Liaisons mobilité douces (Extrait de l'étude Transitec nov. 2019)

Continuité du réseau de mobilité douce

Selon contenu de l'étude multimodale Transitec « *[la] continuité piétonne et cyclable doit être assurée sur le versant est du pont, pour permettre une liaison directe avec le pôle des Portes-de Fribourg et pour limiter les points de conflit avec les entrées / sorties de la jonction autoroutière (une entrée sur le versant est, une entrée et deux sorties sur le versant ouest). La circulation des personnes à mobilité réduite est impérativement à prendre en compte (pente). Le cheminement pour les modes doux devra être sécurisé dans toutes les conditions et de nuit.* »

Cette nouvelle traversée mobilité douce – dont l'emplacement sera défini en fonction du projet lauréat – devra permettre un accès aux quartiers optimisé pour les mobilités douces et respecter les normes de sécurité.

Les conditions d'insertion des piétons et cycles de part et d'autre de l'ouvrage devront faire l'objet d'une attention particulière par les concurrents, en particulier la connexion avec le réseau de mobilité douce existant et futur afin d'assurer une continuité fluide du réseau de mobilité douce. La nouvelle infrastructure devra être connectée de manière efficace aux pistes cyclables, aux sentiers pédestres et aux autres modes de transport doux environnants.

Si le quartier du plateau d'Avry à l'ouest sera la principale source/destination de flux, il est également nécessaire de garantir l'insertion des piétons et des cycles sur les autres axes de mobilité douce (voir périmètre de réflexion au chapitre 2.3).

Accessibilité de la traversée

La question de l'accessibilité de la traversée devra être prise en compte dans les propositions formulées, tout en restant attractif (longueur de rampe raisonnable par exemple), afin que la nouvelle traversée soit accessible à tous les usagers, y compris les personnes à mobilité réduite, les familles avec poussettes, les personnes âgées, etc.

Sécurité des usagers

La sécurité des usagers de la traversée, y compris au niveau des accroches, devra être assurée en minimisant les risques de conflits avec d'autres modes de transport et en mettant en place des mesures de sécurité appropriées, telles que des éclairages adéquats, des rampes d'accès sécurisées, des garde-corps robustes, et une signalisation claire.

Intermodalité

L'intermodalité devra être anticipée et réfléchie afin de permettre aux usagers de combiner différents modes de transport tels que le vélo, la marche, les transports en commun, la voiture, etc. Les espaces de stationnement sécurisés pour les vélos à proximité de la traversée, ainsi que des connexions avec les arrêts de bus ou de train, ou les parkings de stationnement voitures seront pris en compte dans la réflexion des concurrents.

Accroches

Les accroches de la traversée de chaque côté seront situées dans les zones définies par les cercles rouge sur la figure ci-après. Ces accroches devront prendre en compte notamment les aspects suivants :

- S'intégrer dans le réseau de mobilité douce existant (trottoirs, pistes cyclables, sentiers pédestres, voies vertes, arrêts de bus, etc.)
- Raccorder les zones et secteurs générateurs de flux de mobilité douces
- Garantir la sécurité et l'accessibilité par la création de rampes d'accès, passages piétons sécurisés, signalisations claires et dispositifs de protection contre les dangers.
- Éviter les zones accidentogènes (par ex. carrefour madeleine, route cantonale de Morat ou secteur de bretelle auto-routière)
- Permettre l'implantation des aménagements spécifiques nécessaires tels que pistes cyclables séparées, trottoirs élargis, zones de croisement sécurisées ou dispositifs de signalisation appropriés
- Prendre en compte les contraintes topographiques du site afin de minimiser les pentes abruptes ou les obstacles physiques qui pourraient rendre l'accès difficile pour les usagers.



Figure 8 Extrait de l'étude Transitec nov. 2019

5.2.2 Tracé

Une étude de variantes de tracés a été effectuée par le bureau CSD en 2019. Cette étude est annexée au présent programme à titre d'information. Il est à noter qu'aucune des variantes proposées n'a été retenue pour la suite du développement de la traversée et que la présente procédure de concours été privilégiée afin de définir le projet le mieux adapté pour répondre à l'ensemble des problématiques exposés dans le présent programme.

5.2.3 Dimensions et confort

Longueur et largeur

La longueur de la traversée sera dépendante de la solution retenue d'un point de vue mobilité (points d'accroche) et structurelle.

La largeur sera conforme à la norme VSS 40 247a « Traversées à l'usage des piétons et des deux-roues légers – Passages supérieurs », avec une largeur libre minimum de 4,80 m. traversée. Le Maître d'ouvrage souhaite disposer d'une traversée confortable, voire ambitieuse, tenant compte notamment du potentiel vélo/piéton qui doit être estimé. A ce titre, la traversée réalisée dernièrement à Givisiez en dessus des voies de chemin de fer représente un bon exemple (largeur de 6 m).

Une séparation éventuelle entre les deux modes de circulation piétons et cycles, matérialisée par un marquage au sol ou une séparation physique légère (type ou couleur de revêtement) sera proposée afin d'offrir une séparation visuelle et tactile entre les deux flux de circulation, améliorant ainsi la sécurité des usagers. Cette séparation devra néanmoins permettre l'accomplissement des tâches d'entretien décrites aux chapitres 5.3.2 et 5.3.9.

Confort et commodité

Une réflexion sera apportée sur les équipements de confort et de commodité jalonnant la traversée et ses accroches, par exemple en prévoyant des bancs, des abris, des points d'eau potable, ou d'autres équipements utiles, afin de rendre l'expérience de déplacement plus agréable et attrayante.

5.2.4 Dialogue du projet avec le site et le paysage

Le franchissement du dénivelé sera en dialogue avec le paysage.

La nouvelle traversée dans son ensemble (par exemple son tablier, ses supports structurels tels piliers, câbles, etc.) et ses accroches devront dialoguer avec l'environnement naturel et urbain, en tenant compte de l'aspect esthétique et de l'impact visuel de l'infrastructure.

L'utilisation de matériaux appropriés, le choix du vocabulaire végétal et des essences, et la prise en compte des caractéristiques architecturales et paysagères locales devront être réfléchies. Une attention particulière sera apportée à l'intégration des aménagements et des ouvrages annexes (culées, murs, talus).

5.2.5 Eclairage

La traversée de mobilité douce devra être éclairée en favorisant des systèmes à économie d'énergie (ex : avec détecteur de mouvements). L'éclairage de la traversée doit être soigneusement intégré au paysage environnant, en préservant l'équilibre écologique et en respectant la biodiversité locale.

L'éclairage devra être conçu de manière à ne provoquer aucune gêne ou éblouissement des conducteurs sur la RN afin de ne pas compromettre la sécurité routière.

5.3 Contraintes techniques

5.3.1 Prescriptions techniques pour la traversée

La conception de l'ouvrage respectera l'ensemble des lois, directives et règlements fédéraux et cantonaux, les normes en vigueur ainsi que les manuels de l'OFROU des domaines Tracé / Environnement, Ouvrages d'art, Equipements d'exploitation et de sécurité, Tunnel / Géotechnique, dont la dernière version est consultable sous les prescriptions techniques à appliquer pour le projet sont celles données par les documents suivants :

<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routesnationales/soutien-technique.html>

En particulier les normes et directives suivantes devront être prises en compte

- Les normes SIA (*) et VSS en vigueur
- Directive OFROU 12001 « Élaboration des projets et construction des ouvrages d'art »
- Directive OFROU 12004 « Détail de construction de ponts »

- Directive OFROU 12008 « Chocs provenant de véhicules routiers »
- OFROU – Manuel technique 21 001, Tracé / Environnement (FHB T/U)
- OFROU – Manuel technique 22 001, Ouvrages d'art (FHB K)
- OFROU – Manuel technique 23 001, Équipement d'exploitation et de sécurité (FHB BSA)
- OFROU – Manuel technique 24 001, Manuel technique Tunnels / Géotechnique (FHB T/G)
- OFROU – Projektierungshilfen, Erarbeitung von Ausführungsprojekten der Nationalstrasse (uniquement en allemand)
- SETRA – Guide (mars 2006) : [Traversées piétonnes - Évaluation du comportement vibratoire sous l'action des piétons](#) (**)

(*) A l'exception de la SIA 103 version 2014 selon chapitre 2.8

(**) Prévoir l'emplacement pour amortisseurs selon degré de sensibilité de l'ouvrage.

Les standards OFROU sont à consulter à l'adresse www.astra.admin.ch (public professionnel / standards pour les routes nationales).

Le Maître de l'ouvrage précise en complément les points spécifiques suivants :

- Les éléments d'appui et suspension de la traversée seront visitables
- Les appuis devront être remplaçables si les piles ne sont pas liées au tablier
- La structure complète étanchéité et revêtement sera conforme à la norme VSS 40450 SN 640450, respectivement VSS 40451.
- L'utilisation de bétons fibrés ultra-performants (BFUP, selon cahier technique SIA 2052) est autorisée pour les éléments porteurs, éléments secondaires ainsi que pour l'étanchéité.

5.3.2 Charge utile pour la traversée et dimension du véhicule d'entretien

L'ouvrage devra prendre en compte les charges des normes SIA 261, chiffre 9 trafic non motorisé, correspondant à une traversée mobilité douce (piétonne et cycles).

L'ouvrage devra aussi supporter le passage des moyens de déneigement selon les normes en vigueur.

5.3.3 Franchissement

Le franchissement de l'autoroute devra se faire d'une seule portée, sans appui intermédiaire au stade final.

5.3.4 Gabarit d'espace libre et hauteur libre sous la superstructure de traversée

Les appuis définitifs de la structure de l'ouvrage pourront empiéter les alignements de la route nationale dans les limites admises par l'OFROU, soit ne pas disposer d'appui plus proche de la RN que l'emplacement des piles actuelles, respectivement de la culée Nord du pont. A cet effet, les piles de la traversée seront dimensionnées au choc conformément à la directive ASTRA 12008 (2023 V1.50).

Le gabarit d'espace libre pour les usagers de la RN valable sur toute la largeur de l'ouvrage projeté à l'intérieur des alignements est de 4,50 m. Une hauteur libre d'au moins 0,10 m doit être garantie en plus du gabarit d'espace libre, de manière à ce que la hauteur libre minimale sous la superstructure atteigne 4,60 m (directive ASTRA 11001 chap. 4.1.6).

Lors du choix de la hauteur libre sous la superstructure, le bureau d'ingénieur devra tenir compte du choc provenant des véhicules routiers selon la directive ASTRA 12008 (2023 V1.50). Une hauteur libre de 6,0 m permet de s'affranchir du risque de choc contre la superstructure.

Pendant la réalisation des travaux, la hauteur libre sous le cintre devra respecter le gabarit d'espace libre actuel pour les usagers de la RN de 4,50 m. Le mode de réalisation de l'ouvrage devra impérativement en tenir compte et devra respecter la fiche technique 22 001-12360.

5.3.5 Localisation des structures de soutien de la traversée

Le type (tours d'encrage, câbles de suspension, piliers, poteaux, etc.) et les positions des éventuelles structures de soutien de la traversée sont libres pour autant qu'elles soient compatibles avec les ouvrages et terrain naturel sur lesquels ces structures s'appuient.

5.3.6 Garde-corps

Les garde-corps doivent répondre aux exigences de la directive ASTRA 12004 C04 et de la norme VSS 40 568.

Des garde-corps avec remplissage sont exigés (directive ASTRA 12004 C04 tableau 4.9 et ch. 4.3.5).

La hauteur des garde-corps sera de 1,3 m. Ils seront suffisamment robustes pour reprendre une charge horizontale linéaire : $q_k = 3.0 \text{ kN/m}$ (rassemblement de personne possible). Un seuil de min. 30 mm est nécessaire en bordure du tablier.

L'utilisation d'un modèle de garde-corps selon le standard de l'OFROU mentionné dans la fiche technique 22 001-12350 n'est pas exigée.

Les projets rendus devront prévoir des mesures conservatoires pour la pose ultérieure de protections contre les projections et graffitis.

5.3.7 Prévention des suicides

Les bordures du pont doivent être équipées de mesures techniques visant à empêcher des suicides par saut dans le vide. La directive de l'OFROU 12004/C04 doit être considérée.

Des propositions d'éléments de sécurisation horizontaux pourront être formulées.

5.3.8 Viaduc existant

Les informations sur le viaduc du Lavapesson sont disponibles dans les documents transmis en annexe du présent programme (Document A.06)

5.3.9 Entretien et maintenance

La conception devra prendre en compte la problématique du déneigement au-dessus d'une autoroute, ainsi que celle de la résistance au sel de déverglaçage.

La conception doit également impérativement prendre en compte l'entretien y compris les mesures de protections qui sont à mettre en œuvre lors de telles interventions.

5.3.10 Conduites et câbles

L'évacuation des eaux et les conduites industrielles seront conçues conformément aux exigences de la directive OFROU 12004 C06 V2.00.

La récolte des eaux superficielles est à prévoir selon un principe à proposer par les concurrents.

5.3.11 Géologie, hydrogéologie et géotechnique

Selon les informations du guichet cartographique du canton de Fribourg, thème géologie (voir extrait ci-après), le périmètre du projet comporte des zones en glissement, dont certaines sont assez profondes. Les données issues des travaux OFROU sur le pont du Lavapesson figurent en annexe du dossier, notamment le profil en long géologique et le profil concernant la sécurité au glissement (Document A.08) et l'avis géotechnique sur le viaduc (Document A09).



Figure 9 Extrait thème géologie du guichet cartographique du canton de Fribourg

5.3.12 Processus constructif

La réalisation de l'ouvrage ne devra pas impacter le trafic journalier de la RN. A cet effet, toute intervention au-dessus des voies de circulation de la RN (bande d'arrêt d'urgence incluse) devra se faire de nuit ou selon des créneaux horaires définis, pour des interventions de courte durée, conformément à la documentation ASTRA 86023. Dès lors, tout procédé constructif permettant de minimiser les impacts sur le trafic est à privilégier.

La manutention de charges sur des voies en circulation, non protégées de manière ad-hoc, est proscrite.

Les éventuels appuis provisoires (piliers ou parois d'étais) seront disposés en dehors du gabarit d'espace libre actuel de la RN. Ces éléments devront respecter également les exigences de la fiche technique 22 001-12360.

5.3.13 Accès chantier

L'accès au chantier pourra se faire par les routes et chemins existants. Les emplacements des futures installations de chantier seront identifiés.

5.4 Environnement

5.4.1 Matérialité et durée de vie

Dans la mesure du possible, les matériaux réutilisés ou recyclés et à bas carbone sont à privilégier et la conception de l'ouvrage devra réduire au maximum le volume d'excavation, en particulier lorsque les matériaux excavés ne sont pas valorisables.

L'ouvrage de par sa conception aura une durée de vie élevée et devra générer un coût d'entretien minimum. La durée d'utilisation de l'ouvrage est fixée à 100 ans pour sa structure porteuse. Si le choix des matériaux de construction est laissé libre aux concurrents, la durabilité de l'ouvrage devra être démontrée à l'aide d'exemple pour des matériaux moins classiques comme le bois, les structures haubanées, etc..)

5.4.2 OPAM

Pas de contrainte particulière à prendre en compte au niveau OPAM.

En effet, le danger OPAM dans le secteur se situe dans le domaine intermédiaire inférieur pour la population. L'implantation d'une traversée à mobilité douce dans le secteur n'augmentera pas le risque de manière significative du risque avec une traversée de mobilité douce. Pas de contrainte particulière à ce niveau

5.4.3 Protection des eaux

Les mesures pour protection des cours d'eau et eaux souterraines devront être prévues dès la phase étude afin de minimiser l'impact en phase réalisation.

5.4.4 Patrimoine

En l'absence de périmètres de protection du site et/ou de bâtiments protégés à proximité du secteur d'implantation de la traversée, il n'y a pas de contraintes patrimoniales.

Les projets de traversée seront néanmoins examinés sous l'aspect de la structure dans le but de favoriser une meilleure appréciation de l'architecture environnante. Il est souhaitable que le nouvel ouvrage projeté ne soit pas perçu comme un élément perturbateur supplémentaire, mais plutôt comme un moyen de revitaliser cet espace, en réduisant l'omniprésence de la circulation routière, qui peut considérer être hostile aux piétons et aux cyclistes.

5.4.5 Faune

Aucun corridor à faune n'est identifié dans le périmètre de réflexion de la traversée.

Néanmoins, le projet de traversée devra prendre en compte la faune et proposer des aménagements pour les chauves-souris et les oiseaux (pose de nichoirs). À titre d'exemple, est annexé au présent programme une expertise pour les chauves-souris et les oiseaux qui avait été menée en 2019 dans le cadre de l'assainissement du viaduc du Lavapesson (Document A.10).

5.4.6 Forêt

La forêt est prépondérante à l'Est du pont de la route cantonale. Bien que la forêt présente un intérêt certain (biotope rare), une compensation est possible.

Selon l'implantation de la traversée dans l'aire forestière, un défrichement pourrait être rendu nécessaire. En ce cas toutes les surfaces sur lesquelles la végétation ne pourra pas atteindre 30m de haut feront l'objet d'une demande de défrichement définitif (viaduc côté Granges-Paccot, éventuel pilier, etc.). À ces surfaces s'ajouteront les surfaces de défrichement temporaires nécessaires à la réalisation des travaux.

Les surfaces défrichées définitivement devront faire l'objet d'une compensation par replantation dans la même région d'une surface au moins égale. Les défrichements temporaires seront reboisés sur place à la fin des travaux.

Plus d'informations concernant les défrichements, voir sur le [site de l'OFEV](#).

5.5 Cible économique

La cible économique visée par la Maîtrise d'ouvrage pour la construction de l'ouvrage (hors foncier, frais, taxes et honoraires) et de CHF 10'000'000.- HT.

5.6 Calendrier intentionnel du projet

Le calendrier intentionnel du projet est le suivant :

- Lauréat du concours et vernissage : mi 2026
- Démarrage des études : mi 2026
- Mise à l'enquête : mi 2027
- Désignation de l'entreprise : mi 2028
- Démarrage des travaux : fin 2028
- Fin des travaux : mi 2030

6 Approbation du programme

Le présent programme est approuvé par le jury du concours le 17.06.2025

Président :

Monsieur Jürg Konzett



Membres professionnels-les du Maître d'ouvrage :

Monsieur Philippe Schaer



Monsieur André Magnin



Monsieur Grégoire Cantin



Monsieur Patrick Buchs



Membres professionnels indépendants du Maître d'ouvrage :

Madame Colette Ruffieux-Chehab



Monsieur Gabriele Guscelli



Madame Emmanuelle Bonnemaïson



Membres non professionnels-les :

Madame Eliane Dévaud-Sciboz



Monsieur Jean-Louis Barras



Suppléants :

Madame Ursula Stücheli



Monsieur Stéphane Cuennet



Monsieur Didier Rizzon



La Commission des concours et mandats d'étude parallèles a examiné le programme. Il est conforme au règlement des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142, édition 2009. Les exigences en matière des honoraires de ce programme ne sont pas soumises à un examen de conformité en vertu du Règlement SIA 142.