

N°	Signature Signatur	Genre Typ	Affaire Geschäft	Traitement Behandlung	Personnes Personen	Remarques Bemerkungen	Cat. Kat.
1.	2013-GC-4	Divers <i>Verschiedenes</i>	Communications <i>Mitteilungen</i>				
2.	2018-DAEC-61	Décret <i>Dekret</i>	Crédit d'engagement pour la contribution de l'Etat de Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière de Matran <i>Verpflichtungskredit für den Beitrag des Staats Freiburg an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran</i>	Entrée en matière et lecture <i>Eintreten und Lesung</i>	Jean-Daniel Wicht Rapporteur-e / <i>Berichterstatter/-in</i> Jean-François Steiert Représentant-e du Gouvernement / <i>Regierungsvertreter/-in</i>		I
3.	2018-DAEC-54	Décret <i>Dekret</i>	Crédit d'engagement pour les travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale entre Riederberg et Bösingén <i>Verpflichtungskredit für die Sanierung und Neugestaltung des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und Bösingén</i>	Entrée en matière, 1re et 2e lectures <i>Eintreten, 1. und 2. Lesungen</i>	Jean-Daniel Wicht Rapporteur-e / <i>Berichterstatter/-in</i> Jean-François Steiert Représentant-e du Gouvernement / <i>Regierungsvertreter/-in</i>		I
4.	2018-DAEC-72	Rapport <i>Bericht</i>	Métrocâble entre la gare de Fribourg, l'EFR et la sortie autoroutière à Villars-sur-Glâne (Rapport sur le postulat 2015-GC-33) <i>Urbane Luftseilbahn, um den Bahnhof Freiburg über das HFR mit dem Autobahnanschluss in Villars-sur-Glâne zu verbinden (Bericht zum Postulat 2015-GC-33)</i>	Discussion <i>Diskussion</i>	Jean-François Steiert Représentant-e du Gouvernement / <i>Regierungsvertreter/-in</i>		

N°	Signature <i>Signatur</i>	Genre <i>Typ</i>	Affaire <i>Geschäft</i>	Traitement <i>Behandlung</i>	Personnes <i>Personen</i>	Remarques <i>Bemerkungen</i>	Cat. <i>Kat.</i>
5.	2017-GC-169	Postulat <i>Postulat</i>	Inventaire des mesures à prendre et stratégie de l'Etat concernant le patrimoine historique du canton de Fribourg <i>Bestandsaufnahme der zu ergreifenden Massnahmen und der staatlichen Strategie zum historischen Erbe im Besitz des Kantons Freiburg</i>	Prise en considération <i>Erheblicherklärung</i>	Raoul Girard Auteur-e / <i>Urheber/-in</i> Jean-Pierre Doutaz Auteur-e / <i>Urheber/-in</i> Jean-Pierre Siggen Représentant-e du Gouvernement / <i>Regierungsvertreter/-in</i>		
6.	2013-GC-41	Divers <i>Verschiedenes</i>	Clôture de la session <i>Schluss der Session</i>				



Message 2018-DAEC-61

1^{er} mai 2018

du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de décret relatif à l'ouverture d'un crédit d'engagement pour la contribution de l'Etat de Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière de Matran

Nous sollicitons l'octroi d'un crédit d'engagement de **6 700 000** francs pour la contribution de l'Etat de Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière de Matran.

Le présent message accompagnant le projet de décret s'articule comme suit:

1. Introduction	1
2. Situation	2
3. Etudes	2
3.1. Objectifs	2
3.2. Périmètres	2
3.3. Variantes	3
3.4. Environnement	3
3.5. Mobilité douce et transports publics	3
4. Projet	4
4.1. Aménagements et équipements	4
4.2. Procédure et calendrier	4
5. Coûts	4
5.1. Devis	4
5.2. Variations économiques	4
6. Financement	4
6.1. Participations	4
6.2. Crédit d'engagement	5
7. Autres aspects	5
8. Conclusions	5

1. Introduction

Mise en service le 31 juillet 1971 en même temps que le premier tronçon de l'autoroute N12 entre Corpataux et Düdingen, la jonction autoroutière de Matran a depuis lors fait l'objet de plusieurs adaptations pour suivre l'évolution du trafic ainsi que le développement d'une importante zone commerciale dans le secteur.

Aujourd'hui, sa capacité arrive à saturation aux heures de pointes et va s'aggraver avec la densification de l'agglomération fribourgeoise.

Pour remédier à cette situation, l'Office fédéral des routes (OFROU), propriétaire et responsable des routes nationales depuis 2008, projette un réaménagement de la jonction.

La jonction étant reliée au réseau routier cantonal, l'Etat de Fribourg est associé au projet, de même que la commune de

Matran pour son réseau routier communal ainsi que pour ses aménagements édilitaires sur la jonction.

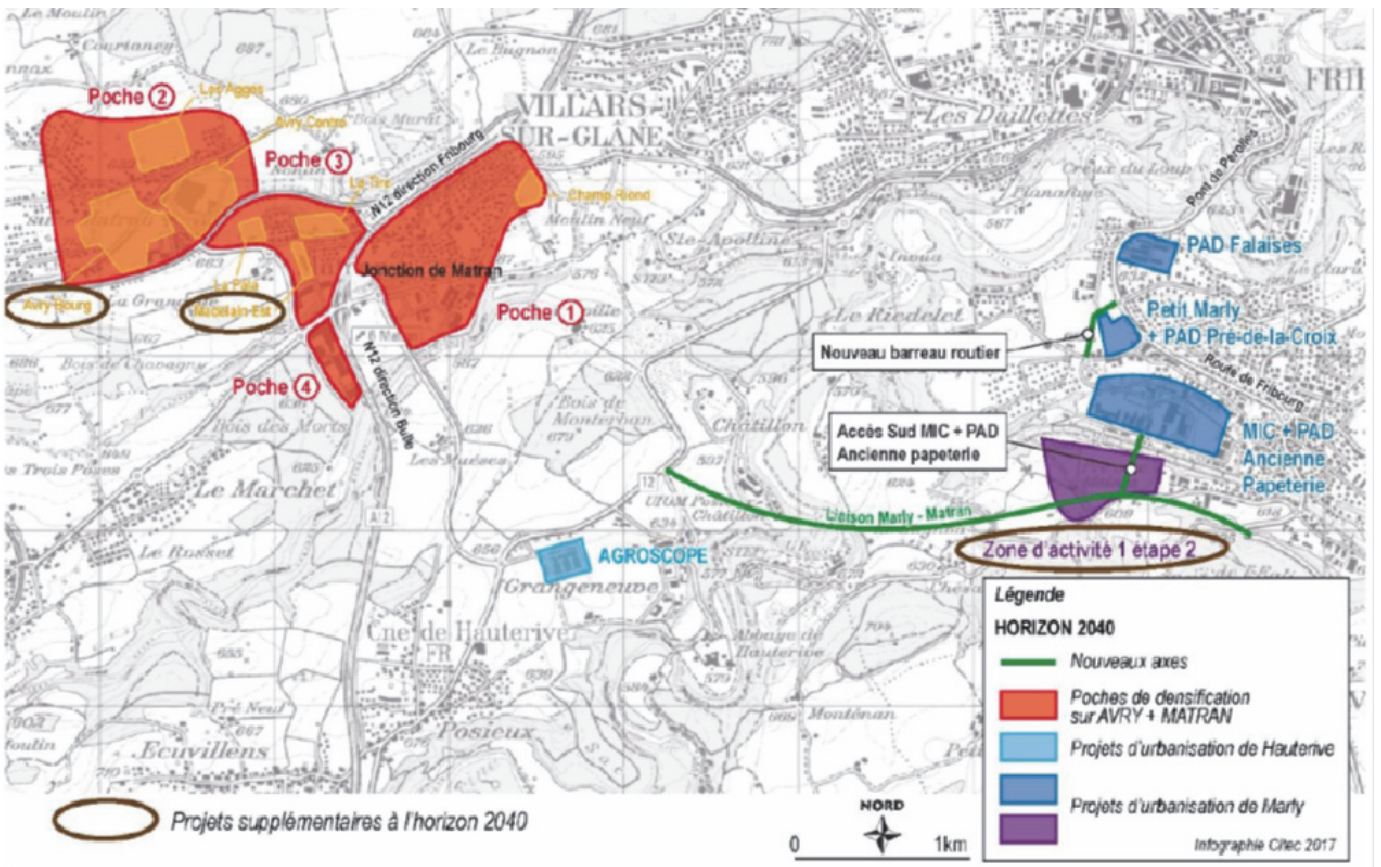
Ce projet s'inscrit également dans le programme gouvernemental de la législature 2017–2021 dans sa volonté d'adapter les infrastructures (2.3), de favoriser la mobilité durable (2.4) et de garantir la sécurité (3.5).

2. Situation

La jonction autoroutière de Matran se situe au sud de l'agglomération fribourgeoise. Elle est un point de convergence de plusieurs axes routiers cantonaux, dont une liaison transversale entre les autoroutes N1 et N12 et elle dessert les localités alentours ainsi qu'une importante zone commerciale locale.

3.2. Périmètres

Le périmètre d'étude comprend la zone d'influence directe de la jonction, comme illustré ci-dessous:



3. Etudes

Les études ont été menées par l'OFROU, représentant du propriétaire des routes nationales et maître de l'ouvrage. Une coordination a été assurée avec l'Etat de Fribourg et la commune de Matran, notamment par le biais de séances d'informations et d'échanges.

3.1. Objectifs

Le réaménagement de la jonction doit permettre d'absorber le trafic jusqu'à l'horizon de planification 2040, en tenant compte de l'urbanisation locale et régionale ainsi que la future liaison Marly–Matran.

Le périmètre du projet comprend la zone de fonctionnement de la jonction, comme illustré ci-dessous:



3.3. Variantes

Une étude de variantes a permis de comparer différentes solutions envisageables en termes de tracé en tenant également compte de leur impact sur le pont existant. Elle a fait l'objet d'une évaluation multicritères tenant notamment compte des coûts, délais et difficultés techniques.

3.4. Environnement

Conformément à la législation fédérale, à savoir la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE), le projet de réaménagement de la jonction de Matran a fait l'objet d'un rapport d'impact sur l'environnement (RIE).

Le RIE a permis d'identifier et d'apprécier les atteintes à l'environnement induites par le projet de manière à les prévenir, les réduire ou les compenser.

Les thèmes traités par le RIE sont la mésologie, soit l'air, l'eau, le bruit et les sols; l'occupation du sol, soit la forêt, l'agriculture, les infrastructures et les sites bâtis et enfin le patrimoine naturel et historique, soit les milieux naturels, la géomorpho-

logie, l'archéologie, les sites historiques et le paysage. Des conclusions de l'étude, il ressort que l'impact environnemental du projet est globalement faible en raison, notamment, du maintien d'une grande partie de l'infrastructure existante et de l'absence de conflit écologique important.

Les mesures les plus significatives à réaliser concerneront la protection contre le bruit (revêtement phonoabsorbant), la protection des eaux et la gestion de chantier. Au vu de l'ampleur et de la durée des travaux, un suivi environnemental de réalisation (SER) sera mis en place.

3.5. Mobilité douce et transports publics

Des aménagements piétonniers et cyclables, ainsi que des baies d'arrêts de bus sont intégrés au projet afin d'étoffer l'offre de mobilité publique et durable ainsi que l'accessibilité à la zone commerciale locale.

4. Projet

4.1. Aménagements et équipements

Le projet prévoit une augmentation du gabarit routier par l'adjonction de voies supplémentaires, de trottoirs, d'aménagements cyclables et de baies d'arrêt de bus. A cet effet, le pont qui enjambe l'autoroute sera remplacé par un ouvrage plus large (pont à béquilles partiellement préfabriqué) qui intègre l'adaptation des rampes existantes et la création d'une nouvelle rampe d'entrée en direction de Fribourg en venant de Romont en tournant à droite (suppression du tournant à gauche). Le plan annexé illustre les aménagements projetés.

Les giratoires du Pueblo et du Bois des Morts seront transformés en carrefours à feux afin d'optimiser la gestion des flux de trafic en fonction des heures de pointe. Les carrefours de la jonction seront également équipés de feux de signalisation.

Le projet prévoit également l'aménagement d'un système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussées (SETEC) à travers un bassin de rétention.

La chaussée sera revêtue d'une couche de roulement phono-absorbante.

4.2. Procédure et calendrier

Le projet sera mis à l'enquête publique par la Confédération à la fin de l'été 2018, une fois que le Grand Conseil fribourgeois et la commune de Matran se seront prononcés sur leur participation financière respective (voir chapitre 5 ci-dessous).

Le calendrier de l'OFROU prévoit, dans le meilleur des cas, un début des travaux en 2022, dont la durée est estimée à 3 ans. Durant cette période, la circulation sera maintenue avec des phases d'interruption sur certains week-ends pour les opérations les plus délicates.

Un pont provisoire sera mis en place pour faciliter le remplacement de l'ouvrage existant.

5. Coûts

5.1. Devis

Au stade du projet définitif, le montant global du projet est devisé par l'OFROU à 44 084 500 francs TTC. Il s'articule comme suit:

Phases du projet	Coûts TTC – en francs	
	Aménagements routiers	Evacuation et traitement des eaux (SETEC)
Etudes	6 028 300	351 100
Acquisitions	966 000	57 100
Réalisation	30 808 400	1 865 900
Imprévus (~12% de la réalisation)	3 780 300	227 400
Totaux	41 583 000	2 501 500

5.2. Variations économiques

Ces coûts sont soumis aux variations économiques (indexation et renchérissement).

Les coûts toutes taxes comprises (TTC) comprennent la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) dont le taux actuel est de 7,7%.

6. Financement

6.1. Participations

La Confédération est propriétaire des routes nationales depuis l'entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2008 de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT). En vertu des dispositions légales en la matière, la Confédération assume les frais de construction, d'entretien et d'exploitation des routes nationales. Par frais de construction, d'entretien et d'exploitation, on entend les dépenses engagées pour les éléments constitutifs des routes nationales, dont font partie les jonctions, ainsi que les coûts pour les autres installations qui, indépendamment de leur relation de propriété, sont au service des routes nationales.

Si les installations sont utilisées en commun avec des tiers, l'OFROU détermine la participation fédérale en fonction des intérêts du propriétaire des routes nationales, conformément à l'art. 8 al. 3 de l'ordonnance concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière (OUMin). Dans le cas présent, cette participation a été établie sur une répartition des charges de trafic. La Confédération assume les modifications des infrastructures nécessaires à l'assainissement de la jonction permettant d'absorber l'augmentation prévisionnelle du trafic (environ 2% par an) jusqu'à l'horizon de planification 2040.

Les tiers, en l'occurrence l'Etat et la commune de Matran, supportent la part de trafic générée par l'extension de l'urbanisation située dans la zone d'influence directe de la jonction ainsi que par la future liaison Marly–Matran.

Sur la base de l'étude de trafic du projet qui intègre l'hypothèse de la liaison Marly–Matran, cette clé de répartition est définie comme suit:

Jonction	Confédération	Tiers Etat et commune de Matran
sans liaison Marly–Matran	89,9%	10,1%
avec liaison Marly–Matran	83,0%	17,0%

La participation de la commune de Matran ne concerne que les aménagements édilitaires de la jonction au sens de l'art. 50a de la loi cantonale sur les routes (LR). C'est une part fixe qui s'élève à 356 000 francs TTC.

Le SETEC n'est pas compris dans cette clé de répartition. Il est entièrement à charge de la Confédération.

Cette clé de répartition des coûts est fixe et fait l'objet d'une convention provisoire (n° M363-1212) passée entre la Confédération, représentée par l'OFROU, et l'Etat de Fribourg, représenté par le SPC, qui ne sera signée qu'avec l'aval du Grand Conseil. Une convention sera également passée entre l'Etat de Fribourg, représenté par le SPC, et la commune de Matran, représentée par son Conseil communal, concernant la participation de cette dernière.

6.2. Crédit d'engagement

Le financement du projet se répartit donc comme suit en considérant la réalisation de la future liaison Marly–Matran:

Phases du projet	Coûts TTC – en francs		
	Confédération	Tiers Etat et commune de Matran	Total
	83%	17%	100%
Etudes	5 003 432	1 024 800	6 028 232
Acquisitions	801 838	164 231	966 069
Réalisation	25 571 010	5 237 435	30 808 445
Imprévus (-12% de la réalisation)	3 137 628	642 646	3 780 274
Totaux	34 513 908	7 069 112	41 583 020

Le montant du crédit sollicité pour le réaménagement de la jonction autoroutière de Matran s'élève donc à la part des tiers de 7 069 112 francs, déduction faite de la part de la commune de Matran de 356 000 francs, soit la somme de 6 653 112 francs TTC arrondi à **6 700 000 francs TTC** pour l'Etat de Fribourg.

En cas de non réalisation de la route Marly–Matran, le projet de réaménagement de la jonction ne sera pas remanié dans sa géométrie mais la répartition financière sera automati-

quement adaptée, au besoin en se fondant sur des calculs de charges de trafic mises à jour.

7. Autres aspects

Le décret proposé n'a pas d'influence sur l'effectif du personnel de l'Etat et n'est pas concerné par les questions d'euro-compatibilité.

Compte tenu du montant de la dépense, le projet de décret doit, conformément à l'art. 141 al. 2 de la loi du 6 septembre 2006 sur le Grand Conseil (montant plus élevé que 1/8% des dépenses de l'Etat, soit 4 605 684 francs), être adopté à la majorité des membres du Grand Conseil (majorité qualifiée de 56 voix) et non à la majorité des membres présents (art. 140 de la même loi).

Compte tenu du montant de la dépense (plus petit que 1/4% des dépenses de l'Etat 9 211 369 francs), le projet de décret n'est pas soumis au referendum financier.

8. Conclusions

Le projet présenté satisfait aux objectifs de fonctionnement de la jonction autoroutière de Matran jusqu'à l'horizon 2040 en y intégrant la planification de l'aménagement local et régional ainsi que la future liaison Marly–Matran.

Nous vous invitons à soutenir ce projet, financé en grande partie par la Confédération, en acceptant le crédit sollicité.

Annexe

—
Plan de situation du projet



Botschaft 2018-DAEC-61

1. Mai 2018

des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für den Beitrag des Staates Freiburg an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran

Wir ersuchen um einen Verpflichtungskredit von **6 700 000 Franken** für den Beitrag des Staates Freiburg an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran.

Die Botschaft ist wie folgt gegliedert:

1. Einführung	6
2. Situation	7
3. Studien	7
3.1. Ziele	7
3.2. Perimeter	7
3.3. Varianten	8
3.4. Umwelt	8
3.5. Langsam- und öffentlicher Verkehr	8
4. Projekt	9
4.1. Ausbau und Einrichtungen	9
4.2. Verfahren und Zeitplan	9
5. Kosten	9
5.1. Kostenvoranschlag	9
5.2. Preisänderungen	9
6. Finanzierung	9
6.1. Beteiligungen	9
6.2. Verpflichtungskredit	10
7. Andere Folgen	10
8. Schlussfolgerungen	10

1. Einführung

Der Autobahnanschluss Matran wurde am 31. Juli 1971 in Betrieb genommen – gleichzeitig mit dem ersten Autobahnabschnitt der N12 zwischen Corpataux und Düdingen – und wurde seither mehrere Male angepasst, um der Entwicklung des Verkehrsaufkommens und der Entwicklung einer bedeutenden Einkaufszone im Sektor Rechnung zu tragen.

Heute hat der Autobahnanschluss zu den Hauptverkehrszeiten seinen Sättigungspunkt erreicht und mit der zunehmenden

den Siedlungsverdichtung der Agglomeration Freiburg wird sich die Situation weiter verschärfen.

Um dem entgegenzuwirken, will das Bundesamt für Strassen (ASTRA), das seit 2008 Eigentümervertreter der Nationalstrassen und somit für diese zuständig ist, den Autobahnanschluss Matran ausbauen.

Weil der Autobahnanschluss mit dem Kantonsstrassennetz verbunden ist, ist der Staat Freiburg an diesem Strassenprojekt beteiligt. Dasselbe gilt für die Gemeinde Matran in

Beziehung mit dem Gemeindestrassennetz und den städtebaulichen Anlagen des Autobahnanschlusses.

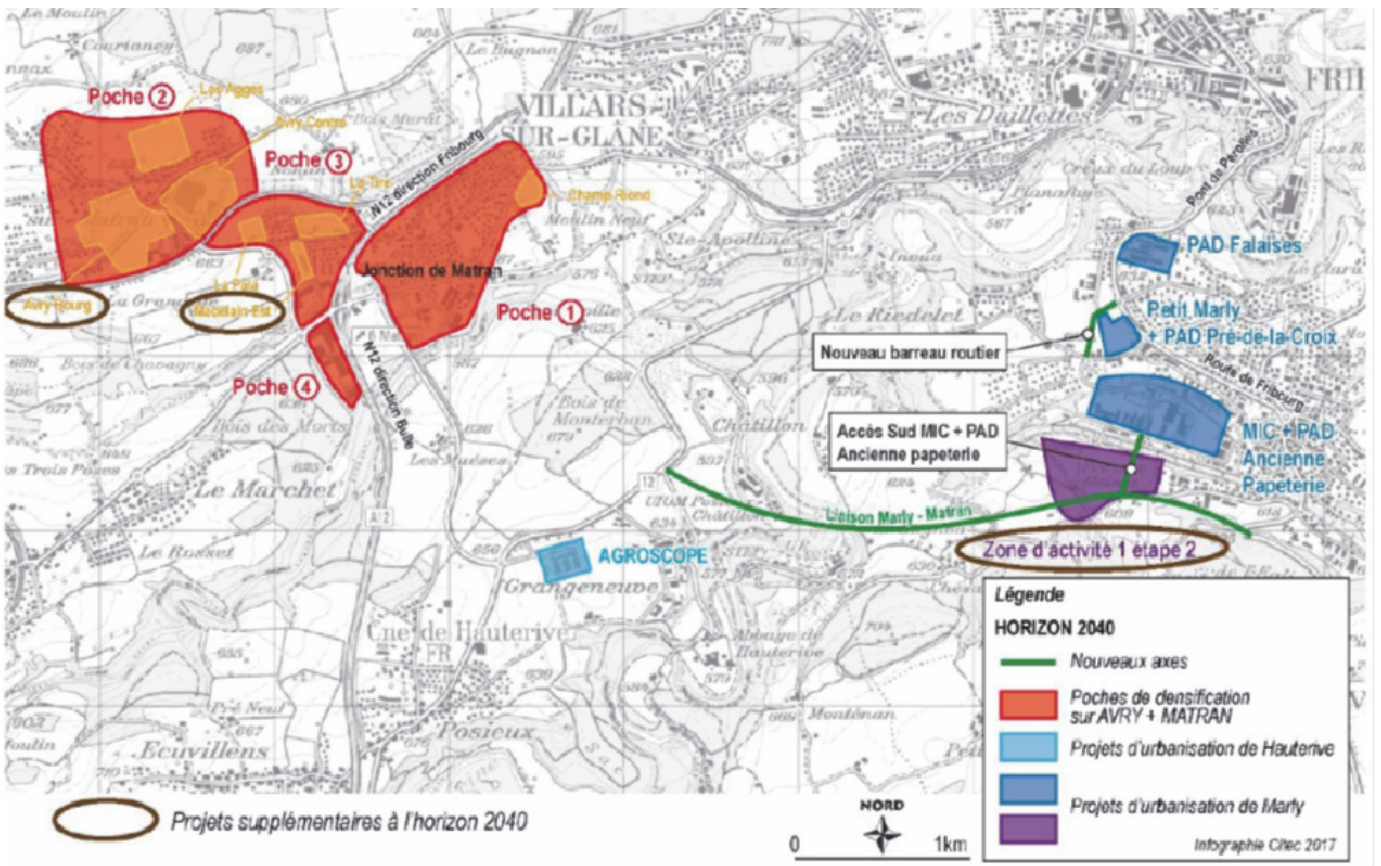
Dieses Projekt fügt sich zudem in das Regierungsprogramm für die Legislaturperiode 2017–2021 ein, das unter anderem die Infrastrukturen anpassen (Ziel 2.3), die nachhaltige Mobilität fördern (Ziel 2.4) und die Sicherheit gewährleisten (Ziel 3.5) will.

2. Situation

Die Autobahnanschluss Matran liegt im Süden der Agglomeration Freiburg. Hier laufen mehrere kantonale Strassenachsen zusammen wie etwa die Querverbindung zwischen den Autobahnen N1 und N12. Sie erschliesst des Weiteren die umliegenden Ortschaften und eine bedeutende lokale Einkaufszone.

3.2. Perimeter

Der Studienperimeter umfasst den direkten Einflussbereich des Autobahnanschlusses (siehe untenstehenden Plan).



3. Studien

Die Studien wurden vom ASTRA als Bauherrn und Vertreter des Eigentümers der Nationalstrassen durchgeführt. Dabei wurde eine Koordination mit dem Staat Freiburg und der Gemeinde Matran sichergestellt, namentlich über Informationssitzungen und einen regelmässigen Austausch.

3.1. Ziele

Mit dem Ausbau des Autobahnanschlusses soll erreicht werden, dass dieser unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Siedlungsentwicklung sowie der künftigen Strassenverbindung Marly–Matran den Verkehr bis zum Planungshorizont 2040 aufnehmen kann.

Der Projektperimeter umfasst den Betriebsbereich des Autobahnanschlusses (siehe untenstehenden Plan).



3.3. Varianten

Mit einer Variantenstudie konnten verschiedene Lösungen für die Streckenführung unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die bestehende Brücke verglichen werden. Dabei wurde eine Multikriterienanalyse durchgeführt, die namentlich die Kosten, Fristen und technischen Schwierigkeiten umfasste.

3.4. Umwelt

In Anwendung des Bundesgesetzes über den Umweltschutz (USG) und der Bundesverordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) war das Projekt für den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran Gegenstand eines Umweltverträglichkeitsberichts (UVB).

Mit dem UVB wurden die Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt identifiziert und beurteilt, um sie vermeiden, reduzieren oder kompensieren zu können.

Der UVB behandelte folgende Themen: Mesologie (Luft, Wasser, Lärm und Boden), Bodennutzung (Wald, Landwirtschaft, Infrastrukturen und Siedlung) sowie Natur- und

Kulturgüter (Lebensräume, Geomorphologie, Archäologie, historische Stätten und Landschaft). Der Bericht kommt zum Schluss, dass die Umwelteinwirkungen des Projekts insgesamt gering sind, weil insbesondere ein grosser Teil der bereits bestehenden Infrastrukturen beibehalten wird und weil es keine grossen ökologischen Konflikte gibt.

Die wichtigsten durchzuführenden Massnahmen betreffen den Lärmschutz (Einbau eines lärmarmen Strassenbelags), den Gewässerschutz und das Baustellenmanagement. Angesichts des Umfangs und der Dauer der Arbeiten wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingerichtet werden.

3.5. Langsam- und öffentlicher Verkehr

Das Projekt sieht Fussgänger- und Veloanlagen sowie Bushaltebuchten vor, um das öffentliche und nachhaltige Mobilitätsangebot auszubauen und die Zugänglichkeit der lokalen Einkaufszone zu verbessern.

4. Projekt

4.1. Ausbau und Einrichtungen

Das Projekt sieht einer Verbreiterung der Strasse mit zusätzlichen Fahrspuren, Trottoirs, Veloanlagen und Bushaltestellen vor. Hierfür soll die Brücke über die Autobahn durch ein breiteres Bauwerk ersetzt werden (Sprengwerkbrücke mit teilweise vorfabrizierten Trägern), die bestehenden Rampen angepasst und eine neue Einfahrtsrampe in Richtung Freiburg (Rechtsabbiegen der Fahrzeuge, die von Romont her kommen; Aufhebung des Linksabbiegens) gebaut werden. Der Plan im Anhang illustriert die vorgesehenen Anpassungen.

Die Kreisel Le Bois und Le Pueblo werden in Knoten mit Lichtsignalanlage umgebaut, um den Verkehrsfluss zu den Stosszeiten besser regulieren zu können. Die Knoten des Autobahnanschlusses werden ebenfalls mit Lichtsignalanlagen ausgestattet werden.

Weiter sieht das Projekt die Einrichtung einer Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) mit Rückhaltebecken vor.

Die Fahrbahn wird über eine lärmindernde Deckschicht verfügen.

4.2. Verfahren und Zeitplan

Der Bund wird das Projekt Ende Sommer 2018 öffentlich auflegen, nachdem der Grosse Rat des Kantons Freiburg und die Gemeinde Matran einen Entscheid über ihre finanzielle Beteiligung getroffen haben (mehr dazu im Punkt 5).

Im besten Fall werden die Bauarbeiten laut Zeitplan des Bundes 2022 beginnen können. Sie werden nach heutigem Wissenstand 3 Jahre dauern. Während den Bauarbeiten wird der Sektor für den Verkehr offen bleiben, mit Ausnahme von einigen Wochenenden, an denen der Sektor für die Durchführung von heikleren Arbeiten gesperrt werden wird.

Um einen möglichst reibungslosen Ersatz der bestehenden Brücke zu ermöglichen, ist die Einrichtung einer provisorischen Brücke vorgesehen.

5. Kosten

5.1. Kostenvoranschlag

Der ASTRA hat die Kosten des Projekts (Phase Projektierung) mit 44 084 500 Franken inkl. MWST veranschlagt. Die Kosten können wie folgt aufgeschlüsselt werden:

Projektphasen	Kosten inkl. MWST – in Franken	
	Strassenprojekt	Strassenabwasserbehandlung (SABA)
Studien	6 028 300	351 100
Grundstückwerb	966 000	57 100
Realisierung	30 808 400	1 865 900
Unvorhergesehenes (~12% der Realisierung)	3 780 300	227 400
Total	41 583 000	2 501 500

5.2. Preisänderungen

Preisänderungen (Indexierung und Teuerung) können einen Einfluss auf die Endkosten des Projekts haben.

Die Kosten inklusive Mehrwertsteuer umfassen die Mehrwertsteuer (MWST) zum aktuell gültigen Satz von 7,7%.

6. Finanzierung

6.1. Beteiligungen

Seit dem Inkrafttreten der (NFA) am 1. Januar 2008 ist der Bund Eigentümer der Nationalstrassen. Gemäss dem einschlägigen Bundesrecht übernimmt der Bund die Kosten für den Bau, Unterhalt und Betrieb der Nationalstrassen. Zu diesen Bau-, Unterhalts- und Betriebskosten zählen die Aufwendungen für die Bestandteile der Nationalstrassen, zu denen die Autobahnanschlüsse gehören, sowie für die der Nationalstrasse dienenden weiteren Anlagen ungeachtet der Eigentumsverhältnisse.

Bei gemeinsam mit Dritten genutzten Anlagen setzt das ASTRA nach Artikel 8 Abs. 3 der Bundesverordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassenverkehr zweckgebundener Mittel (MinVV) die Beteiligung des Bundes an den Kosten nach Massgabe des Interesses der Nationalstrasse fest. Im vorliegenden Fall wurden die finanziellen Beteiligungen aufgrund der Verkehrsanteile bestimmt. Der Bund übernimmt die Kosten der für die Sanierung des Autobahnanschlusses nötigen Infrastrukturanpassungen, dank denen der Autobahnanschluss die erwartete Verkehrszunahme (rund 2% pro Jahr) bis zum Planungshorizont 2040 wird aufnehmen können.

Die Dritten, d.h. der Staat Freiburg und die Gemeinde Matran, beteiligen sich daran nach Massgabe des Verkehrs, der durch den Siedlungsausbau im direkten Einflussbereich des Autobahnanschlusses und durch die künftige Strassenverbindung Marly–Matran erzeugt wird.

Gestützt auf die Verkehrsstudie des Projekts, die von der Verwirklichung der Strassenverbindung Marly–Matran ausging, wurde folgender Verteilschlüssel festgelegt:

Autobahnanschluss	Bund	Dritte Staat und Gemeinde Matran
Ohne Verbindung Marly–Matran	89,9%	10,1%
Mit Verbindung Marly–Matran	83,0%	17,0%

Die Beteiligung der Gemeinde Matran betrifft einzig die städtebaulichen Anlagen nach Artikel 50a des kantonalen Strassengesetzes (StrG) für den Autobahnanschluss und beläuft sich auf 356 000 Franken inkl. MWST.

Die SABA wird im Verteilschlüssel nicht berücksichtigt, weil sie vollständig zulasten des Bundes geht.

Der Kostenverteilungsschlüssel ist fest vorgegeben und Gegenstand einer provisorischen Vereinbarung (M363-1212) zwischen dem Bund, durch den ASTRA vertreten, und dem Staat Freiburg, durch das Tiefbauamt (TBA) vertreten. Die Vereinbarung wird nur mit Zustimmung des Grossen Rats unterzeichnet werden. Daneben wird zwischen dem Staat Freiburg, durch das Tiefbauamt (TBA) vertreten, und der Gemeinde Matran, durch den Gemeinderat vertreten, eine Vereinbarung über die Beteiligung der Gemeinde abgeschlossen werden.

6.2. Verpflichtungskredit

Ausgehend von der Verwirklichung der Strassenverbindung Marly–Matran werden sich die verschiedenen Parteien wie folgt am Projekt für den Autobahnanschluss Matran beteiligen:

Projektphasen	Kosten inkl. MWST – in Franken		
	Bund	Dritte Staat und Gemeinde Matran	Total
	83%	17%	100%
Studien	5 003 432	1 024 800	6 028 232
Grundstückwerb	801 838	164 231	966 069
Realisierung	25 571 010	5 237 435	30 808 445
Unvorhergesehenes (-12% der Realisierung)	3 137 628	642 646	3 780 274
Total	34 513 908	7 069 112	41 583 020

Die Beteiligung des Staats Freiburg für den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran berechnet sich somit aus der Beteiligung Dritter (7 069 112 Franken) minus die Beteiligung der Gemeinde Matran (356 000 Franken), was 6 653 112 Franken inkl. MWST ergibt. Gerundet beträgt die Höhe des beantragten Kredits somit **6 700 000 Franken inkl. MWST**.

Sollte die Strassenverbindung Marly–Matran nicht verwirklicht werden, so wird die Geometrie des Ausbauprojekts für den Autobahnanschluss Matran nicht geändert werden. Doch die finanziellen Beteiligungen werden automatisch angepasst werden, bei Bedarf gestützt auf die nachgeführten Verkehrsbelastungsberechnungen.

7. Andere Folgen

Das Dekret hat keinen Einfluss auf den Personalbestand des Staates und ist nicht von Fragen der Eurokompatibilität betroffen.

Aufgrund der Höhe der Ausgaben (mehr als 1/8% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung oder 4 605 684 Franken) ist für dieses Dekret laut Artikel 141 Abs. 2 des Grossratsgesetzes vom 6. September 2006 (GRG) das qualifizierte Mehr erforderlich. Es muss mit anderen Worten von der Mehrheit der Mitglieder des Grossen Rates (56 Mitglieder, siehe Art. 140 GRG) und nicht bloss von der Mehrheit der abgegebenen Stimmen (einfaches Mehr) angenommen werden.

Dieses Dekret untersteht nicht dem Finanzreferendum (weniger als 1/4% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung oder 9 211 369 Franken).

8. Schlussfolgerungen

Mit dem hier behandelten Ausbauprojekt werden die Betriebsziele des Autobahnanschlusses Matran für den Planungshorizont 2040 erfüllt – unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Planungen sowie der künftigen Strassenverbindung Marly–Matran.

Wir ersuchen Sie deshalb, das Projekt, das zu grossen Teilen vom Bund finanziert wird, zu unterstützen und den beantragten Kredit zu bewilligen.

Anhang

—
Situationsplan des Projekts

Routes nationales
N12 / Section n° 80

2



Modification de la Jonction de Matran

Section d'entretien : 80 Canton : Fribourg
Objet / Lot : 10.12.80.306.00 Commune : Matran
Km d'entretien : (de 43'000 à 45'000)
RBBS : N12.430 à 450
Designation TDcost : N12.80.100024

Projet définitif (AP)

(Séance OFR N° 725.111)
Art. 13, al. 4

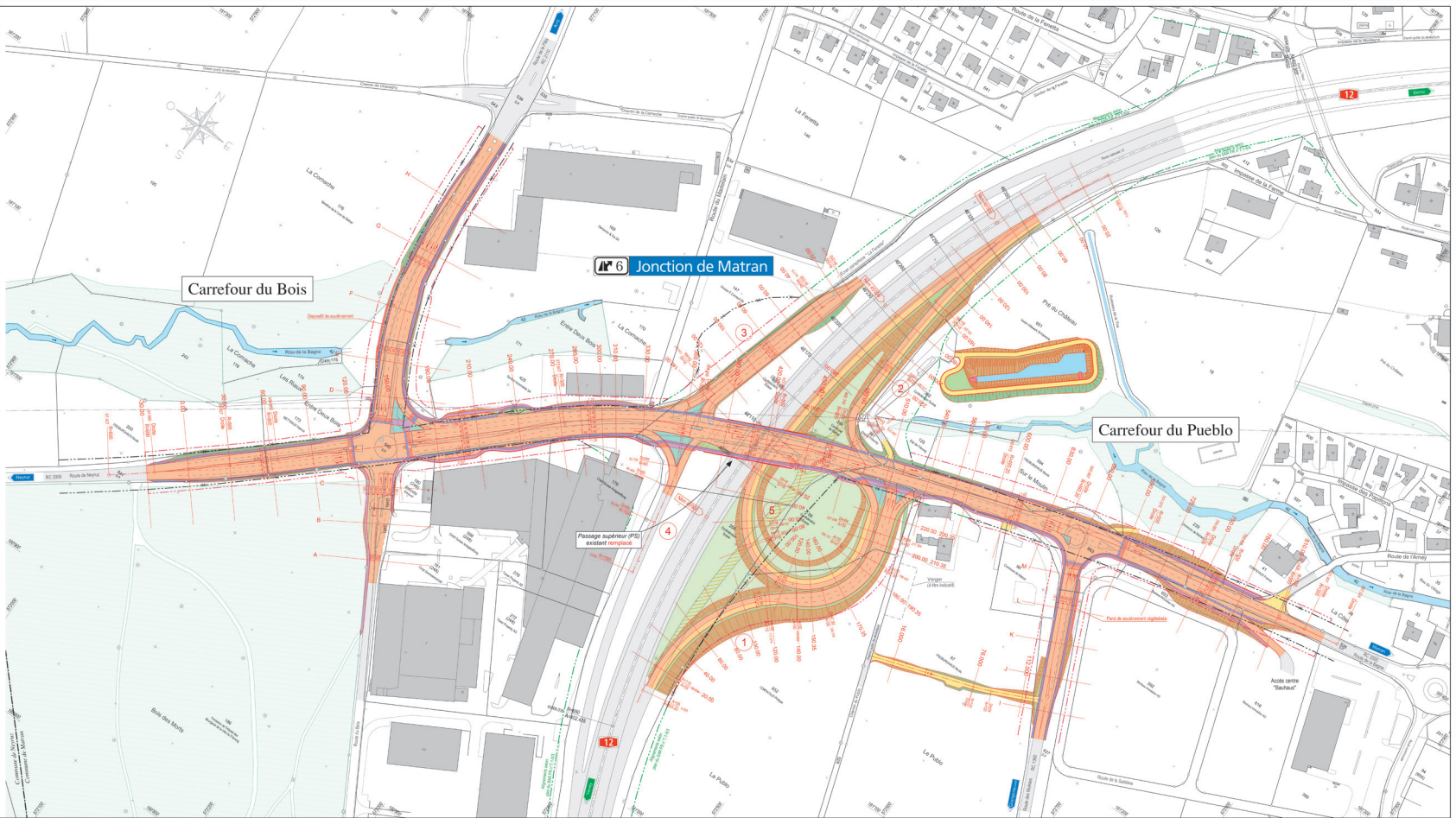
b - Plan de situation avec indication des alignements

IUB Engineering		SCHERER & SA		F.1: 1 0 0 0 2 4	
Date: 04.09.17		Index A: 23.10.17		1.2: 5 8 0	
Emission: TRAC		TRAC		D.3: 1 0 0 0 0 0	
Coord. Rév.				D.A.P.: 0 2 0 0 7 A	
Date de réception: 11.10.00		Date: 26.08.200		Objet inventorié: 10.12.80.306.00	
Plan: 128.004.000		Echelle: 1:1000		Fonction: Examinateur / ingénieur expert	
Valeurs libérées par:					

Base cadastrale fournie par le service du cadastre et géomatique du canton de Fribourg le 14.08.2013
Base cadastrale arrêtée à XX/201X

- Légende:**
- Chaussée
 - BAU (bande d'arrêt d'urgence)
 - Chaussée existante
 - Chaussée existante mise hors service
 - Lot avec revêtement
 - Zone de verdure
 - Zone Forêt
 - Talus en déblai / remblai
 - Piste / bande cyclable
 - Trottoir
 - Accès
 - Quivrage projeté
 - Projet
 - Existant
 - Alignements existants
 - Alignements nouveaux OFROU et cantonaux (restent à confirmer)
 - Alignements autorisés
 - Pylône et ligne HT CFF
 - Ligne auxiliaire (lente communale et cantonale, dimensions techniques)

Remarque: Marquage à titre indicatif



Décret

du

relatif à l'ouverture d'un crédit d'engagement pour la contribution de l'Etat de Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière de Matran

Le Grand Conseil du canton de Fribourg

Vu les articles 45 et 46 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004;

Vu la loi du 15 décembre 1967 sur les routes;

Vu la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat;

Vu le message 2018-DAEC-61 du Conseil d'Etat du 1^{er} mai 2018;

Sur la proposition de cette autorité,

Décète:

Art. 1

Un crédit d'engagement de 6 700 000 francs est ouvert auprès de l'Administration des finances à titre de contribution de l'Etat de Fribourg au financement du réaménagement de la jonction autoroutière de Matran.

Art. 2

¹ Les crédits de paiement nécessaires à la contribution seront portés au budget d'investissement des routes cantonales, sous le centre de charges PCAM, et utilisés conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

² Les disponibilités financières de l'Etat sont réservées.

Dekret

vom

über einen Verpflichtungskredit für den Beitrag des Staates Freiburg an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran

Der Grosse Rat des Kantons Freiburg

gestützt auf die Artikel 45 und 46 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004;

gestützt auf das Strassengesetz vom 15. Dezember 1967;

gestützt auf das Gesetz vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates;

nach Einsicht in die Botschaft 2018-DAEC-61 des Staatsrats vom 1. Mai 2018;

auf Antrag dieser Behörde,

beschliesst:

Art. 1

Für den Beitrag des Staates Freiburg an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran wird bei der Finanzverwaltung ein Verpflichtungskredit von 6 700 000 Franken eröffnet.

Art. 2

¹ Die Zahlungskredite für den Beitrag werden unter der Kostenstelle PCAM in den Investitionsvoranschlag für das Kantonsstrassennetz aufgenommen und gemäss dem Gesetz über den Finanzhaushalt des Staates verwendet.

² Die verfügbaren Mittel des Staates bleiben vorbehalten.

Art. 3

Le montant du crédit d'engagement sera majoré ou réduit en fonction:

- a) de l'évolution de l'indice suisse des prix de la construction (indice de construction total) pour l'Espace Mittelland, édité par l'Office fédéral de la statistique, survenue entre la date de l'établissement du devis et celle de l'offre;
- b) des augmentations ou des diminutions officielles des prix survenues entre la date de l'offre et celle de l'exécution des travaux.

Art. 4

Les dépenses relatives aux travaux prévus seront activées au bilan de l'Etat, puis amorties conformément à l'article 27 de la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat.

Art. 5

¹ Le présent décret n'est pas soumis au referendum financier.

² Il entre en vigueur immédiatement.

Art. 3

Der Verpflichtungskredit wird erhöht oder herabgesetzt entsprechend:

- a) der Entwicklung des vom Bundesamt für Statistik publizierten schweizerischen Baupreisindex (Index Baugewerbe Total) für den Espace Mittelland, die zwischen der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags und der Einreichung der Offerte stattfindet;
- b) den offiziellen Preiserhöhungen oder -senkungen, die zwischen der Einreichung der Offerte und der Ausführung der Arbeiten eintreten.

Art. 4

Die Ausgaben für die Arbeiten werden in der Staatsbilanz aktiviert und nach Artikel 27 des Gesetzes vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates abgeschrieben.

Art. 5

¹ Dieses Dekret untersteht nicht dem Finanzreferendum.

² Es tritt sofort in Kraft.

Annexe

GRAND CONSEIL

2018-DAEC-61

Projet de décret :
Crédit d'engagement pour la contribution de l'Etat de
Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière
de Matran

*Propositions de la Commission des routes et cours d'eau
2017-2021 CRoutes-17-21*

Présidence : Jean-Daniel Wicht

Vice-présidence : David Bonny

Membres : Eliane Aebischer, Jean Bertschi, Simon Bischof, Pierre
Décrind, Christian Ducotterd, Fritz Glauser, Ueli Johner-Etter, Patrice
Jordan, Bruno Marmier

Entrée en matière

Par décision tacite, la commission propose au Grand Conseil d'entrer en
matière sur ce projet de décret.

Vote final

Par 7 voix contre 0 et 0 abstention (4 membres sont excusés), la
commission propose au Grand Conseil d'accepter ce projet de décret
selon la version initiale du Conseil d'Etat.

Catégorisation du débat

La commission propose au Bureau que l'objet soit traité par le Grand
Conseil selon la catégorie I (débat libre).

Le 28 mai 2018

Anhang

GROSSER RAT

2018-DAEC-61

Dekretsentwurf:
Verpflichtungskredit für den Beitrag des Staats Freiburg an
den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran

*Antrag der Kommission für Strassen und Wasserbau 2017-
2021 StraK-17-21*

Präsidium : Jean-Daniel Wicht

Vize-Präsidium : David Bonny

Mitglieder : Eliane Aebischer, Jean Bertschi, Simon Bischof, Pierre
Décrind, Christian Ducotterd, Fritz Glauser, Ueli Johner-Etter, Patrice
Jordan, Bruno Marmier

Eintreten

Die Kommission beantragt dem Grossen Rat stillschweigend, auf diesen
Dekretsentwurf einzutreten.

Schlussabstimmung

Mit 7 zu 0 Stimmen bei 0 Enthaltungen (4 Mitglieder sind entschuldigt)
beantragt die Kommission dem Grossen Rat, diesen Dekretsentwurf in
der ursprünglichen Fassung des Staatsrats anzunehmen.

Kategorie der Behandlung

Die Kommission beantragt dem Büro, dass dieser Gegenstand vom
Grossen Rat nach der Kategorie I (freie Debatte) behandelt wird.

Den 28. Mai 2018

Annexe

GRAND CONSEIL

2018-DAEC-61

Projet de décret :
Crédit d'engagement pour la contribution de l'Etat de
Fribourg au réaménagement de la jonction autoroutière
de Matran

Propositions de la Commission des finances et de gestion

Présidence : Claude Brodard

Membres : Bruno Boschung, Dominique Butty, Claude Chassot, Laurent
Dietrich, Raoul Girard, Nadine Gobet, Paul Herren-Schick, Gabriel Kolly,
Ursula Krattinger-Jutzet, Stéphane Peiry, Urs Perler et Benoît Piller

Entrée en matière

La Commission propose tacitement au Grand Conseil d'entrer en matière
sur ce projet de décret.

Vote final

Par 11 voix sans opposition ni abstention (2 membres excusés), la
Commission propose au Grand Conseil d'accepter ce projet de décret
selon la version initiale du Conseil d'Etat.

Le 6 juin 2018

Anhang

GROSSER RAT

2018-DAEC-61

Dekretsentwurf:
Verpflichtungskredit für den Beitrag des Staates Freiburg
an den Ausbau des Autobahnanschlusses Matran

Antrag der Finanz- und Geschäftsprüfungskommission

Präsidium : Claude Brodard

Mitglieder : Bruno Boschung, Dominique Butty, Claude Chassot, Laurent
Dietrich, Raoul Girard, Nadine Gobet, Paul Herren-Schick, Gabriel Kolly,
Ursula Krattinger-Jutzet, Stéphane Peiry, Urs Perler und Benoît Piller

Eintreten

Die Kommission beantragt dem Grossen Rat stillschweigend, auf diesen
Dekretsentwurf einzutreten.

Schlussabstimmung

Mit 11 zu 0 Stimmen bei 0 Enthaltungen (2 Mitglieder sind entschuldigt)
beantragt die Kommission dem Grossen Rat, diesen Dekretsentwurf in
der ursprünglichen Fassung des Staatsrats anzunehmen.

Den 6. Juni 2018



Message 2018-DAEC-54

24 avril 2018

du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de décret relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement pour les travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale entre Riederberg et Bösingen

Nous sollicitons l'octroi d'un crédit d'engagement de 10 050 000 francs pour les études et les travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale axe 3220 entre Riederberg et Bösingen intégrant la construction du pont du Richterwilbach.

Le présent message accompagnant le projet de décret s'articule comme suit:

1. Situation	1
2. Projet	2
3. Coûts	4
4. Montant du crédit demandé	4
5. Autres aspects	4
6. Conclusion	4

1. Situation

1.1. Limites géographiques du projet

La route cantonale Düdingen–Bösingen–Laupen (axe 3220) est un axe secondaire sur lequel transite un trafic journalier moyen (TJM₂₀₁₅) de 3100 véhicules. Les prévisions ne font pas état d'une augmentation notable du trafic. Le tronçon concerné par ce message se situe entre l'entrée du hameau de Riederberg et l'entrée du village de Bösingen, au niveau du quartier de Cholholz, soit une longueur totale de 1225 m.

Actuellement, la route cantonale franchit le cours d'eau du Richterwilbach par un remblai réalisé sur un pontceau.

Le plan en annexe 1 illustre la localisation du projet entièrement situé sur le territoire de la commune de Bösingen.

1.2. Aménagement routier

Le tracé actuel de la route a été réalisé à la fin du XIX^e siècle. Le secteur se caractérise par la dépression de Riederberg où le relief forme une cuvette au fond de laquelle le ruisseau de Richterwilbach est canalisé dans un aqueduc surmonté d'un remblai qui supporte la route. Le tracé remonte ensuite la rive droite du ruisseau à flanc de coteau en direction de Bösingen.

Vers le milieu du XX^e siècle, le tronçon a été assaini et élargi, ce qui a nécessité la réalisation d'un mur de soutènement en pierre de taille. Le tracé reste toutefois très sinueux avec un manque de visibilité réduisant le niveau de sécurité.

L'absence d'accotements stabilisés le long de la route est à l'origine des déformations constatées sur les bords de la chaussée et la création soudaine de nids de poule qui mettent en danger la circulation. Cette dernière décennie, la route a subi des réparations mineures, souvent dans l'urgence, afin de maintenir sa fonction jusqu'à la réalisation du présent projet. Une réfection complète de l'infrastructure et de la superstructure de la route, y compris des canalisations, est indispensable.

Les courbes sur le remblai et sur le flanc de coteau sont très serrées (rayon de 52 m respectivement de 54 m), la distance de visibilité est insuffisante et une correction de la géométrie s'avère nécessaire.

Le secteur de Riederberg se situe sur un couloir à faune d'importance suprarégionale (FR-06); la traversée des animaux représente un danger pour la circulation routière et des mesures doivent être mises en place pour limiter les collisions avec les véhicules.

1.3. Transports publics

Le tronçon de route se situe sur l'itinéraire de la ligne de transport public Dürdingen–Bösingen–Laupen desservie par CarPostal qui a une cadence à la demi-heure aux heures de pointe (22 paires de courses par jour de semaine).

1.4. Environnement bâti

Le tracé actuel contourne le hameau de Riederberg. Le long de ce contournement, un immeuble a été construit sur le flanc du remblai. Ce bâtiment, qui comprend 4 étages, 2 sous-sols (un local de galvanoplastie et une cave), 1 rez-de-chaussée (atelier), 1 étage (appartement) et les combles (entrepôt), entre en conflit avec le nouveau tracé de la route et sera démoli.

L'arrêt du bus Bösingen–Riederberg se situe sur chaussée, au droit du bâtiment à démolir; un chemin carrossable le relie au centre du hameau.

1.5. Environnement

Sur le milieu du tracé, des haies basses délimitent la chaussée côté ouest de la route et à l'est des conifères peuplent le flanc du talus. L'élargissement de la chaussée et la construction du mur nécessitent leur défrichage.

2. Projet

Le projet s'inscrit dans le programme gouvernemental de la législature 2017–2021 notamment en répondant aux ambitions d'adaptation des infrastructures (2.3), de favoriser la mobilité durable (2.4) et de garantir la sécurité (3.5).

2.1. Travaux à entreprendre

2.1.1. Réfection et réaménagement de la route

Au vu des considérants indiqués dans le chapitre précédent, une reconstruction complète de la route s'avère nécessaire. La nouvelle route sera réalisée sur le tracé existant avec une correction de sa géométrie, ce qui nécessite notamment la construction d'un mur de soutènement de 120 m de long avec une hauteur variant entre 2 et 8 m. En outre, un pont de 47 m sera construit en remplacement du remblai actuel (voir annexe 2).

Chaussée

Le profil de la route sera composé d'une chaussée de 2×3 m (voir annexe 3).

Le revêtement bitumineux et la couche de fondation de la route actuelle seront entièrement remplacés.

Mobilité douce, transport public et piétons

Ce tronçon de route est inscrit dans la *Planification cantonale du réseau cyclable* (état juillet 2017) comme un itinéraire à reporter sur l'itinéraire alternatif entre le village de Bundtels et celui de Bösingen en passant par les villages de Richterwil et de Fendingen (fiche 3220-1c, voir annexe 4).

En vertu de l'article 54a al. 2 de la loi sur les routes LR qui prévoit que *la construction des pistes cyclables non adjacente à une route incombe aux communes, avec participation de l'Etat, jusqu'à un montant équivalent à celui de l'aménagement qui aurait été réalisé le long de la route cantonale*, le coût d'un aménagement cyclable sur le tronçon routier Riederberg–Bösingen a été évalué à 380 000 francs HT dans le cadre d'une étude spécifique. Conformément au droit en vigueur, la commune réalisera les aménagements nécessaires à l'amélioration de l'équipement de cet itinéraire cyclable alternatif, avec une participation de l'Etat (sur la base d'un décompte) jusqu'à concurrence du montant issu de l'étude mentionnée, qui est imputé à la présente demande de crédit d'engagement.

Les deux arrêts de bus «Riederberg», sur chaussée, seront décalés de 300 m en direction de Bösingen et mis en conformité selon la loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (RS 151.3 LHand). Une aide à la traversée piétonne, éclairée, sera réalisée avec un îlot central.

Protection contre le bruit routier

Le dernier tronçon de 125 m en entrée de Bösingen sera revêtu d'un revêtement phonoabsorbant pour des raisons d'assainissement contre le bruit routier.

Protection contre la faune et batracien

La réalisation du pont du Richterwilbach permettra de limiter les risques de collision entre les véhicules et la faune qui peut passer sous le pont. Le couloir à faune d'importance suprarégionale (FR-06) sera ainsi assaini dans ce secteur. Un dispositif de protection des batraciens (barrière) sera réalisé à l'ouest du pont sur une longueur de 150 m, guidant les animaux sous le pont.

Évacuation des eaux

Le long du tracé, les eaux pluviales de la route cantonale seront récoltées et évacuées vers le Richterwilbach par trois exutoires, dont deux seront pourvus de bassin de rétention. Les collecteurs seront mis à neuf.

Zone de compensation pour le défrichage de haies et l'abattage d'arbres

Le défrichage des haies et l'abattage d'arbres seront compensés par la plantation de buissons et d'arbres sur le long du tracé ainsi que la création d'une haie de 75 m avec arbres au lieu-dit Banacker.

2.1.2. Pont du Richterwilbach

Le pont du Richterwilbach sera construit en lieu et place de l'aqueduc actuel et son remblai (annexe 2). Afin de garantir un espace suffisant au cours d'eau et au passage à faune et bovins ainsi qu'intégrer le pont à son environnement, la longueur du pont est de 47 m. Le pont est constitué de trois travées dont la portée est de 14,50 m pour les travées de rive et de 18 m pour la travée centrale. Le tablier, avec un biais de 30°, est de type bipoutre sans entretoise intermédiaire. Le tablier repose sur deux piles en V encastrées dans chacune des poutres.

Chaque culée est fondée sur six pieux, de diamètre de 80 cm, encastrés dans la molasse.

Il est prévu la construction d'un pont «intégral», c'est à dire caractérisé par une liaison monolithique entre les murs de culée et le tablier. Ce procédé permet de se passer d'appuis mécaniques et de joints de chaussée et assure ainsi un net avantage en termes de durabilité, de coûts d'entretien et de bruit routier (évite le bruit des roues sur le joint).

2.2. Calendrier et procédures

Un appel d'offres pour le marché des prestations de mandataire a été lancé selon une procédure ouverte en octobre 2012. L'évaluation des offres a conclu que le bureau MGI Partenaires Ingénieurs Conseils SA à Châtel-Saint-Denis avait présenté l'offre économiquement la plus avantageuse et, après l'adjudication par le Conseil d'Etat, le contrat a été signé en mai 2013.

Le projet développé par le bureau d'ingénieurs a été mis à l'enquête publique le 14 novembre 2014.

Durant le délai imparti, douze oppositions ont été déposées. À la suite des séances de conciliation, dix oppositions ont été retirés. En mars 2018, la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) a approuvé les plans et a rejeté les deux dernières oppositions.

Les discussions liées aux acquisitions de terrain nécessaires sont closes.

L'appel d'offres pour la réalisation des travaux d'entreprises a été subdivisé en deux lots afin de s'assurer que les entreprises soient spécialisées dans le type de travaux prévus. Ces lots sont:

- > Lot 1: Reconstruction du tronçon routier Riederberg-Bösingen
- > Lot 2: Construction du pont sur le Richterwilbach.

Après un appel d'offres publié le 22 septembre 2017 par procédure ouverte OMC, les entreprises ont déposé leurs offres le 3 novembre 2017. Il est intéressant de noter la dispersion des offres (différence entre l'offre la meilleure marché et la plus chère) allant de 18% pour le lot 1 à 20% pour le lot 2, ce qui conforte l'idée de ne présenter une proposition de crédit d'engagement au Grand Conseil que sur la base d'offres rentrées.

En l'état d'avancement du projet, il est prévu un démarrage des travaux en automne 2018. Les travaux se concentreront en premier lieu sur la réalisation de la route provisoire afin de permettre la résiliation du pont. Parallèlement à cela seront entrepris les travaux de réfection et réaménagement routier et la réalisation du mur de soutènement. Les travaux routiers seront réalisés par étapes d'une longueur moyenne de 250 m. Pour chaque étape, la circulation sera unidirectionnelle et réglée par des feux de signalisation.

2.3. Analyse des risques

L'analyse des risques a mis en évidence les risques résiduels suivants:

- > la qualité du sol et la présence de la nappe d'eau dans le terrain peuvent influencer les fondations du pont et dans une moindre mesure le projet routier
- > les possibles accidents pendant le chantier, notamment sur le pont
- > la découverte de volumes de terres polluées plus importants au pourtour du bâtiment à démolir
- > la présence de conduites industrielles inconnues ou non reportées correctement sur les plans
- > la présence de plusieurs sources privées sur le coteau de la rive droite du Richterwilbach
- > des revendications possibles du voisinage pendant les travaux
- > le niveau de précision des soumissions, base des offres des entreprises.

2.4. Développement durable

Ce dossier a fait l'objet d'une analyse sous l'angle du développement durable. L'analyse a permis de constater que le projet respecte les principes du développement durable, en particulier en améliorant la sécurité du tracé et la biodiversité du lieu. Le résultat de cette analyse est synthétisée dans le rapport «Boussole21» du projet (v. annexe).

3. Coûts

L'ensemble du coût des travaux incombe presque entièrement à l'Etat de Fribourg. La commune de Bösinggen participe financièrement à la réalisation du trottoir, de l'aide à la traversé au droit des arrêts de bus et à son éclairage. Le projet participe financièrement à l'aménagement du tracé alternatif de la mobilité douce.

La principale partie du montant des coûts est basée sur le montant des offres économiquement les plus avantageuses que les entreprises de construction ont déposées en novembre 2017, offres elles-mêmes basées sur une soumission rédigée par l'auteur du projet. Un degré d'incertitude (voir analyse

de risque chapitre 2.3) de 12% demeure toutefois pour l'ensemble des travaux.

Les variations économiques (indexation et renchérissement) peuvent avoir une influence sur le montant final des travaux. Le décret (art. 3) intègre ces variations.

4. Montant du crédit demandé

Le développement du projet jusqu'à la rentrée des offres d'entreprises a été financé par le biais de crédits d'études. Un crédit d'engagement pour la réalisation des travaux fait l'objet de la présente demande:

	Fr.	Fr.
Montant total des études (toutes les prestations de service et assurances)	1 400 000	
Montant total des travaux (y c. démolition du bâtiment)	6 850 000	
Acquisition et bornage (emprises provisoires et définitives et bâtiment)	280 000	
Montant pour aménagement cyclable	380 000	
Montant total des études et des travaux		8 910 000
Montant de la participation de la commune de Bösinggen	-50 000	
Montant hors réserve et divers à la charge de l'Etat de Fribourg		8 860 000
Dépenses déjà engagées et payées au 31.12.2017 (HT)	-527 271	
Total à payer dès le 1^{er} janvier 2018 (HT)		8 332 729
TVA 7,7%	641 620	
Réserve pour divers et imprévus 12%	1 076 922	
Montant total à la charge de l'Etat de Fribourg TTC		10 051 271
Crédit d'engagement demandé par le présent décret TTC (arrondi)		10 050 000

Tous les marchés découlant du présent crédit ont été et seront passés dans le respect du cadre légal des marchés publics et selon les règles de compétences financières de l'Etat, dans le cadre des budgets d'investissement annuels impartis.

5. Autres aspects

Le décret proposé respecte la répartition des charges en matière routière entre le canton et les communes.

Il n'y a pas d'influence sur l'effectif du personnel de l'Etat et n'est pas concerné par les questions d'euro-compatibilité, la procédure d'appel d'offres a été exécutée selon les accords du GATT.

Compte tenu du montant de la dépense, le projet de décret doit, conformément à l'article 141 al. 2 de la loi du 6 septembre 2006 sur le Grand Conseil (montant plus élevé que le ¼% des dépenses de l'Etat, soit 4 605 684 francs), être adopté à la majorité des membres du Grand Conseil (majorité qualifiée de 56 voix) et non à la majorité des membres présents (art. 140 de la même loi).

Compte tenu du montant de la dépense (plus grand que ¼% des dépenses de l'Etat, 9 211 369 francs), le projet de décret est soumis au référendum financier facultatif.

6. Conclusion

Les travaux proposés permettront la réfection et le réaménagement du tronçon Riederberg-Bösinggen en améliorant la sécurité du tracé et la biodiversité du lieu. Nous vous invitons à accepter le présent décret.

Annexes

1. Plan de situation du projet avec périmètres d'intervention
2. Pont du Richterwilbach – Plan de l'ouvrage
3. Profil type de la chaussée
4. Itinéraire alternatif pour les cyclistes entre Bundtels et Bösinggen (fiche 3220-1c du plan sectoriel état juillet 2017)
5. Rapport «Boussole21»



Botschaft 2018-DAEC-54

24. April 2018

des Staatsrats an den Grossen Rat zum Dekretsentwurf über einen Verpflichtungskredit für die Sanierung und Neugestaltung des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und Bösinggen

Wir ersuchen um einen Verpflichtungskredit von 10 050 000 Franken für die Studien und Arbeiten zur Sanierung und Neugestaltung des Abschnitts zwischen Riederberg und Bösinggen der Kantonsstrasse Achse 3220. Darin eingeschlossen ist der Bau einer neuen Brücke über den Richterwilbach.

Die Botschaft ist wie folgt gegliedert:

1. Situation	5
2. Projekt	6
3. Kosten	8
4. Höhe des beantragten Kredits	8
5. Weitere Aspekte	8
6. Schlussfolgerung	9

1. Situation

1.1. Geografisches Umfeld des Projekts

Die Kantonsstrasse Düdingen–Bösinggen–Laupen (Achse 3220) ist eine Nebenstrasse mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV₂₀₁₅) von 3100 Fahrzeugen pro Tag. Laut Prognosen ist nicht mit einem nennenswerten Anstieg des Verkehrs zu rechnen. Der Strassenabschnitt, der Gegenstand der vorliegenden Botschaft ist, liegt zwischen dem Eingang des Weilers Riederberg und dem Dorfeingang von Bösinggen (auf der Höhe des Quartier Cholholz) und hat eine Länge von 1225 m.

Gegenwärtig quert die Kantonsstrassen den Richterwilbach mittels einer Aufschüttung über einem Gewässerdurchlass.

Aus Anhang 1 sind die Situation und der Perimeter des Projekts ersichtlich, das sich vollständig auf dem Gebiet der Gemeinde Bösinggen befindet.

1.2. Strasse

Die aktuelle Linienführung der Strasse stammt aus dem 19. Jahrhundert. Der Sektor wird durch die Senke von Riederberg geprägt, wo das Relief einen Kessel bildet, auf des-

sen Boden der Richterwilbach durch einen Aquädukt fliesst. Eine Aufschüttung über dem Aquädukt dient als Basis für die Strasse. Die Strasse folgt darauf dem Hang am rechten Bachufer in Richtung Bösinggen.

Mitte des 20. Jahrhunderts wurde der Kantonsstrassenabschnitt saniert und verbreitert, wofür eine Stützmauer aus Naturstein gebaut wurde. Dessen ungeachtet handelt es sich um einen äusserst kurvenreichen Strassenabschnitt mit geringen Sichtweiten, was sich negativ auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Das Fehlen von befestigten Banketten führte zu Verformungen des Fahrbahnrandes und zur unvermittelten Bildung von Schlaglöchern, die den Verkehr gefährden. Im letzten Jahrzehnt wurden kleinere, meist dringliche Reparaturarbeiten durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Strasse bis zur Verwirklichung des nun vorgestellten Projekts ihre Funktion wahrnehmen kann. Eine vollständige Instandsetzung der Strasseninfrastruktur und des Strassenoberbaus einschliesslich Kanalisation ist nun unerlässlich.

Die Kurven auf der Aufschüttung und am Hang sind sehr eng (Radien von 52 m bis 54 m). Zudem sind die Sichtweiten ungenügend, sodass eine Anpassung der Strassengeometrie nötig ist.

Der Sektor Riederberg befindet sich auf einem Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (FR-06). Weil die Gefahr von Wildunfällen auf der Kantonsstrasse besteht, müssen Massnahmen zur Verhinderung von Kollisionen mit Fahrzeugen getroffen werden.

1.3. Öffentlicher Verkehr

Die Linie Düdingen–Bösingen–Laupen des öffentlichen Verkehrs benutzt den hier behandelten Kantonsstrassenabschnitt; PostAuto bedient diese Linie zu den Hauptverkehrszeiten im Halbstundentakt (22 Kurspaare je Wochentag).

1.4. Gebaute Umwelt

Das aktuelle Trasse umfährt Riederberg. Am Rand dieser Umfahrung wurde ein Gebäude auf dem Hang der Aufschüttung gebaut. Dieses Gebäude umfasst 4 Vollgeschosse – 2 Untergeschosse (ein Galvanoplastik-Lokal und ein Keller), 1 Erdgeschoss (Werkstatt), 1 Obergeschoss (Wohnung) – sowie ein Dachgeschoss (Lager) und wird abgerissen werden, weil es auf dem neuen Trasse der Strasse steht.

Die Bushaltestelle «Bösingen, Riederberg» ist eine Fahrbahnhaltestelle und befindet sich auf der Höhe des eben erwähnten Gebäudes. Ein befahrbarer Weg verbindet die Haltestelle mit dem Zentrum des Weilers.

1.5. Umwelt

Im mittleren Teil des Strassenabschnitts wird die Fahrbahn auf der westlichen Strassenseite durch Niederhecken abgegrenzt, während Nadelhölzer die Böschung auf der Ostseite beherrschen. Um die Fahrbahn verbreitern und die Stützmauer bauen zu können, ist deren Rodung nötig.

2. Projekt

Das Projekt trägt zur Erreichung der Ziele 2.3 (Die Infrastrukturen anpassen), 2.4 (Die nachhaltige Mobilität fördern) und 3.5 (Die Sicherheit gewährleisten) des Regierungsprogramms für die Legislaturperiode 2017–2021 bei.

2.1. Anstehende Arbeiten

2.1.1. Sanierung und Neugestaltung der Strasse

Angesichts der weiter oben erwähnten Probleme ist ein vollständiger Neubau der Strasse unumgänglich. Die neue Strasse wird auf dem bestehenden Trasse mit einer Korrektur der Geometrie verwirklicht werden, wofür namentlich der Bau einer 120 m langen und 2 bis 8 m hohen Stützmauer nötig ist. Daneben ist eine 47 m lange Brücke anstelle der bestehenden Aufschüttung geplant (siehe Anhang 2).

Fahrbahn

Das Strassenprofil wird aus einer 2×3 m breiten Fahrbahn bestehen (siehe Anhang 3).

Der Bitumenbelag und die Foundationsschicht der aktuellen Strasse werden vollständig ersetzt werden.

Velo-, Fussgänger- und öffentlicher Verkehr

Der hier behandelte Strassenabschnitt ist in der *kantonalen Velonetzplanung* (Stand Juli 2017) als Route, die auf die Alternativroute zwischen Bundtels und Bösingen via Richterwil und Fendingen (Blatt 3220-1c) zu verlegen ist (siehe Anhang 4), eingetragen.

In Anwendung von Artikel 54a Abs. 2 des Strassengesetzes (StrG), der festlegt, dass der Bau von Radwegen, die nicht an eine Strasse angrenzen, Sache der Gemeinden ist und dass der Staat sich daran bis zum Betrag beteiligt, der für einen Ausbau entlang einer Kantonsstrasse hätte bezahlt werden müssen, wurden die Kosten für eine Veloverbindung auf dem Strassenabschnitt Riederberg–Bösingen im Rahmen einer spezifischen Studie mit 380 000 Franken exkl. MWST veranschlagt. Nach geltendem Recht obliegt es der Gemeinde, die Infrastrukturen dieser Alternativroute zu verbessern. Der Staat wird sich auf der Grundlage einer Abrechnung bis zum veranschlagten Betrag an diesen Arbeiten beteiligen, wobei diese Beteiligung über den hier behandelten Verpflichtungskredit finanziert wird.

Die Fahrbahnhaltestellen der Bushaltestelle «Bösingen, Riederberg» werden um 300 m in Richtung Bösingen versetzt werden und gemäss Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG; SR 151.3) angepasst. Des Weiteren wird an dieser Stelle ein beleuchteter Fussgängerübergang mit Mittelinsel gebaut werden.

Lärmschutz

Für den 125 m langen Teilabschnitt beim Eingang von Bösingen ist für die Lärmsanierung der Strasse ein lärmärmer Strassenbelag vorgesehen.

Wild- und Amphibienschutz

Mit dem Bau der neuen Brücke wird das Risiko von Wildkollisionen mit Fahrzeugen vermindert, weil das Wild die Strasse dank der Brücke unterqueren können. Dadurch kann der Wildtierkorridor von überregionaler Bedeutung (FR-06) an dieser Stelle saniert werden. Zum Schutz der Amphibien wird im Westen der neuen Brücke ein 150 m langer Zaun eingerichtet, der die Amphibien unter die Brücke leitet.

Abwasserbeseitigung

Das Regenabwasser wird auf diesem Kantonsstrassenabschnitt gesammelt und über drei Vorfluter, von denen zwei mit einem Rückhaltebecken ausgestattet sein werden, in den Richterwilbach eingeleitet werden. Die Sammelkanäle sollen erneuert werden.

Zone für die Kompensation der gerodeten Hecken und gefälltten Bäume

Die Hecken und Bäume, die gerodet bzw. gefällt werden müssen, werden mit neuen Sträuchern und Bäumen entlang der Strasse und mit einer 75 m langen Hecke mit Bäumen bei Banacker kompensiert werden.

Brücke über den Richterwilbach

Anstelle des heutigen Aquädukts mit Aufschüttung ist zur Querung des Richterwilbachs eine neue Brücke geplant (Anhang 2). Um dem Fliessgewässer und dem Durchgang von Wild und Vieh genügend Raum zu geben und um die Brücke optimal in die Umgebung zu integrieren, wird die Brücke eine Länge von 47 m aufweisen. Die Brücke wird aus drei Feldern bestehen: zwei 14,50 m lange Seitenfelder und ein 18 m langes Feld in der Mitte. Die Fahrbahnplatte mit einer Neigung von 30° ist vom Typ Doppelträger ohne Zwischenträger. Sie ruht auf zwei V-förmigen Pfeilern, die in den Trägern eingelassen sind.

Jedes Widerlager ist auf sechs in der Molasse eingespannten Pfählen mit einem Durchmesser von 80 cm abgestützt.

Diese Brücke ist als eine integrale Brücke vorgesehen. Damit ist eine Brücke gemeint, bei der die Widerlagerwände und die Fahrbahnplatte monolithisch verbunden sind. Dadurch sind weder mechanische Lager noch Fahrbahnübergänge nötig. Ausserdem wirkt sich diese Bauweise positiv auf die Dauerhaftigkeit, die Unterhaltskosten und den Strassenlärm (verhindert die Lärmemissionen, die erzeugt werden, wenn die Räder der Fahrzeuge über Fugen fahren) aus.

2.2. Zeitplan und Verfahren

Im Oktober 2012 wurde eine Ausschreibung für Planerleistungen im offenen Verfahren lanciert. Die Bewertung der Angebote ergab, dass dasjenige des Büros MGI Partenaires Ingénieurs Conseils SA in Châtel-Saint-Denis das wirtschaftlich günstigste Angebot war. Nach dem Zuschlag durch den Staatsrat wurde der Vertrag im Mai 2013 unterzeichnet.

Das vom Ingenieurbüro ausgearbeitete Projekt wurde am 14. November 2014 öffentlich aufgelegt.

In der dafür vorgesehenen Frist wurden zwölf Einsprachen eingereicht. Deren zehn wurden nach den Einigungsverhandlungen zurückgezogen. Im März 2018 genehmigte die

Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD) die Pläne und wies die beiden noch offenen Einsprachen ab.

Die Verhandlungen für den nötigen Grundstückerwerb sind abgeschlossen.

Die Ausschreibung der Bauarbeiten wurde in zwei Lose aufgeteilt, um sicherzustellen, dass die jeweiligen Arbeiten durch darin spezialisierte Unternehmen ausgeführt werden. Die Lose sehen wie folgt aus:

- > Los 1: Neubau des Strassenabschnitts Riederberg-Bösingen
- > Los 2: Bau der Brücke über den Richterwilbach

Nach der am 22. September 2017 veröffentlichten Ausschreibung im offenen Verfahren gemäss WTO-Übereinkommen haben die Unternehmen am 3. November 2017 ihre Offerten eingereicht. Der Preisunterschied zwischen den Offerten (Unterschied zwischen der billigsten und der teuersten Offerte) betrug 18% für das Los 1 und 20% für das Los 2. Dies bestätigt, dass es sinnvoll ist, Anträge an den Grossen Rat für einen Verpflichtungskredit erst nach dem Eingang der Offerten zu unterbreiten.

Nach heutigem Zeitplan ist vorgesehen, die Bauarbeiten im Herbst 2018 zu beginnen. Die Bauarbeiten werden hauptsächlich die Verwirklichung der provisorischen Strasse zum Gegenstand haben, damit die neue Brücke gebaut werden kann. Parallel dazu wird die bestehende Strasse saniert und ausgebaut sowie die Stützmauer errichtet werden. Die Strassenarbeiten sind etappenweise vorgesehen, wobei jede Etappe aus einem rund 250 m langen Abschnitt besteht. Die Strassenachse wird bei jeder Etappe wechselseitig befahrbar sein, wobei der Verkehr per Lichtsignalanlage geregelt wird.

2.3. Risikoanalyse

Die Risikoanalyse hat folgende Restrisiken zutage gefördert:

- > Die Bodenqualität und das Vorhandensein von Grundwasser können einen Einfluss auf die Foundationen der Brücke und in geringerem Mass auf das Strassenprojekt haben.
- > Namentlich auf der Brücke kann es während der Bauarbeiten zu Unfällen kommen.
- > Im Umkreis des zum Abriss bestimmten Gebäudes könnte weiteres mit Schadstoffen belastetes Bodenmaterial zum Vorschein kommen.
- > In diesem Sektor könnte es Industrieleitungen haben, die nicht bekannt oder auf den Plänen nicht richtig aufgeführt sind.
- > Private Quellen am rechten Ufer des Richterwilbachs (Hang) könnten zu Schwierigkeiten führen.
- > Nachbarn könnten für die Zeit der Bauarbeiten Forderungen stellen.

- > Der Genauigkeitsgrad der Ausschreibungen, welche die Grundlage für die eingereichten Angebote bilden, könnte ungenügend sein.

2.4. Nachhaltige Entwicklung

Das Projekt wurde aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung analysiert. Die Analyse zeigt auf, dass die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung durch dieses Projekt respektiert werden. Insbesondere können die Verkehrssicherheit und die Biodiversität im Sektor verbessert werden. Das Ergebnis dieser Analyse ist im beiliegenden Kompass21-Bericht zusammengefasst.

3. Kosten

Die Kosten werden fast vollständig vom Staat getragen. Die Gemeinde Böisingen beteiligt sich am Bau des Trottoirs, am Fussgängerübergang bei der Bushaltestelle sowie an dessen Beleuchtung. Das Projekt finanziert den Ausbau der Alternativroute für den Langsamverkehr mit.

Die Kostenschätzung stützt sich hauptsächlich auf die Beträge gemäss den wirtschaftlich günstigsten Angeboten, welche die Bauunternehmen im November 2017 eingereicht haben und die vom Projektverfasser ausgearbeitete Ausschreibung als Grundlage hatten. Für die Arbeiten bleibt insgesamt dennoch ein Unsicherheitsgrad von 12% (siehe Risikoanalyse im Punkt 2.3).

Preisänderungen (Indexierung und Teuerung) können einen Einfluss auf die Endkosten des Projekts haben. Artikel 3 des Dekrets sieht eine entsprechende Anpassung des Kredits vor.

4. Höhe des beantragten Kredits

Die Entwicklung des Projekts bis zum Eingang der Angebote der Unternehmen wurde über Studienkredite finanziert. Mit der vorliegenden Botschaft ersucht der Staatsrat nun um einen Verpflichtungskredit für die Verwirklichung der Arbeiten. Der beantragte Kredit lässt sich wie folgt aufschlüsseln:

	Fr.	Fr.
Gesamtbetrag für Studien (alle Dienstleistungen und Versicherungen)	1 400 000	
Gesamtbetrag für Arbeiten (inkl. Abriss des Gebäudes)	6 850 000	
Erwerb und Vermarktung (provisorische und definitive Landabtretungen sowie Gebäude)	280 000	
Betrag für die Veloinfrastrukturen	380 000	
Gesamtbetrag für Studien und Arbeiten		8 910 000
Beteiligung der Gemeinde Böisingen	-50 000	
Kosten ohne Reserven und Diverses zulasten des Staats Freiburg		8 860 000
Bis zum 31.12.2017 gebundene und getätigte Ausgaben	-527 271	
Offener Betrag per 1. Januar 2018 (exkl. MWST)		8 332 729
MWST 7,7%	641 620	
Verschiedenes und Unvorhergesehenes 12%	1 076 922	
Gesamtbetrag zulasten des Staats Freiburg inkl. MWST		10 051 271
Beantragter Verpflichtungskredit inkl. MWST (gerundet)		10 050 000

Die Arbeiten wurden und werden gemäss Gesetzgebung des öffentlichen Beschaffungswesens ausgeschrieben und im Rahmen der jährlichen Investitionsbudgets von der zuständigen Behörde vergeben.

5. Weitere Aspekte

Das vorgeschlagene Dekret hat keinen Einfluss auf die Aufgabenteilung zwischen Staat und Gemeinden im Bereich der Strassen.

Es hat keinen Einfluss auf den Personalbestand des Staats und ist nicht von Fragen der Eurokompatibilität betroffen.

Die Ausschreibung erfolgte gemäss dem Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommen (GATT).

Aufgrund der Höhe der Ausgaben (mehr als 1/8% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung oder 4 605 684 Franken) ist für dieses Dekret laut Artikel 141 Abs. 2 des Grossratsgesetzes vom 6. September 2006 (GRG) das qualifizierte Mehr erforderlich. Es muss mit anderen Worten von der Mehrheit der Mitglieder des Grossen Rates (56 Mitglieder, siehe Art. 140 GRG) und nicht bloss von der Mehrheit der abgegebenen Stimmen (einfaches Mehr) angenommen werden.

Dieses Dekret untersteht dem fakultativen Finanzreferendum (mehr als ¼% der Gesamtausgaben der letzten vom Grossen Rat genehmigten Staatsrechnung oder 9 211 369 Franken).

6. Schlussfolgerung

Die vorgeschlagenen Arbeiten ermöglichen die Sanierung und Neugestaltung des Strassenabschnitts Riederberg–Bösingen. Dadurch können die Verkehrssicherheit und die Biodiversität im Sektor verbessert werden. Wir laden Sie entsprechend ein, dieses Dekret anzunehmen.

Anhänge

- 1. Situationsplan mit dem Projektperimeter
- 2. Brücke über den Richterwilbach – Plan des Bauwerks
- 3. Normalprofil der Fahrbahn
- 4. Alternativroute zwischen Bundtels und Bösingen für den Veloverkehr (Blatt 3220-1c des Sachplans, Stand Juli 2017)
- 5. Bericht «Kompass21»

Décret

du

relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement pour les travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale entre Riederberg et Bösing

Le Grand Conseil du canton de Fribourg

Vu les articles 45 et 46 de la Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004;

Vu la loi du 15 décembre 1967 sur les routes;

Vu la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat;

Vu le message 2018-DAEC-54 du Conseil d'Etat du 24 avril 2018;

Sur la proposition de cette autorité,

Décète:

Art. 1

Un crédit d'engagement de 10 050 000 francs est ouvert auprès de l'Administration des finances en vue du financement des travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale entre Riederberg et Bösing.

Art. 2

¹ Les crédits de paiement nécessaires aux études et aux travaux seront portés au budget d'investissement des routes cantonales, sous le centre de charges PCAM, et utilisés conformément aux dispositions de la loi sur les finances de l'Etat.

² Les disponibilités financières de l'Etat sont réservées.

Dekret

vom

über einen Verpflichtungskredit für die Sanierung und Neugestaltung des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und Bösing

Der Grosse Rat des Kantons Freiburg

gestützt auf die Artikel 45 und 46 der Verfassung des Kantons Freiburg vom 16. Mai 2004;

gestützt auf das Strassengesetz vom 15. Dezember 1967;

gestützt auf das Gesetz vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates;

nach Einsicht in die Botschaft 2018-DAEC-54 des Staatsrats vom 24. April 2018;

auf Antrag dieser Behörde,

beschliesst:

Art. 1

Für die Sanierung und Neugestaltung des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und Bösing wird bei der Finanzverwaltung ein Verpflichtungskredit von 10 050 000 Franken eröffnet.

Art. 2

¹ Die Zahlungskredite für die Studien und Bauarbeiten werden unter der Kostenstelle PCAM in den Investitionsvoranschlag für das Kantonsstrassennetz aufgenommen und gemäss dem Gesetz über den Finanzhaushalt des Staates verwendet.

² Die verfügbaren Mittel des Staates bleiben vorbehalten.

Art. 3

Le montant du crédit d'engagement sera majoré ou réduit en fonction:

- a) de l'évolution de l'indice suisse des prix de la construction (indice de construction total) pour l'Espace Mittelland, édité par l'Office fédéral de la statistique, survenue entre la date de l'établissement du devis et celle de l'offre;
- b) des augmentations ou des diminutions officielles des prix survenues entre la date de l'offre et celle de l'exécution des travaux.

Art. 4

Les dépenses relatives aux travaux prévus seront activées au bilan de l'Etat, puis amorties conformément à l'article 27 de la loi du 25 novembre 1994 sur les finances de l'Etat.

Art. 5

¹ Le présent décret est soumis au referendum financier facultatif.

² Il entre en vigueur dès sa promulgation.

Art. 3

Der Verpflichtungskredit wird erhöht oder herabgesetzt entsprechend:

- a) der Entwicklung des vom Bundesamt für Statistik publizierten schweizerischen Baupreisindex (Index Baugewerbe Total) für den Espace Mittelland, die zwischen der Ausarbeitung des Kostenvoranschlags und der Einreichung der Offerte stattfindet;
- b) den offiziellen Preiserhöhungen oder -senkungen, die zwischen der Einreichung der Offerte und der Ausführung der Arbeiten eintreten.

Art. 4

Die Ausgaben für die Arbeiten werden in der Staatsbilanz aktiviert und nach Artikel 27 des Gesetzes vom 25. November 1994 über den Finanzhaushalt des Staates abgeschrieben.

Art. 5

¹ Dieses Dekret untersteht dem fakultativen Finanzreferendum.

² Es tritt mit der Promulgierung in Kraft.



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des ponts et chaussées SPC
Tiefbauamt TBA

Rue des Chanoines 17, 1701 Fribourg

T +41 26 305 36 44, F +41 26 305 36 51
www.fr.ch/spc

83a_f du 21.2.2014

Fribourg, le 16 novembre 2017

Rapport « Boussole 21 »

Axe 3220 Düdingen - Bösinggen - Laupen, PR 250 à 400
Réaménagement de la route cantonale Riederberg-Bösinggen
PCAM 10664

Maître d'ouvrage

Conseil d'Etat du canton de Fribourg
Service des ponts et chaussée (SPC)
Section projets routiers (Pro)

Auteur du projet

Hervé Magne

Co-auteurs du projet

Jean-Marie Monnerat
Jean-Marie Seydoux
Martin Descloux

Table de matières

Auteur de l'évaluation	3
Co-auteurs	3
Informations sur le projet	3
Commentaire général sur l'évaluation	4
Évaluation de chaque critère	5
Récapitulatif des critères	5
1. Economie	6
1.1 Création et distribution de richesses	6
1.2 Conditions cadre pour l'économie	6
1.3 Compétitivité de l'économie et innovation	6
1.4 Finances publiques	7
1.5 Faisabilité et viabilité du projet	7
1.6 Conformité et adéquation aux besoins	7
2. Environnement	8
2.1 Diversité biologique et espace naturel	8
2.2 Energie	8
2.3 Mobilité et territoire	8
2.4 Consommation de matériaux et recyclage	9
2.5 Gestion et qualité du sol et de l'eau	9
2.6 Qualité de l'air extérieur et intérieur	9
2.7 Changement climatique et risques	10
3. Société	11
3.1 Santé et prévention	11
3.2 Formation, éducation, activités sportives et culturelles	11
3.3 Cohésion sociale	11
3.4 Cadre de vie et espace public	12
3.5 Droits et sécurité	12
3.6 Gouvernance, vie politique et associative	12

Réaménagement de la route cantonale Riederberg-Bösingen

Résultat de l'évaluation

Outil mis à disposition par l'Unité de développement durable du Département des infrastructures de l'État de Vaud.
<http://www.vd.ch/durable>

Auteur de l'évaluation

Nom et prénom : Magne Hervé
Email : herve.magne@fr.ch
Institution : : Etat de Fribourg
Département : : Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Service : : Service des ponts et chaussées **SPC**

Co-auteurs

Nom et prénom : Monnerat Jean-Marie
Institution : : Etat de Fribourg
Département : : Direction de l'économie et de l'emploi **DEE**
Service : : Service public de l'emploi **SPE**

Nom et prénom : Descloux Martin
Institution : : Etat de Fribourg
Département : : Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Service : : Service de l'environnement **SEn**

Nom et prénom : Seydoux Jean-Marie
Institution : : Etat de Fribourg
Département : : Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**
Service : : Service des ponts et chaussées **SPC**

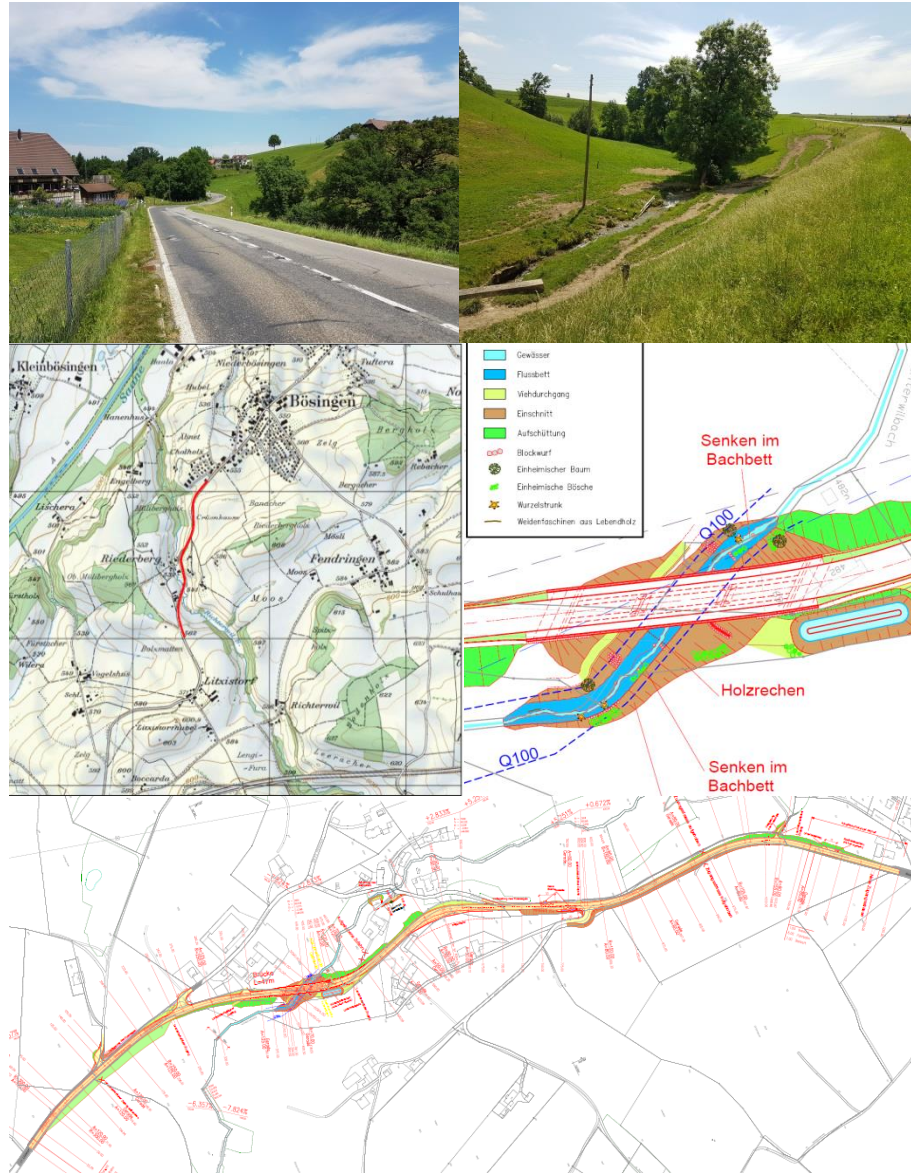
Informations sur le projet

Description : Réfection et réaménagement de la route cantonale Axe 3220 Düdingen-Bösingen-Laupen commence à l'entrée du hameau de Riederberg lorsque l'on vient de Düdingen jusqu'à l'entrée de la commune de Bösingen. Le projet a une longueur de 1250 m et il améliore la sécurité du tracé en modifiant principalement le tracé en plan de la route.

Ces modifications du tracé ont nécessité la réalisation d'un mur de soutènement d'une longueur de 120 m et d'une hauteur allant jusqu'à 8.0 m, ainsi qu'un pont d'une longueur de 47 m sur le ruisseau du Richterwilbach. La réalisation de cet ouvrage permet la mise à ciel ouvert du Richtewilbach sur une longueur de 37 m et l'aménagement d'un passage à faune. Ce projet impose la déconstruction d'un bâtiment.

Les études ont commencé en 2013, la mise à l'enquête a été réalisée en automne 2014, le traitement des oppositions s'est achevé fin 2016. L'appel d'offre pour la réalisation des travaux a été publié le 22 septembre 2017 et la rentrée des offres a eu lieu le 3 novembre 2017. La réalisation des travaux est prévue d'avril 2018 à mars 2020.

L'ensemble du projet, étude et travaux, est devisé à 11 mio de francs.



Effet levier

Majeur

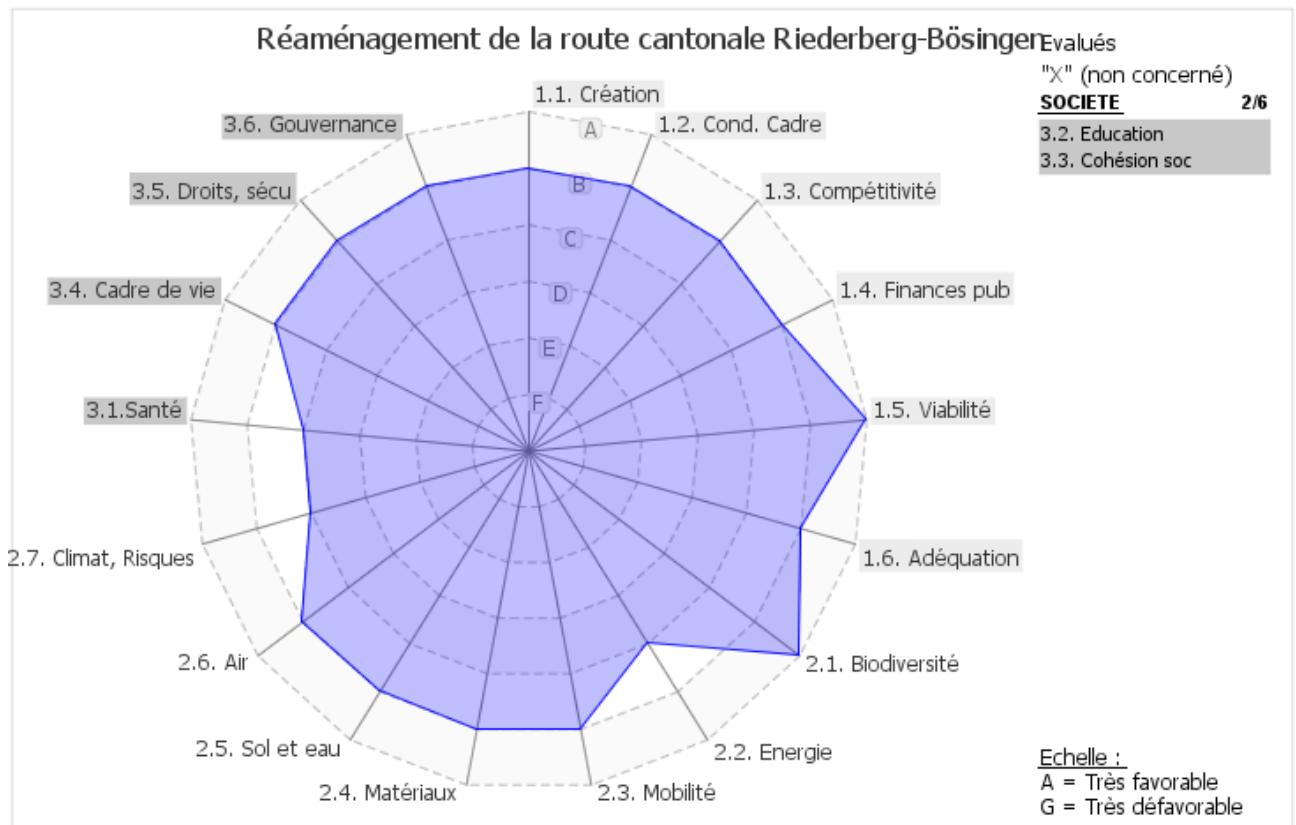
Domaines concernés :

	Economie	Environnement	Société
	Moyennement	Significativement	Significativement

Commentaire général sur l'évaluation

Ce projet comble les besoins de mobilité de Böisingen et s'inscrit dans le cadre de l'amélioration nette de la biodiversité. Avec l'investissement consenti la durabilité du projet est ainsi assurée.

Évaluation de chaque critère



Échelle de notation

A	Très favorable
B	Favorable
C	Favorable avec quelques réserves
D	Moyen
E	Défavorable avec quelques points favorables
F	Défavorable
G	Très défavorable
X	Pas concerné

Récapitulatif des critères

1. Economie	2. Environnement	3. Société
1.1. Création et distribution de richesses	2.1. Diversité biologique et espace naturel	3.1. Santé et prévention
1.2. Conditions cadre pour l'économie	2.2. Energie	3.2. Formation, éducation, activités sportives et culturelles
1.3. Compétitivité de l'économie et innovation	2.3. Mobilité et territoire	3.3. Cohésion sociale
1.4. Finances publiques	2.4. Consommation de matériaux et recyclage	3.4. Cadre de vie et espace public
1.5. Faisabilité et viabilité du projet	2.5. Gestion et qualité du sol et de l'eau	3.5. Droits et sécurité
1.6. Conformité et adéquation aux besoins	2.6. Qualité de l'air extérieur et intérieur	3.6. Gouvernance, vie politique et associative
	2.7. Changement climatique et risques	

1. Economie

1.1 Création et distribution de richesses

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Création de valeur / Postes de travail / Productivité de l'activité économique / Différences de revenus / Diversification et répartition territoriale de l'activité économique / Retombées sur l'environnement économique local / Coût de la vie

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le projet constitue une création de richesse à long terme investissement et améliore les conditions d'accessibilité avec le reste du district.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

1.2 Conditions cadre pour l'économie

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Accompagnement, conseil et appui à la création d'entreprises / Adéquation des infrastructures aux besoins de l'économie / Offre en crèches et parents de jours / Accès au marché international / Fiscalité / Offre de sites pour l'implantation d'entreprises / Respect de la non distorsion de la concurrence

Commentaires :

Justification de l'évaluation : L'amélioration du réseau facilite l'accessibilité.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

1.3 Compétitivité de l'économie et innovation

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Capacité d'innovation / Recherche et développement / Qualification des employés / Systèmes de gestion / Accès à l'information

Commentaires :

Justification de l'évaluation : D'une situation qui date d'une centaine d'années, le projet innove en s'adaptant aux contingences actuelles Passage des bovins, passage à faune, mise à ciel ouvert du ruisseau

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

1.4 Finances publiques

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Bilan financier et endettement des collectivités publiques / Justification du besoin d'argent public / Frais induits et risques de coûts différés pour la collectivité / Recettes fiscales provenant des personnes morales / Recettes fiscales provenant des personnes physiques / Capacité d'action de la collectivité publique / Collaborations régionales et suprarégionales

Commentaires :

Justification de l'évaluation : L'entretien de ce tronçon coûte plus cher qu'une modernisation totale.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

1.5 Faisabilité et viabilité du projet

A - Très favorable

Liste des sous-critères :

Investissements / Produits et charges d'exploitation / Renouvellement des infrastructures / Risque financier / Contraintes légales

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Investissement à long terme, renouvellement et amélioration des infrastructures.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

1.6 Conformité et adéquation aux besoins

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Analyse des besoins - adéquation offre/demande / Adéquation avec le programme ou la stratégie concernés / Conformité avec le niveau de qualité souhaité / Exploitation optimale des potentiels / Gouvernance du projet

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le projet est en adéquation avec la priorisation de l'entretien des routes. Les détails du projet ont été élaboré en collaboration avec les partenaires concernés.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2. Environnement

2.1 Diversité biologique et espace naturel

A - Très favorable

Liste des sous-critères :

Habitats des espèces rares et menacées / Habitats des espèces courantes / Surfaces proches de l'état naturel / Biodiversité de l'espace habité ou cultivé / Régulation des populations d'espèces sensibles

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Mise à ciel ouvert du Richterwilbach, passage à faune, voici les exemples qui font que ce projet améliore grandement la biodiversité du site.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.2 Energie

C - Favorable avec quelques réserves

Liste des sous-critères :

Consommation d'énergie des bâtiments / Consommation d'énergie des services et de l'industrie / Consommation d'énergie grise / Production d'énergie renouvelable / Sources d'énergie locales

Commentaires :

Justification de l'évaluation : La longévité de la route influence favorablement la consommation d'énergie grise.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.3 Mobilité et territoire

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Densification et revalorisation des centres des localités / Changement de mode de transport vers la mobilité durable / Attractivité des transports publics / Attractivité de la mobilité douce / Intensité des transports occasionnés par l'économie / Centralité des emplois et des services / Niveau de trafic dans les agglomérations / Impacts du trafic aérien

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le projet intègre deux arrêts de transports publics et contribue à l'amélioration du réseau de mobilité douce.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.4 Consommation de matériaux et recyclage

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Quantité de déchets / Utilisation de matériaux locaux et abondants / Utilisation de matériaux renouvelables ou recyclés / Modularité, flexibilité, recyclabilité lors de la conception / Taux de recyclage des déchets non organiques / Taux de recyclage des déchets organiques / Traitement des déchets spéciaux / Durée de vie des produits

Commentaires :

Justification de l'évaluation : La déconstruction de l'immeuble permettra son assainissement et éliminera les risques de pollution pour le sol et le cours d'eau.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.5 Gestion et qualité du sol et de l'eau

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Apport de substances polluantes dans l'eau ou dans le sol / Apport de polluants microbiologiques dans l'eau ou dans le sol / Apport de substances nutritives dans l'eau ou dans le sol / Consommation d'eau / Quantité d'eaux usées / Surfaces construites / Imperméabilisation du sol

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le projet est équipé d'un bassin de rétention sans traitement des eaux. Avec un traitement, la note maximale aurait été obtenue sans problème.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.6 Qualité de l'air extérieur et intérieur

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Emissions d'oxydes d'azote et de soufre (NOx, SO2) / Emissions des poussières fines (PM10) / Emissions d'ozone / Pollution sonore / Pollution électromagnétique, y compris pollution lumineuse / Pollution intérieure dans les lieux de vie et de travail / Polluants nauséabonds

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le projet diminue les nuisances sonores à l'entrée du village.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

2.7 Changement climatique et risques

C - Favorable avec quelques réserves

Liste des sous-critères :

Emissions de gaz à effet de serre / Energie de provenance nucléaire / Risques de catastrophes naturelles / Risques d'accidents majeurs

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le risque d'inondation a été limité au niveau de la route mais pas au niveau de l'ensemble du ruisseau.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3. Société

3.1 Santé et prévention

C - Favorable avec quelques réserves

Liste des sous-critères :

Promotion de la santé et prévention / Qualité et accessibilité des prestations de soins / Coûts de la santé / Lutte contre les maladies / Prise en charge médico-psychosociale / Accidents de trafic, de ménage et professionnels / Activités sportives propices à la santé / Etablissements médicosociaux

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Le risque d'accident sera légèrement diminué. Les vélos passant sur un tronçon alternatif, seront mieux protégés.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3.2 Formation, éducation, activités sportives et culturelles

X - Pas concerné

Liste des sous-critères :

Formation dans le domaine de l'école obligatoire / Formation dans le domaine de l'école postobligatoire / Orientation professionnelle / Encouragement de la culture / Offre culturelle / Offre sportive / Offre de loisirs

Commentaires :

Justification de l'évaluation :

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3.3 Cohésion sociale

X - Pas concerné

Liste des sous-critères :

Lutte contre la pauvreté / Insertion et réinsertion dans le monde du travail / Intégration des étrangers / Intégration des individus marginalisés dans la société / Intégration des personnes en situation d'handicap / Intégration des personnes âgées / Mixité sociale

Commentaires :

Justification de l'évaluation :

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3.4 Cadre de vie et espace public

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Cadre de vie / Qualité de l'espace public / Identité des sites / Appropriation de l'espace par les habitants et la communauté / Revalorisation des paysages culturels / Revalorisation des paysages naturels / Protection du patrimoine / Espaces de détente de proximité / Vitalité culturelle et sociale dans les centres / Développement socioculturel local et régional

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Restitution du Talweg qui a été bouché et bonne intégration de l'ouvrage d'art.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3.5 Droits et sécurité

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Egalité des chances / Egalité entre hommes et femmes / Stabilité sociale / Sentiment de sécurité de la population / Services d'urgence

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Les arrêts de bus aménagés et l'îlot qui aide à la traversée de la route, améliorent le sentiment de sécurité des usagers.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

3.6 Gouvernance, vie politique et associative

B - Favorable

Liste des sous-critères :

Acceptabilité du projet / Participation des acteurs dans les décisions / Vie politique et associative / Structures d'organisation plus efficaces

Commentaires :

Justification de l'évaluation : Comme tous les projets de l'Etat, la rénovation de cette route a été menée grâce à une large consultation des acteurs concernés.

Risques de répercussions négatives :

Potentiel d'amélioration :

Annexe

GRAND CONSEIL

2018-DAEC-54

Projet de décret :
Octroi d'un crédit d'engagement pour les travaux de
réfection et de réaménagement du tronçon de la route
cantonale entre Riederberg et Bösingen

*Propositions de la Commission des routes et cours d'eau
2017-2021 CRoutes-17-21*

Présidence : Jean-Daniel Wicht

Vice-présidence : David Bonny

Membres : Eliane Aebischer, Jean Bertschi, Simon Bischof, Pierre
Décrind, Christian Ducotterd, Fritz Glauser, Ueli Johner-Etter, Patrice
Jordan, Bruno Marmier

Entrée en matière

Par décision tacite, la commission propose au Grand Conseil d'entrer en
matière sur ce projet de décret.

Vote final

Par 7 voix contre 0 et 0 abstention (4 membres sont excusés), la
commission propose au Grand Conseil d'accepter ce projet de décret
selon la version initiale du Conseil d'Etat.

Catégorisation du débat

La commission propose au Bureau que l'objet soit traité par le Grand
Conseil selon la catégorie I (débat libre).

Le 28 mai 2018

Anhang

GROSSER RAT

2018-DAEC-54

Dekretsentwurf:
Verpflichtungskredit für die Sanierung und Neugestaltung
des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und
Bösingen

*Antrag der Kommission für Strassen und Wasserbau 2017-
2021 StraK-17-21*

Präsidium : Jean-Daniel Wicht

Vize-Präsidium : David Bonny

Mitglieder : Eliane Aebischer, Jean Bertschi, Simon Bischof, Pierre
Décrind, Christian Ducotterd, Fritz Glauser, Ueli Johner-Etter, Patrice
Jordan, Bruno Marmier

Eintreten

Die Kommission beantragt dem Grossen Rat stillschweigend, auf diesen
Dekretsentwurf einzutreten.

Schlussabstimmung

Mit 7 zu 0 Stimmen bei 0 Enthaltungen (4 Mitglieder sind entschuldigt)
beantragt die Kommission dem Grossen Rat, diesen Dekretsentwurf in
der ursprünglichen Fassung des Staatsrats anzunehmen.

Kategorie der Behandlung

Die Kommission beantragt dem Büro, dass dieser Gegenstand vom
Grossen Rat nach der Kategorie I (freie Debatte) behandelt wird.

Den 28. Mai 2018

Annexe

GRAND CONSEIL

2018-DAEC-54

Projet de décret :
Crédit d'engagement pour les travaux de réfection et de réaménagement du tronçon de la route cantonale entre Riederberg et Bösing

Propositions de la Commission des finances et de gestion

Présidence : Claude Brodard

Membres : Bruno Boschung, Dominique Butty, Claude Chassot, Laurent Dietrich, Raoul Girard, Nadine Gobet, Paul Herren-Schick, Gabriel Kolly, Ursula Krattinger-Jutzet, Stéphane Peiry, Urs Perler et Benoît Piller

Entrée en matière

La Commission propose tacitement au Grand Conseil d'entrer en matière sur ce projet de décret.

Vote final

Par 10 voix sans opposition et 1 abstention (2 membres excusés), la Commission propose au Grand Conseil d'accepter ce projet de décret selon la version initiale du Conseil d'Etat.

Le 6 juin 2018

Anhang

GROSSER RAT

2018-DAEC-54

Dekretsentwurf:
Verpflichtungskredit für die Sanierung und Neugestaltung des Kantonsstrassenabschnitts zwischen Riederberg und Bösing

Antrag der Finanz- und Geschäftsprüfungskommission

Präsidium : Claude Brodard

Mitglieder : Bruno Boschung, Dominique Butty, Claude Chassot, Laurent Dietrich, Raoul Girard, Nadine Gobet, Paul Herren-Schick, Gabriel Kolly, Ursula Krattinger-Jutzet, Stéphane Peiry, Urs Perler und Benoît Piller

Eintreten

Die Kommission beantragt dem Grossen Rat stillschweigend, auf diesen Dekretsentwurf einzutreten.

Schlussabstimmung

Mit 10 Stimmen ohne Gegenstimme und 1 Enthaltung (2 Mitglieder sind entschuldigt) beantragt die Kommission dem Grossen Rat, diesen Dekretsentwurf in der ursprünglichen Fassung des Staatsrats anzunehmen.

Den 6. Juni 2018



Rapport 2018-DAEC-72

1^{er} mai 2018

du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat 2015-GC-133 Antoinette de Weck/Erika Schnyder – Métrocâble entre la gare de Fribourg, l'HFR et la sortie autoroutière à Villars-sur-Glâne

Nous avons l'honneur de vous soumettre le rapport sur le postulat 2015-GC-133 déposé par les députées Antoinette de Weck et Erika Schnyder le 13 octobre 2015 et accepté par le Grand Conseil le 11 mai 2016 par 77 voix contre 15 et 4 abstentions.

Le présent rapport s'articule comme il suit:

1. Introduction	1
1.1. Postulat et réponse du Conseil d'Etat	1
1.2. Objet et périmètre de l'étude	1
2. Métrocâble	2
2.1. Contexte	2
2.2. Normes	3
2.3. Métrocâble entre la gare de Fribourg, l'HFR et la sortie autoroutière à Villars-sur-Glâne	3
2.4. Synthèse	6
3. Intégration dans le réseau de transports publics	6
3.1. Offre-demande: état futur avec le métrocâble	6
3.2. Evaluation des charges (coûts) par voyageur	8
3.3. Synthèse	9
4. Conclusion	10

1. Introduction

1.1. Postulat et réponse du Conseil d'Etat

Les députées Antoinette de Weck et Erika Schnyder ont demandé au Conseil d'Etat «d'étudier la possibilité de créer un métrocâble qui relie la gare de Fribourg, l'Hôpital fribourgeois et la sortie autoroutière A12 avec un nouveau parking d'échange P+R qui desservirait un pôle de développement urbain sur la parcelle de la Bourgeoisie de Fribourg». Cette demande s'appuie sur une «étude préliminaire de faisabilité» effectuée par Raphaël Casazza, ingénieur diplômé EPFL et Conseiller général de la Ville de Fribourg.¹

Dans sa réponse du 19 janvier 2016, le Conseil d'Etat précisait qu'une étude plus approfondie sur un tel métrocâble devait porter «non seulement sur les aspects techniques et les

coûts, mais aussi sur son impact sur l'organisation du réseau de bus urbains dans le secteur concerné et sur son potentiel réel d'utilisateurs.»

1.2. Objet et périmètre de l'étude

L'étude sur l'implantation d'un métrocâble entre la gare de Fribourg/Freiburg et la jonction autoroutière Fribourg-sud/centre, dont les principaux résultats sont reproduits dans le présent rapport, a été réalisée par un bureau d'ingénieurs². Elle repose sur deux principaux axes d'analyse. Le premier, présenté ici de façon très succincte, concerne l'offre et la demande de mobilité actuelles et futures (horizons 2030 et 2050) et a pour but de déterminer les enjeux découlant de l'expansion démographique attendue ainsi que des développements urbanistiques et des infrastructures de transport planifiés. Le second examine les contraintes liées à l'implantation d'un transport par câble. Ces deux axes fondent les

¹ Des postulats identiques ont été déposés auprès de l'Agglomération de Fribourg ainsi que de la Ville de Fribourg qui les ont rejetés. Le Conseil d'Agglomération l'a rejeté lors de sa séance du 23 mars 2016 et le Conseil général de la Ville de Fribourg dans sa séance ordinaire du 31 mai 2016.

² Transitec: *Implantation d'un métrocâble en ville de Fribourg. Analyse des enjeux et étude d'intégration au réseau de transports publics*, 29 août 2017

réflexions sur l'organisation future du réseau de transports publics, réflexions qui intègrent les éléments suivants:

- > la mise en évidence des caractéristiques de l'offre générale et des marges de manœuvre quant à son développement
- > l'estimation des reports potentiels d'usagers du réseau de bus urbain vers l'offre «métrocâble»
- > la définition sommaire des mesures d'accompagnement nécessaires et potentielles pour le réseau futur de transports publics en cas d'implantation d'un métrocâble

Le périmètre d'étude intègre l'ensemble des infrastructures directement impactées par la ligne de transport par câble

telle qu'elle est envisagée dans le postulat des députées Antoinette de Weck et Erika Schnyder. Il considère par ailleurs le réseau de bus urbain desservant le nord-ouest de la ville de Fribourg, soit en particulier les lignes 2, 6 et 11 exploitées par les Transports public fribourgeois (TPF).

L'aménagement d'un P+R dans le secteur concerné n'a pas été analysé dans cette étude. En effet, l'Agglomération de Fribourg planche sur la localisation et le dimensionnement d'un tel P+R. En outre, de manière complémentaire, la stratégie du canton est d'aménager de telles infrastructures à proximité de haltes ferroviaires et en dehors des agglomérations afin de ne pas y augmenter le trafic routier.

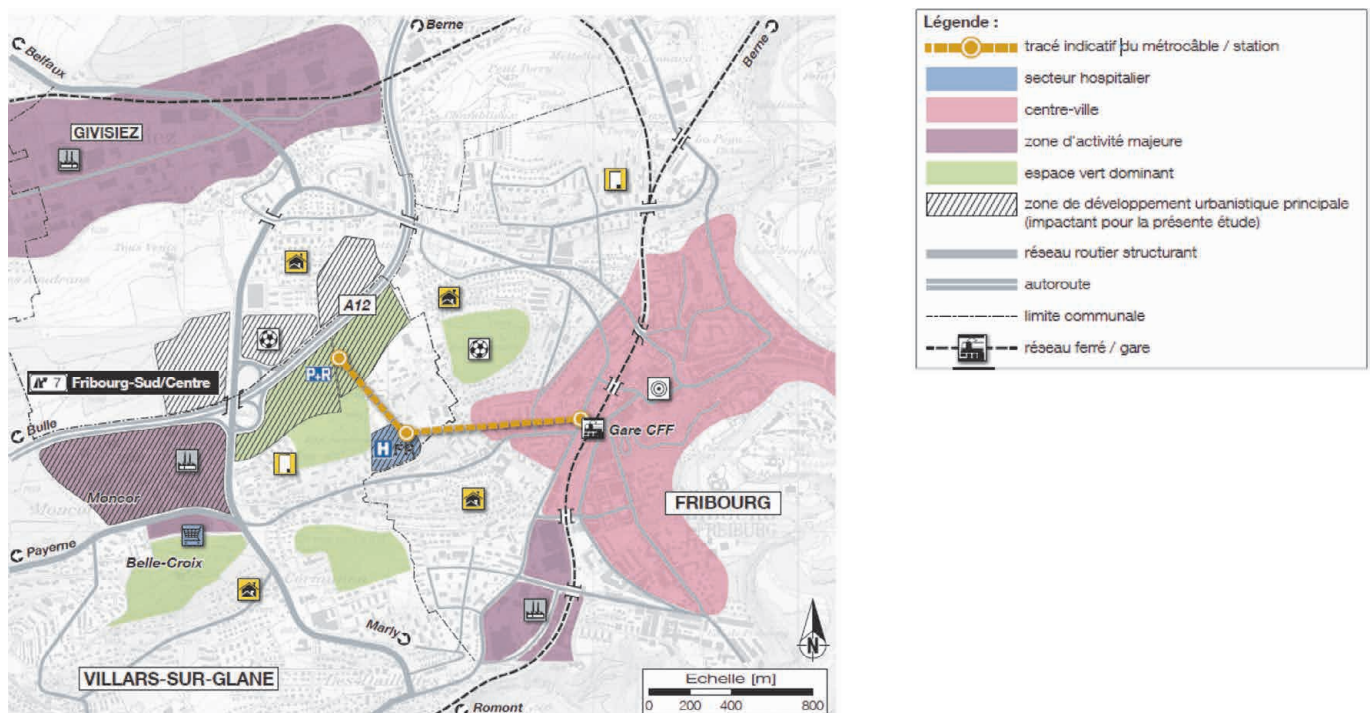


Figure 1: Périmètre de l'étude (Transitec)

2. Métrocâble

2.1. Contexte

L'étude a montré que les importants développements urbanistiques planifiés dans le périmètre de l'étude (HFR Fribourg, Bertigny I, Chandolan I, Corberayes, Moncor à l'horizon 2030 et Bertigny II et Chandolan II à l'horizon 2050) vont générer, suite à leur réalisation et au vu de la répartition modale projetée, une pression croissante sur le réseau de transports publics.

Si la situation actuelle apparaît parfaitement fonctionnelle, l'offre à l'horizon 2030 devra être densifiée pour satisfaire la demande attendue. Des capacités supplémentaires sont ainsi nécessaires. Elles peuvent être matérialisées à travers:

- > une augmentation des cadences des lignes actuelles (impacts sur le réseau routier et l'exploitation des bus,

notamment au niveau des interfaces comme la gare CFF de Fribourg)

- > une augmentation de la capacité des véhicules utilisés (achat de nouveau matériel roulant)
- > la création de nouvelles lignes de bus urbains (achat de nouveau matériel roulant)
- > la création d'une nouvelle infrastructure de transport (par exemple métro, tramway, métrocâble)

Une extension de l'offre de transports publics à travers un développement progressif du réseau de bus garantit une certaine flexibilité et permet d'ajuster «en temps réel» l'offre à la demande (au fur et à mesure des développements du domaine bâti). Cependant les cadences nécessaires à l'horizon 2030 déjà (de l'ordre de 4 à 5 minutes) sont difficilement compatibles avec les infrastructures actuelles, si bien que des priorités bus et des voies en site propre seront aménagées.

2.2. Normes

Les normes techniques suisses¹ pour l'aménagement d'une offre de transport par câble sont conçues pour une application en milieu de montagnes.

La proximité horizontale et verticale autorisée (soit environ 1,5 mètre) avec les bâtiments nécessite en particulier de mettre en place des mesures anti-incendie au niveau du bâti existant afin d'éviter tout dommage aux câbles porteurs. En l'absence

de mesures anti-incendie spécifiques, l'éloignement vis-à-vis des bâtiments devra être sensiblement plus important.²

Ainsi, à côté de la problématique de l'acceptabilité par le public, des aspects paysagers et fonciers, la question de la protection incendie apparaît structurante dans le cadre de l'implantation d'une offre de transport par câble en milieu urbain. Elle est cependant traitée de manière relativement superficielle dans la législation et les normes.

Distances minimales/maximales pour l'installation d'un transport par câble

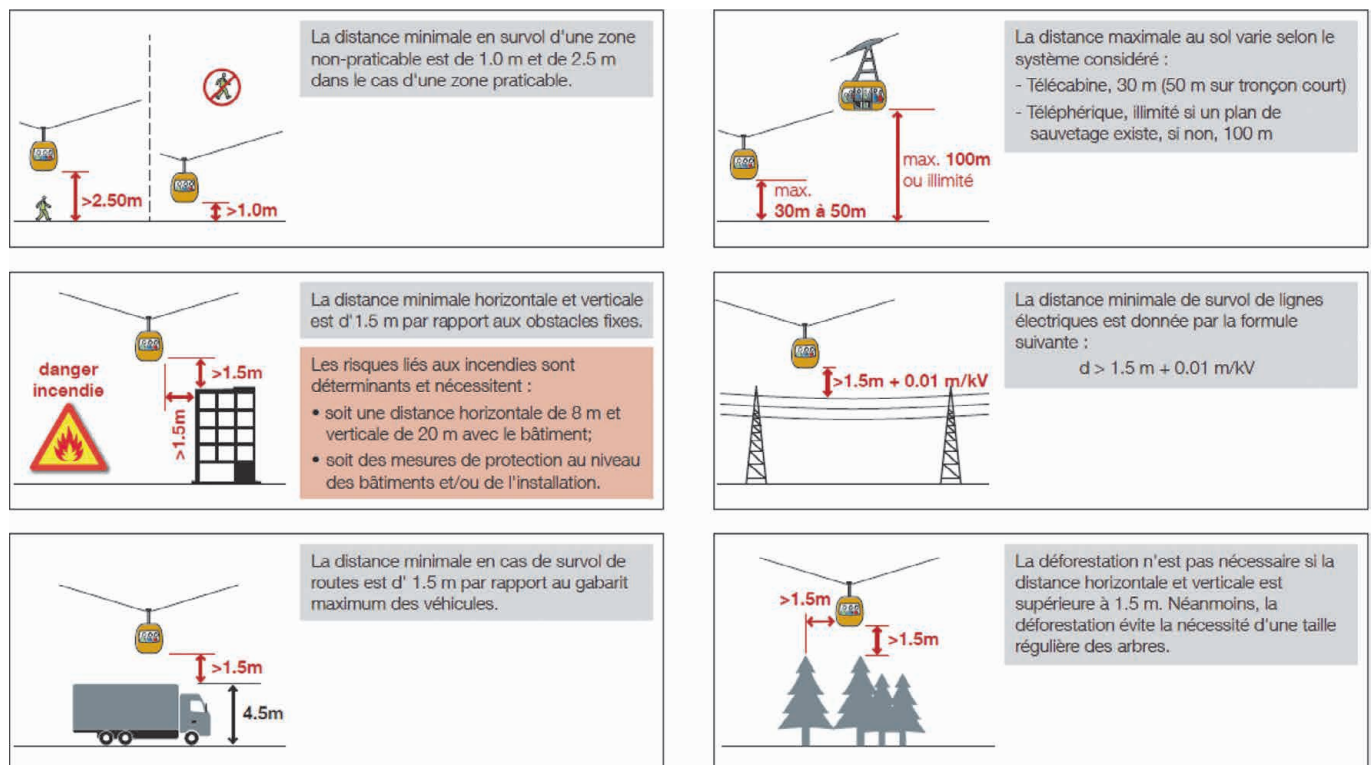


Figure 2 (Transitec)

2.3. Métrocâble entre la gare de Fribourg, l'HFR et la sortie autoroutière à Villars-sur-Glâne

2.3.1. Systèmes de transport par câble

Une évaluation des forces et faiblesses des différents systèmes existants est nécessaire afin de déterminer lequel est le plus pertinent dans le contexte du périmètre analysé, c'est-à-dire entre la gare de Fribourg, l'HFR et la sortie autoroutière à Villars-sur-Glâne. Les systèmes de transport par câble sont nombreux et les spécificités techniques varient fortement selon le type d'infrastructure considéré (téléphérique, télépulsé, télécabine, funitel, etc.).

Les paramètres structurants dans le choix du système à mettre en place sont notamment:

- > la capacité (nombre de passagers par heure et par sens)
- > la taille des cabines (nombre de places)
- > la vitesse de vent maximale permettant l'exploitation (km/h)
- > le temps d'attente des cabines
- > la taille des stations (qui influence également les coûts d'infrastructure)
- > les coûts de construction et d'exploitation du système

¹ Les bases légales régissant le transport par câble en Suisse sont listées sur le site de l'OFT à l'adresse Internet suivante: <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/modes-de-transport/seilbahn/rechtsgrundlagen-vollzugshilfen-normen.html>.

² Les normes de proximité sont fixées dans l'Ordonnance du 11 avril 1986 sur les exigences de sécurité des téléphériques à mouvement continu à pinces débrayables. Toutefois la question de la distance à assurer avec le bâti existant en l'absence de protections anti-incendie spécifiques n'est pas traitée dans la législation suisse. A titre indicatif, la distance préconisée dans les normes européennes est de 8 mètres horizontalement et 20 mètres verticalement si les bâtiments ne disposent d'aucune protection spéciale.

Dans le contexte du périmètre analysé, les caractéristiques techniques suivantes sont souhaitables:

- > un temps d'attente restreint, afin de garantir une offre de déplacement optimale

- > des stations de taille limitée, afin de favoriser leur intégration dans un environnement urbain densément bâti
- > une bonne résistance aux conditions météorologiques, afin d'assurer le fonctionnement de l'infrastructure tout au long de l'année
- > un coût général limité, afin de disposer d'une offre de transports publics concurrentielle

Evaluation des différents systèmes de transports par câble¹

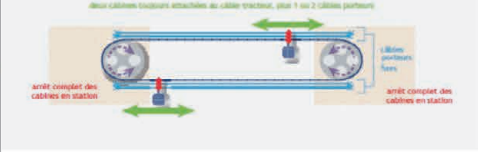
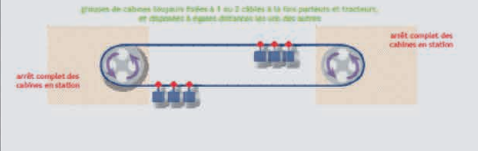
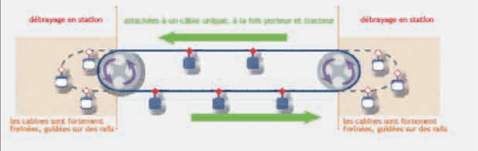
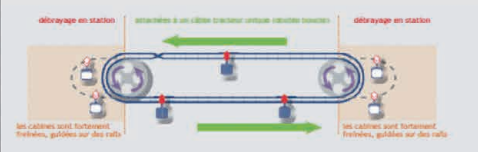
Système	Schéma de fonctionnement	Capacité [p/h/sens]	Vitesse du vent maximale [km/h]	Temps d'attente	Taille des stations	Coût relatif
Téléphérique		+ 2'000 (cabines 200 places)	+ 80	- élevé	- importante	- moyen- élevé
Télépulsé		(Dépend du réseau bus complémentaire) + 1'000 (cabines 10 places)	~ 70	- élevé	+ réduite	+ restreint
Télécabine		+ 3'200 (cabines 8 à 15 places)	~ 70	+ négligeable	+ réduite	+ restreint
Funitel		+ 5'000 (cabines 30 places)	+ 100	+ faible	- importante	- moyen- élevé

Figure 3 (Transitec)

Au vu des attributs techniques des différents systèmes de transport par câble, une télécabine monocâble apparaît comme l'infrastructure la plus adaptée à une mise en œuvre en ville de Fribourg.

2.3.2. Enjeux et contraintes pour le tracé

Des incertitudes demeurent sur la localisation précise de certaines infrastructures structurantes à intégrer à l'offre future de mobilité (emplacements du P+R et de la passerelle piétonne au-dessus de l'autoroute), mais également sur le domaine bâti projeté. Il ne s'agit donc pas, dans le cadre de ce rapport, de statuer de manière définitive sur le tracé de la future ligne de métrocâble, mais plutôt:

- > d'évaluer de façon plus spécifique les enjeux et contraintes d'implantation sur la base du parcours envisagé dans le cadre de l'étude préliminaire de faisabilité de Monsieur Raphaël Casazza
- > de déterminer si d'autres opportunités de parcours existent et permettent de limiter les nuisances et les contraintes

De manière générale, les principaux enjeux concernant le tracé de la ligne «métrocâble» sont de:

- > desservir le maximum d'utilisateurs potentiels
- > garantir la faisabilité technique du projet:
 - implantation des pylônes
 - distance latérale et verticale avec le sol/les obstacles fixes
- > limiter les nuisances visuelles et sonores
- > améliorer l'attractivité et la capacité de l'offre de transports publics, sachant que le réseau devra être remanié et complété sur la base des orientations de développement de l'offre validée
- > assurer une complémentarité avec le réseau de mobilité douce (liaison avec la passerelle piétonne au-dessus de l'autoroute notamment)

De manière plus spécifique, les principales contraintes techniques à considérer dans la définition du parcours du métrocâble sont de:

- > garantir un tracé rectiligne entre les stations
- > avoir un nombre de stations restreint pour limiter les coûts, tout en restant cohérent avec la structure de la demande

¹ Source : Société de transport de Laval (STL) *Le transport par câble - Introduction et étude*, 2011, Laval (Québec)

- > permettre l'implantation des pylônes:
 - chaque 300 mètres (distance maximale pour une télécabine)
 - lorsque l'installation doit prendre de la hauteur pour passer au-dessus d'un obstacle (pente maximale des câbles de 45°)
- > respecter une hauteur maximale par rapport au sol de 30 mètres (voire 50 mètres sur de courts tronçons)

Sur la base de ces éléments, la variante de tracé issue du postulat apparaît comme techniquement difficile à mettre en place, en raison notamment:

- > de l'intégration délicate des éléments d'infrastructure dans le contexte urbanistique existant (emprise des pylônes au niveau de l'avenue de Beauregard¹)
- > du nombre important de bâtiments nécessitant des mesures de protection anti-incendie en raison de leur proximité avec l'installation

- > de l'insertion difficile de la station au niveau de la gare CFF de Fribourg, que ce soit directement au-dessus des voies ou au niveau de l'ancien bâtiment voyageur (Ancienne Gare)

Un tracé débutant du côté nord des voies CFF a été identifié comme une alternative possible (voir figure 4). Cette variante offre notamment:

- > des surfaces au sol moins contraintes permettant une intégration plus aisée des pylônes sur l'ensemble du tracé (des négociations foncières seront néanmoins à conduire)
- > une proximité aux bâtiments survolés limitée (protection anti-incendie nécessaire réduite)

Au-delà des contraintes techniques, l'enjeu majeur lié à l'implantation d'un transport par câble en milieu urbain est son acceptation par la population et le passage à proximité ou le survol partiel de la zone résidentielle qui peuvent conduire à une opposition forte de la part des habitants.

Mise en évidence des contraintes et des enjeux de tracé

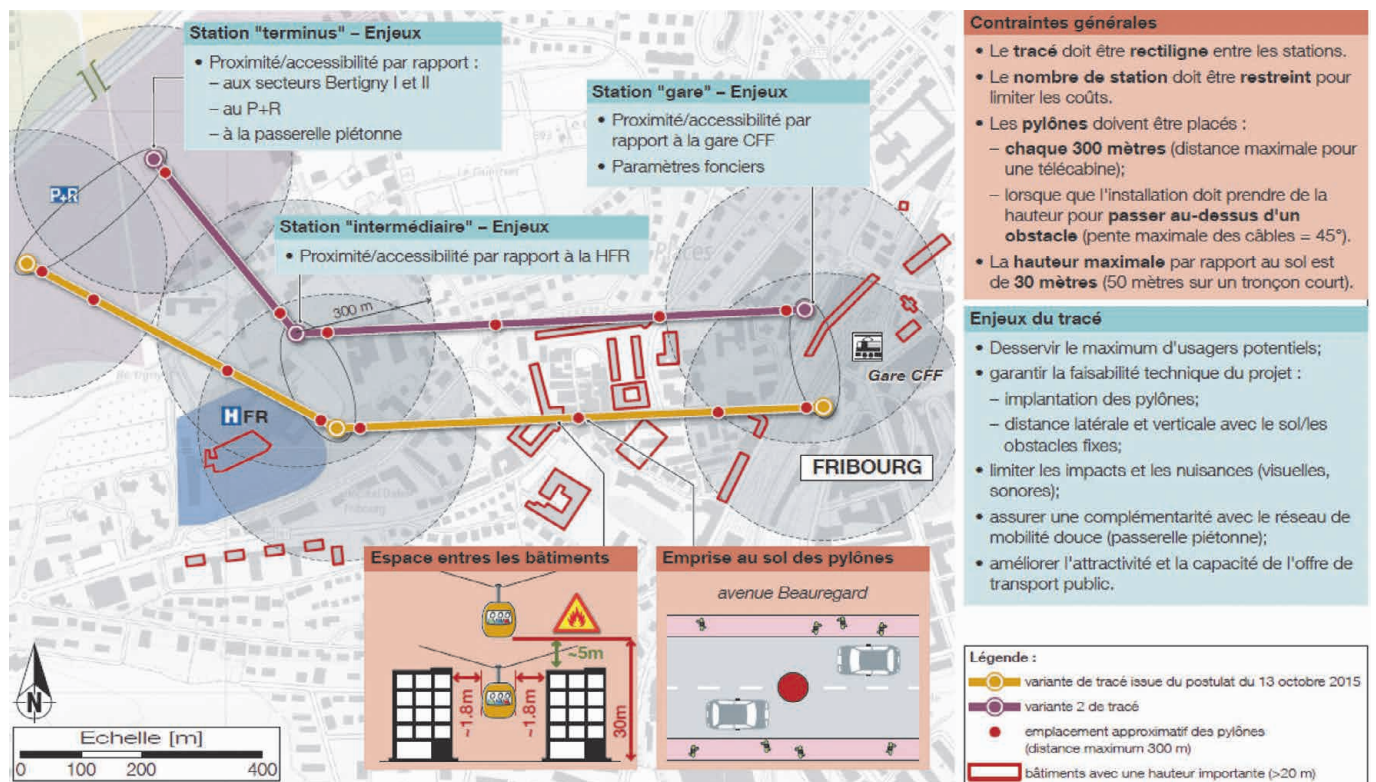


Figure 4 (Transitec)

2.3.3. Estimation des coûts généraux

Le coût de construction estimé d'un système de télécabine monocâble sur le parcours envisagé (desserte de la gare CFF et du secteur de développement de Bertigny, via le site de l'HFR) est d'environ 25 millions de francs².

Ce montant, permet de réaliser une infrastructure de transport par câble simple et fonctionnelle et ne considère que les coûts « directs » de construction d'un métrocâble. Les stations

¹ Le diamètre des pylônes est de 1,5 à 2 mètres. Toutefois, l'emprise au sol effective devrait être plus importante. L'intégration des pylônes en milieu urbain et à fortiori au niveau de la voirie nécessite des analyses approfondies quant au risque de collision avec un véhicule lourd afin, en particulier, de déterminer les mesures de protection nécessaires.

² Ce montant est conforme aux estimations de l'étude préliminaire de faisabilité réalisée par Monsieur Raphaël Casazza, ingénieur diplômé EPFL et Conseiller général de la Ville de Fribourg.

s'avèrent le plus grand poste de dépense: elles représentent environ 50% du budget de construction de la télécabine, soit 10 à 15 millions de francs. L'autre moitié est liée aux éléments suivants: télécabines, pylônes, câbles, études, etc.

Bien qu'une station rende possible un changement de direction sur le parcours de l'installation, il est donc nécessaire de minimiser leur nombre afin de limiter les coûts d'infrastructure, mais également les temps de parcours.

Les coûts suivants ne sont pas compris dans le montant indiqué ci-dessus:

- > la procédure et les frais liés à l'achat des terrains (enjeux fonciers) si des expropriations sont nécessaires pour l'implantation des pylônes et/ou des stations
- > les mesures à prendre pour protéger le système d'installation contre les incendies (au niveau des stations et tout au long du tracé)
- > l'aménagement de stations faisant l'objet d'une réflexion architecturale plus spécifique

Le surcoût en lien avec les mesures de protection incendie des bâtiments environnants (mise en place de parois coupe-feu à l'intérieur des constructions, installation de sprinkler dans et sur le toit des édifices, ajout d'une «enveloppe» anti-feu au niveau des façades) peut s'avérer très élevé. Il nécessite une étude approfondie par un bureau spécialisé, car il dépend notamment:

- > du tracé retenu (nombre de bâtiments survolés et distance horizontale et verticale par rapport aux bâtiments)
- > des mesures anti-incendie existantes dans les bâtiments
- > du concept de protection incendie retenu (mesures au niveau de l'installation et/ou des bâtiments survolés, protection intérieure et/ou extérieure, mesures actives et/ou passives, durée de limitation de la propagation des flammes prise en compte, etc.)

Les coûts d'exploitation du système ont été estimés à environ 5 millions de francs/an¹ et comprennent:

- > les coûts de fonctionnement (électricité)
- > les coûts liés à l'entretien et la maintenance
- > le personnel (environ 8 à 10 personnes, soit 1 à 2 personnes par station et par tranche de 8 heures d'exploitation de l'installation) ayant notamment pour rôle:
 - d'assurer la manutention des cabines (mise au garage le soir et insertion sur le câble le matin)
 - de garantir et vérifier le bon fonctionnement de l'installation lorsque celle-ci est en activité
 - d'effectuer les travaux d'entretien et de maintenance

2.4. Synthèse

De manière générale, l'analyse des enjeux et des contraintes liés à l'intégration d'une infrastructure de transport par câble en milieu urbain montre que la démarche est soumise

¹ Ces coûts ont été déterminés en considérant une plage horaire quotidienne d'exploitation de 16 heures.

à de nombreux obstacles, qui, s'ils ne sont pas rédhibitoires, peuvent notamment entraîner des surcoûts importants dans le cadre de la mise en œuvre du projet (protection-incendie des bâtiments en particulier).

Si le choix du système à câble à exploiter dans le contexte du périmètre analysé ne souffre d'aucune discussion (une installation de télécabine est à privilégier), le tracé de la ligne envisagée dans le cadre des études préliminaires menées peut être discuté, notamment au vu:

- > de la problématique liée aux gabarits disponibles pour implanter les pylônes sur la voirie (avenue de Beauregard en particulier)
- > de la problématique liée à la densité importante de bâtiments d'une hauteur conséquente qui nécessite la mise en place de mesures anti-incendie (survol des constructions impossible à une hauteur qui permettrait à la chaleur des flammes de se dissiper sans porter atteinte aux installations métalliques et aux cabines)

Une variante dont le tracé débute du côté nord des voies CFF apparaît plus simple en termes d'intégration technique. Les enjeux fonciers restent néanmoins très importants (implantation des stations et des pylônes sur le domaine privé nécessitant l'approbation des propriétaires). Par ailleurs l'accessibilité, en particulier piétonne, de la station située aux abords de la gare CFF (nord des voies) devra être traitée de manière adéquate (sécurité, continuité et confort des liaisons au niveau de l'ensemble de l'interface de transports publics).

A noter qu'à la différence de certaines installations de montagne, l'architecture des différentes stations devra respecter les normes liées à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (Loi sur l'égalité pour les handicapés LHand).

3. Intégration dans le réseau de transports publics

L'évaluation de l'offre et de la demande a montré qu'aux horizons 2030 et 2050 les capacités du réseau de bus urbain dans le périmètre étudié seront insuffisantes ou difficilement exploitables si les cadences ne sont pas sensiblement augmentées (voir point 2.1). Vu les développements urbanistiques envisagés et la répartition modale projetée, une offre complémentaire est nécessaire. Au-delà des difficultés d'insertion posées par l'environnement construit dans lequel elle devrait s'inscrire, une infrastructure de transport par câble de type «télécabine monocâble» pourrait offrir certaines perspectives.

3.1. Offre-demande: état futur avec le métrocâble

La capacité maximale théorique du métrocâble (3200 p/h/sens²) est largement supérieure à la capacité actuelle de la ligne 2 (540 p/h/sens) et 6 (280 p/h/sens). Par conséquent, si

² p/h/sens: passager par heure et par sens

le métrocâble est considéré comme une offre complémentaire du réseau de transports publics et vient se superposer aux lignes de bus actuellement planifiées (concept 1):

- > la capacité utilisée du métrocâble à l'horizon 2030 sera indubitablement faible à l'échelle de la journée (environ 6%) et durant les heures de pointe (environ 35% dans le sens le plus chargé)
- > la capacité utilisée de la ligne 2 durant les heures de pointe sera d'environ 120%; une augmentation de la cadence de desserte (environ 6 minutes) paraît donc nécessaire pour satisfaire la demande;
- > la capacité utilisée de la ligne 6 durant les heures de pointe sera d'environ 70% (contre environ 90% actuellement); la cadence actuelle de 15 minutes sera donc suffisante pour satisfaire la demande

Si le métrocâble vient remplacer la ligne 6 sur le tronçon entre Bertigny et la gare CFF de Fribourg (concept 2):

- > la capacité utilisée du métrocâble à l'horizon 2030 restera faible à l'échelle de la journée (7%) et durant les heures de pointe (environ 40% dans le sens le plus chargé)
- > la capacité utilisée de la ligne 2 durant les heures de pointe sera d'environ 130% en raison du report d'une partie de la demande de la ligne 6 (desserte fine). Une augmentation de la cadence à environ 5 minutes paraît donc nécessaire

pour satisfaire la demande. Cette fréquence élevée pourrait nécessiter certaines mesures d'accompagnement afin d'assurer la bonne exploitation de la ligne.

La capacité offerte par le métrocâble (102 400 p/j¹ en fonctionnement maximal théorique) est donc très supérieure à la demande estimée aux horizons 2030 (5800 p/j et une capacité utilisée d'environ 35% aux périodes de pointe) et 2050 (plus 2500 à 2900 p/j en lien avec les développements de Bertigny II et Chandolan II). Ces importantes réserves de capacité du métrocâble tendent à appuyer un prolongement du tracé afin de créer de nouvelles liaisons en relation avec la gare CFF et de capter d'autres usagers.

Un développement de l'offre métrocâble vers d'autres sites pourrait donc être pertinent. De tels prolongements n'ont pas été analysés dans cette étude. Il est toutefois à noter qu'une extension des installations en direction du parc d'activités de Moncor ou de la zone industrielle de Givisiez concurrencerait une offre de transports publics existante difficile à dégrader (impact tangible sur les utilisateurs). Par ailleurs, au vu des caractéristiques de la demande (déplacements radiaux), un développement du réseau au sud de la ville de Fribourg (vers le site de «Bluefactory» avec prolongement potentiel en direction de Marly), ne permettrait pas d'accroître de manière substantielle la fréquentation du tronçon entre la gare CFF de Fribourg et le secteur de Bertigny.

Offre-demande sur le réseau de transports publics – Horizon 2030 – Concept 1

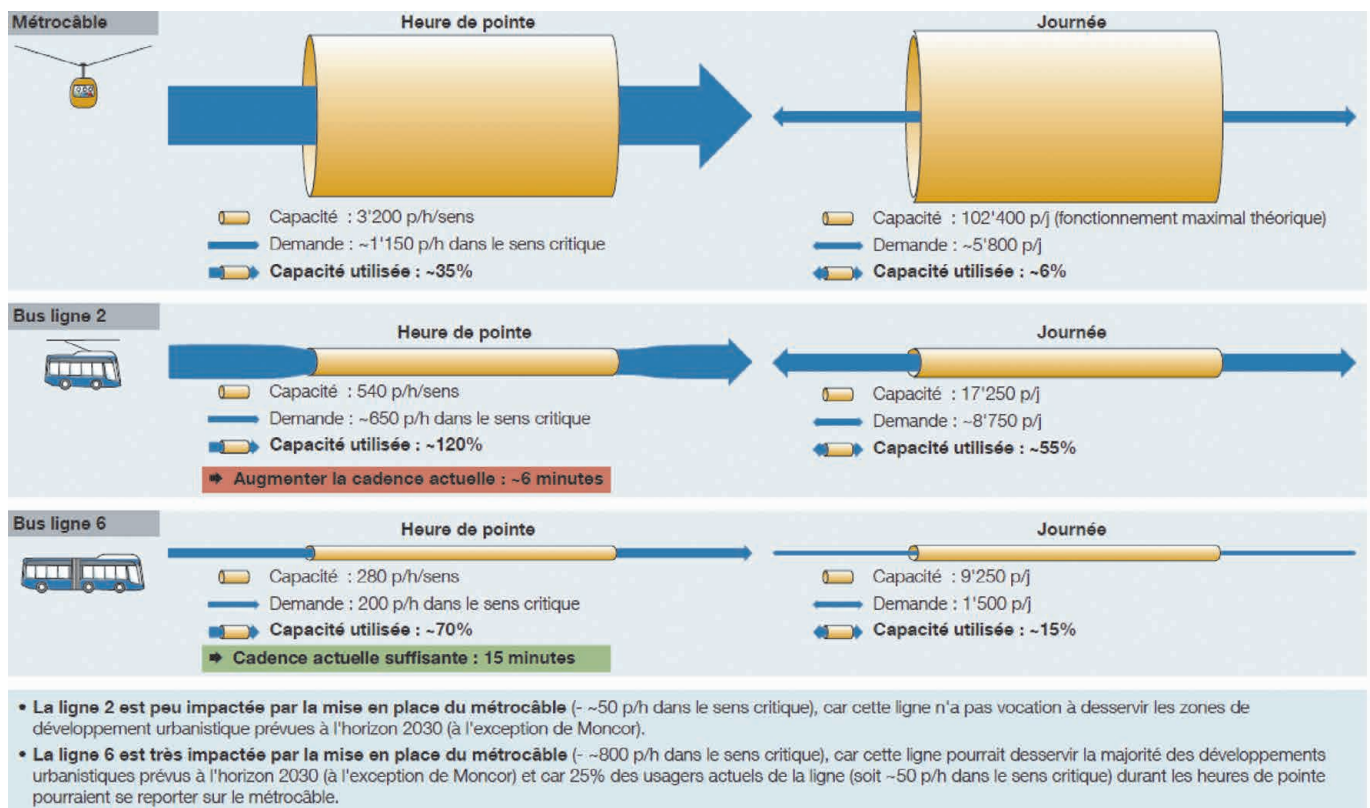


Figure 5 (Transitec)

¹ p/j: passager par jour

Offre-demande sur le réseau de transports publics – Horizon 2030 – Concept 2

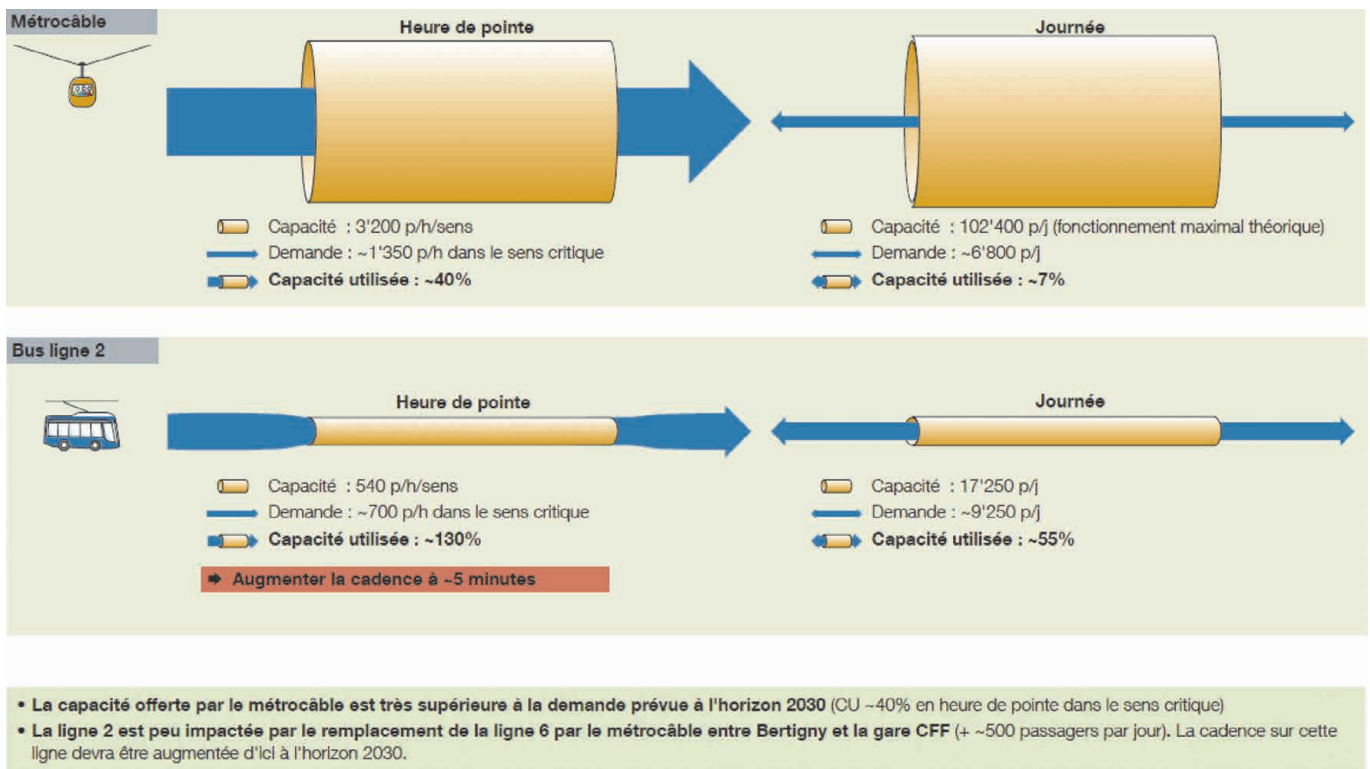


Figure 6 (Transitec)

3.2. Evaluation des charges (coûts) par voyageur

La capacité utilisée du métrocâble sur le tronçon étudié reste relativement faible au regard du fort potentiel d'une telle installation. Une mise en perspective des charges (coûts) par voyageur peut être réalisée afin notamment de déterminer la demande à même de justifier, du point de vue financier, l'intégration d'un métrocâble au réseau de transports publics comparativement à une exploitation avec uniquement des bus.

Les analyses des charges par voyageur présentées ci-après ne tiennent pas compte:

- > des coûts liés à l'aménagement de sites propres pour les bus (afin de garantir leur progression sur les tronçons routiers souffrant de congestion)
- > des coûts en lien avec les mesures de protection-incendie à réaliser (bâtiments avoisinants, installation téléportée, etc.)¹

L'évaluation des charges par voyageur liées à une exploitation du réseau de transports publics par bus est effectuée sur la base des charges par voyageur actuel de la ligne 2. Cette ligne révèle aujourd'hui une forte fréquentation et une cadence

élevée; son fonctionnement peut donc être rapporté à l'état futur pour les lignes de bus 2 et 6.

A l'inverse d'une offre de transports publics axée sur le bus uniquement, les coûts annuels d'une offre métrocâble constituent des coûts «fixes». Ainsi, les charges par voyageur tendent à baisser plus l'installation est utilisée. Les charges par voyageur pour le métrocâble comprennent:

- > l'amortissement des coûts de construction de l'infrastructure sur une durée de vie de 25 ou de 40 ans (variantes temporelles liées à la modification de la durée des concessions accordées par l'OFT)
- > les coûts annuels d'exploitation (personnel, fonctionnement, entretien)

Les analyses montrent qu'à l'horizon 2030, les charges par voyageur considérant l'intégration du métrocâble à l'offre de transports publics seraient de 20% à 50%² plus élevées comparativement à une exploitation du réseau reposant uniquement sur des bus (les cadences sur les lignes 2 et 6 devront être augmentées à environ 5 minutes).

A l'horizon 2050, conformément à l'estimation de la demande rapportée à l'offre métrocâble, il apparaît que les charges par voyageur d'un réseau intégrant le métrocâble seraient plus basses qu'une exploitation axée uniquement sur le bus (au-delà des enjeux d'exploitation liés).





















¹ La détermination précise de ces deux surcoûts nécessiterait des investigations spécifiques approfondies. De plus, dans le cadre de ce rapport, l'objectif est principalement de comparer les charges par voyageur intrinsèquement liées au principe d'exploitation.

² Bus: 1.90 CHF/voyageur et métrocâble 2.25 à 2.85 CHF/voyageur

Au vu de ces éléments financiers, le métrocâble a le potentiel de devenir une offre de transports publics attractive et durable. Il pourrait ainsi favoriser la réalisation des objectifs visés en matière de répartition modale. Toutefois, jusqu'à

l'horizon de réalisation de l'ensemble des développements urbanistiques prévus, les coûts induits devraient être supérieurs à ceux d'une exploitation par bus.

Comparaison des charges par voyageur entre une ligne de bus et le métrocâble – Horizon 2030

Ligne urbaine de bus	Métrocâble - Concept 1		Métrocâble - Concept 2	
 Les charges/voyageur actuelles issues de la ligne 2 sont considérées comme valeur de référence	 -5'800 p/j  Durée de vie de l'installation de 25 ans	 -5'800 p/j  Durée de vie de l'installation de 40 ans	 -6'800 p/j  Durée de vie de l'installation de 25 ans	 -6'800 p/j  Durée de vie de l'installation de 40 ans
Charges / voyageur Horizon 2030  ~1.90 CHF/voyageur	Charges / voyageur Horizon 2030  ~2.85 CHF/voyageur +50% de charges/voyageur	Charges / voyageur Horizon 2030  ~2.65 CHF/voyageur +40% de charges/voyageur	Charges / voyageur Horizon 2030  ~2.45 CHF/voyageur +30% de charges/voyageur	Charges / voyageur Horizon 2030  ~2.25 CHF/voyageur +20% de charges/voyageur
Demande nécessaire pour avoir les mêmes charges/voyageur en métrocâble qu'en bus	 -8'700 p/j	 -8'100 p/j	 -8'700 p/j	 -8'100 p/j
Demande projetée à l'horizon 2050, sur la base des développements urbanistiques prévus	Au-delà de la durée de vie prévue pour l'ouvrage	 8'300 à 8'700 p/j	Au-delà de la durée de vie prévue pour l'ouvrage	 9'300 à 9'700 p/j

• A l'inverse d'une exploitation par bus, les charges annuelles avec le métrocâble sont des coûts "fixes", ainsi les charges par voyageurs tendent à baisser plus l'installation est utilisée.
 • A l'horizon 2030, la demande estimée sur le métrocâble impliquera que les charges par voyageur seraient 20 à 50% plus élevées qu'avec une ligne de bus.
 • A l'horizon 2050, l'ordre de grandeur de la demande sur le métrocâble est supérieure à la demande nécessaire pour avoir les mêmes charges/voyageur en métrocâble qu'en bus. Ainsi, les charges par voyageur avec le métrocâble seraient plus basses qu'avec une ligne de bus.
 • De plus, les charges par voyageur pour la ligne de bus urbaine doivent être toutefois relativisées, car les cadences nécessaires (4 à 5 minutes) pour assurer une offre TP suffisante avec uniquement des bus pourraient nécessiter une exploitation en site propre sur les tracés et donc induire de lourds travaux d'aménagement de la voirie existante.

Figure 7 (Transitec)

3.3. Synthèse

L'intégration d'une installation de transport par câble au réseau de transports publics afin d'assurer la desserte future du secteur de développement de Bertigny-Chamblioux (intégrant l'HFR et les zones d'expansion urbanistique situées sur les communes de, Givisiez, Granges-Paccot, Fribourg et Villars-sur-Glâne) comprend de nombreux enjeux qu'il sera nécessaire d'arbitrer et dont il devra être tenu compte dans le cadre des travaux préparatoires d'aménagement du futur quartier lié à la couverture de l'autoroute A12.

En matière d'agencement de l'offre future, la mise en service d'un métrocâble assurant la liaison entre la gare CFF de Fribourg et les infrastructures bâties qui sont projetées dans la zone de Bertigny-Chamblioux, via l'HFR, pourrait permettre de stopper l'exploitation du tronçon ouest de la ligne 6 des TPF desservant actuellement les mêmes sites.

L'offre de transport par câble envisagée se révèle toutefois largement surcapitaire en l'état. En effet seuls 35% à 40% des places proposées seront exploitées aux périodes de pointe sur

le tronçon déterminant (capacité utilisée d'environ 6% à 7% à l'échelle de la journée).

Si sur le plan des charges (coûts) par voyageur, l'intégration d'une installation téléportée au réseau de transports publics futur s'avère, à court et à moyen terme, plus coûteuse que l'exploitation d'une offre comprenant exclusivement des bus, cette tendance financière s'inverse à plus longue échéance sur la base des estimations réalisées concernant l'accroissement de la demande.

L'intégration d'une offre téléportée apparaît aujourd'hui disproportionnée en termes de capacités proposées; cependant elle permet de s'affranchir de nombreuses contraintes liées à un développement routier du réseau de transports publics. Dans tous les cas, les défis sont nombreux (acceptabilité, mise en œuvre, exploitation) et les choix opérés nécessiteront une réorganisation importante des infrastructures.

4. Conclusion

L'agglomération fribourgeoise connaît une croissance démographique importante appelée à se poursuivre dans les années à venir au vu des zones de développement urbanistiques identifiées. Cette expansion des activités et des logements va générer une pression croissante sur les réseaux de transport. En tenant compte des répartitions modales projetées, l'offre de transport actuelle n'est pas suffisante à l'horizon 2030 pour satisfaire la demande attendue. Une offre complémentaire de transports publics est nécessaire.

La mise en place d'une offre téléportée en ville de Fribourg peut très largement permettre de satisfaire la forte demande envisagée dans le secteur, même à très long terme, compte tenu de la capacité très importante proposée par un tel système. Toutefois, jusqu'à la réalisation totale des développements urbanistiques prévus dans le secteur de Bertigny (horizon 2040–2050), les charges par voyageurs (coûts) estimées sont supérieures à celles d'une exploitation du réseau de transports publics par bus.

Une extension de l'offre et du réseau fondée sur une exploitation par le bus (augmentation des cadences, de la capacité des véhicules, création de nouvelles lignes) offre une meilleure flexibilité en permettant un ajustement au fur et à mesure du développement urbanistique et de la demande concomitante.

Le développement considéré, par ce rapport sur postulat, dans le secteur de Bertigny (intégrant l'HFR Fribourg – Hôpital cantonal et l'ensemble des zones d'expansion urbanistique situées sur le territoire des communes de Villars-sur-Glâne, Givisiez et Fribourg) est de quelque 3450 emplois et 1100 habitants supplémentaires à l'horizon 2030. Les activités pourraient doubler d'ici à 2050.

Toutefois le projet de couverture de l'autoroute sur une longueur de 1250 à 1400 mètres entre Chamblieux et Bertigny (communes de Givisiez, Granges-Paccot, Fribourg et Villars-sur-Glâne) permet d'envisager des perspectives bien plus ambitieuses. En effet, la construction d'une telle couverture permettra une urbanisation intense (logements, commerces, bureaux, écoles, etc.) des terrains la jouxtant. Cette densification urbaine élevée prévue dans le Plan directeur cantonal (20 000 à 30 000 habitants) nécessitera une augmentation importante de l'offre en transports publics et sa réorganisation complète. L'analyse de l'implantation d'un métrocâble pourrait ainsi être intégrée aux études en lien avec ce projet, notamment au concours d'idées qui sera lancé prochainement.

Le Conseil d'Etat invite le Grand Conseil à prendre acte du présent rapport.



Bericht 2018-DAEC-72

1. Mai 2018

des Staatsrats an den Grossen Rat zum Postulat 2015-GC-133 Antoinette de Weck/Erika Schnyder – Urbane Luftseilbahn, um den Bahnhof Freiburg über das HFR mit dem Autobahnanschluss in Villars-sur-Glâne zu verbinden

Wir unterbreiten Ihnen hiermit den Bericht zum Postulat 2015-GC-133, das am 13. Oktober 2015 von den Grossrätinnen Antoinette de Weck und Erika Schnyder eingereicht und am 11. Mai 2016 vom Grossen Rat mit 77 zu 15 Stimmen bei 4 Enthaltungen erheblich erklärt wurde.

Der Bericht ist wie folgt gegliedert:

1. Einleitung	11
1.1. Postulat und Antwort des Staatsrats	11
1.2. Gegenstand und Perimeter der Studie	11
2. Urbane Luftseilbahn	12
2.1. Kontext	12
2.2. Normen	13
2.3. Urbane Luftseilbahn zwischen dem Bahnhof Freiburg und dem Autobahnanschluss Villars-sur-Glâne via HFR	14
2.4. Zusammenfassung	17
3. Integration in das öffentliche Verkehrsnetz	17
3.1. Angebot/Nachfrage: Situation mit einer urbanen Seilbahn	17
3.2. Beurteilung des Aufwands (Kosten) je Passagier	19
3.3. Zusammenfassung	20
4. Schlussfolgerung	20

1. Einleitung

1.1. Postulat und Antwort des Staatsrats

Mit ihrem Postulat ersuchten die Grossrätinnen Antoinette de Weck und Erika Schnyder den Staatsrat, die Machbarkeit einer urbanen Luftseilbahn zwischen dem Bahnhof Freiburg und dem Autobahnanschluss in Villars-sur-Glâne (via HFR) zu prüfen. In diese Analyse soll auch das Projekt einer P+R-Anlage zur Erschliessung des städtischen Entwicklungsschwerpunkts auf der Parzelle der Burgergemeinde von Freiburg integriert werden. Die Verfasserinnen legten ihrem Postulat eine vorbereitende Machbarkeitsstudie von Raphaël Casazza, Ingenieur ETH und Generalrat der Stadt Freiburg, bei.¹

¹ Bei der Agglomeration Freiburg und der Stadt Freiburg wurden identische Postulate eingereicht. Der Agglomerationsrat lehnte das entsprechende Postulat am 23. März 2016 ab und der Generalrat der Stadt Freiburg tat dasselbe in seiner ordentlichen Sitzung vom 31. Mai 2016.

In seiner Antwort vom 19. Januar 2016 schrieb der Staatsrat, dass bei den weiteren Abklärungen für eine solche urbane Luftseilbahn nicht nur die technischen Aspekte und Kosten untersucht werden müssten, sondern auch die Auswirkungen einer solchen Luftseilbahn auf die Organisation des städtischen Busnetzes im betroffenen Sektor.

1.2. Gegenstand und Perimeter der Studie

Die Studie über die Einrichtung einer urbanen Luftseilbahn zwischen dem Bahnhof Fribourg/Freiburg und dem Autobahnanschluss Freiburg-Süd/Zentrum, deren wichtigsten Ergebnisse im vorliegenden Bericht vorgestellt werden, wurde von einem Ingenieurbüro² durchgeführt. Sie gründete auf zwei Analyseschwerpunkten. Der erste Analyseschwerpunkt, der nachfolgend in knapper Form behandelt werden

² Transitec: *Implantation d'un métrocâble en ville de Fribourg. Analyse des enjeux et étude d'intégration au réseau de transports publics*, 29. August 2017

soll, betraf das Angebot und die Nachfrage im Bereich der Mobilität – heute und in Zukunft (Analysehorizont 2030 und 2050) – und hatte zum Ziel, die Herausforderungen zu bestimmen, die mit dem erwarteten Bevölkerungswachstum, der geplanten Siedlungsentwicklungen und den Verkehrsinfrastrukturprojekten einhergehen. Der zweite Schwerpunkt hatte die Anforderungen an die Einrichtung einer Transportanlage mit Seilantrieb (einer Seilbahn) zum Gegenstand. Diese beiden Schwerpunkte bilden die Ausgangslage für die Überlegungen zur künftigen Organisation des öffentlichen Verkehrs. Bei diesen Überlegungen ging es darum:

- > die Eigenschaften des allgemeinen Angebots und des Spielraums für dessen Entwicklung aufzuzeigen;
- > das Potenzial für ein Umsteigen der Benutzerinnen und Benutzer der städtischen Buslinien auf die urbane Luftseilbahn abzuschätzen;

- > die notwendigen und möglichen Begleitmassnahmen für das künftige öffentliche Verkehrsnetz bei einer Verwirklichung der urbanen Luftseilbahn grob zu definieren.

Der Studienperimeter umfasst alle Infrastrukturen, die direkt von einer öffentlichen Seilbahn im Sinne des Postulats der Grossrätinnen Antoinette de Weck und Erika Schnyder betroffen wären. Er umfasst im Übrigen die städtischen Buslinien, die den Nordwesten der Stadt bedienen, und somit namentlich die Linien 2, 6 und 11, die von den Freiburger Verkehrsbetrieben (TPF) betrieben werden.

Der Bau einer P+R-Anlage im betroffenen Sektor war nicht Bestandteil der Studie. Die Agglomeration Freiburg stellt nämlich derzeit Überlegungen über den genauen Standort und die Grösse einer solchen Anlage an. In Ergänzung dazu besteht die Strategie des Kantons darin, solche Anlagen in der Nähe von Bahnhaltstellen und ausserhalb der Agglomeration zu errichten, um den Strassenverkehr nicht weiter zu erhöhen.

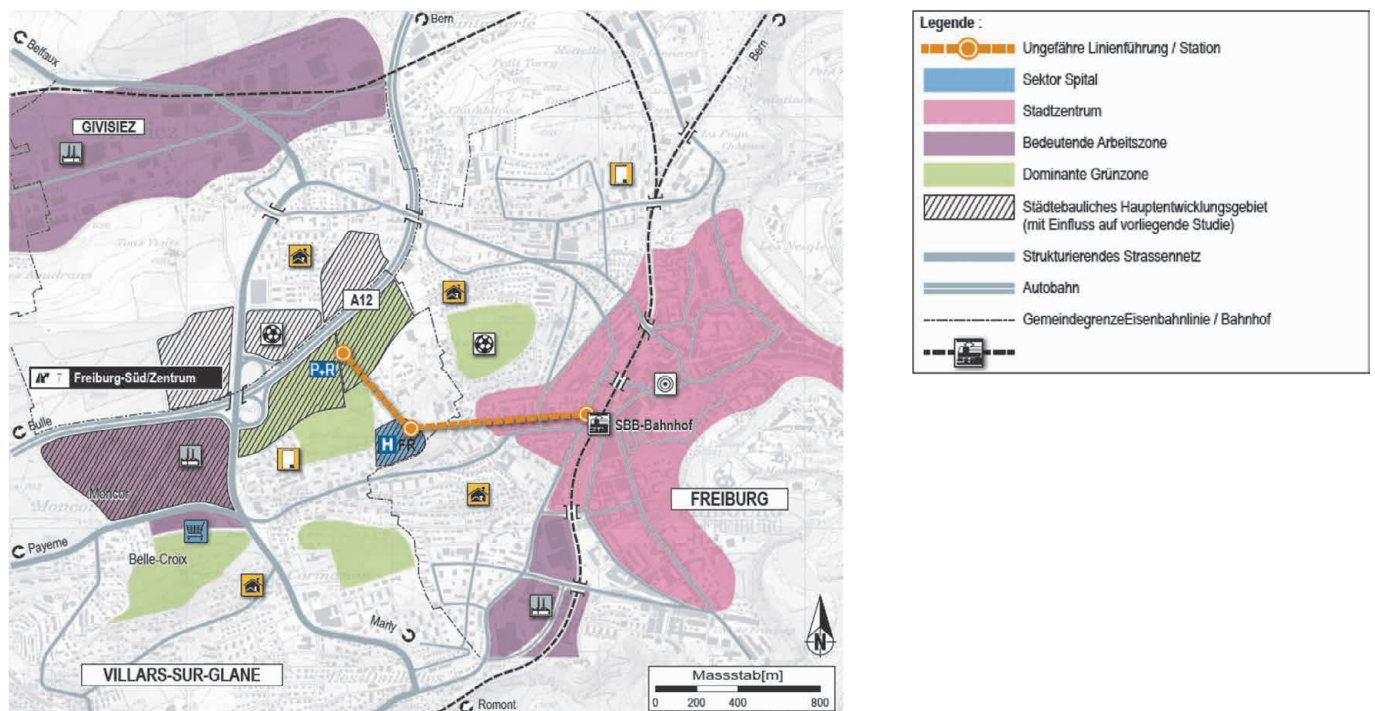


Abbildung 1: Studienperimeter (Transitec)

2. Urbane Luftseilbahn

2.1. Kontext

Aus der Studie geht hervor, dass der Druck auf das öffentliche Verkehrsnetz mit den bedeutenden geplanten Siedlungsentwicklungen im Studienperimeter (HFR Freiburg, Bertigny I, Chandolan I, Corberayes und Moncor bis 2030 sowie Bertigny II und Chandolan II bis 2050) nach ihrer Verwirklichung und unter Berücksichtigung des erwarteten Modalsplits stetig zunehmen wird.

Auch wenn die heutige Situation zufriedenstellend ist, muss das Angebot für 2030 verdichtet werden, um die erwartete Nachfrage befriedigen zu können. Mit anderen Worten: Es sind zusätzliche Kapazitäten nötig. Dies kann auf unterschiedliche Arten erreicht werden:

- > Erhöhung der Kadenzen auf den bestehenden Linien (hat Auswirkungen auf das Strassennetz und den Busbetrieb, namentlich bei den Schnittstellen wie dem SBB-Bahnhof Freiburg);

- > Erweiterung der Fahrzeugkapazitäten (erfordert den Kauf von neuem Rollmaterial);
- > Schaffung von neuen städtischen Buslinien (erfordert den Kauf von neuem Rollmaterial);
- > Bau einer neuen Transportinfrastruktur (z. B. U-Bahn, Tram, urbane Luftseilbahn).

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrsangebots über eine schrittweise Entwicklung des Busnetzes hat den Vorteil, dass eine gewisse Flexibilität sichergestellt ist und dass eine Anpassung des Angebots an die Nachfrage quasi in Echtzeit möglich ist (im Gleichschritt mit der Entwicklung des bebauten Raums). Der Takt, der schon 2030 nötig sein wird (4- bis 5-Minuten-Takt), ist jedoch kaum realisierbar mit den aktuellen Infrastrukturen, sodass der Bau von Eigentrassees und die Einrichtung einer Vorrangregelung für den öffentlichen Verkehr vorzusehen sind.

Mindest- und Maximaldistanzen für Seilbahnen

	<p>Der horizontale Mindestabstand in nicht begehbaren Zonen beträgt 1.0 m und 2.5 m in begehbaren Zonen.</p>		<p>Die maximale Höhe zum Boden beträgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 m bei einer Gondelbahn (50 m für kurze Abschnitte); - unbegrenzt bei einer Pendelbahn, falls ein Notfallplan besteht, sonst 100 m.
	<p>Der horizontale und vertikale Mindestabstand zu festen Hindernissen beträgt 1.5 m.</p> <p>Der Brandschutz hat oberste Priorität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • entweder horizontaler Mindestabstand von 8 m und vertikaler Mindestabstand von 20 m zu Gebäuden; • oder Brandschutzmassnahmen bei den Gebäuden und/oder bei der Anlage. 		<p>Der Mindestabstand zu Stromleitungen wird wie folgt berechnet:</p> $d > 1.5 \text{ m} + 0.01 \text{ m/kV}$
	<p>Führt die Linie über eine Strasse, so muss ein Abstand von mindestens 1.5 m zum maximalen Lichtraumprofil der Fahrzeuge eingehalten werden.</p>		<p>Eine Abholzung ist nicht nötig, wenn der horizontale und vertikale Abstand mehr als 1.5 m beträgt. Eine Abholzung hat allerdings den Vorteil, dass damit keine regelmässige Beschneidung von Bäumen mehr nötig ist.</p>

Abbildung 2 (Transitec)

2.2. Normen

Die schweizerischen technischen Normen¹ für die Einrichtung von Seilbahnen sind für Bergseilbahnen gedacht.

Aufgrund der Nähe zu Gebäuden (laut einschlägigen Normen ist eine vertikale und horizontale Distanz von rund 1,5 m zulässig) müssen bei den bestehenden Bebauungen besondere Brandschutzmassnahmen getroffen werden, um jegliche Beschädigung der Tragseile zu verhindern. In Abwesenheit solcher Brandschutzmassnahmen müssen deutlich grössere Abstände zu den Gebäuden eingehalten werden.²

Neben der Akzeptanz in der Bevölkerung sowie den landschaftlichen und bodenrechtlichen Aspekten gehört der Brandschutz somit zu den entscheidenden Fragen für die Einrichtung einer Seilbahn im städtischen Umfeld. Die juristischen und technischen Normen behandeln dieses Thema jedoch relativ oberflächlich.

¹ Die Rechtsgrundlagen für den Seilbahntransport in der Schweiz sind auf der Website des Bundesamts für Verkehr unter der Adresse <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/verkehrstraeger/seilbahn/rechtsgrundlagen-vollzugshilfen--normen.html> aufgelistet.

² Die Bundesverordnung vom 11. April 1986 über die Sicherheitsanforderungen an Umlaufbahnen mit kuppelbaren Klemmen enthält zahlreiche Vorgaben zu den einzuhaltenden Abständen. Die Frage der Abstände in Abwesenheit von spezifischen Brandschutzmassnahmen bei bestehenden Bebauungen ist im Schweizer Recht jedoch nicht geregelt. Als Anhaltswert sei erwähnt, dass die europäischen Normen eine horizontale Distanz von 8 m und eine vertikale Distanz von 20 m empfehlen, wenn die betroffenen Gebäude nicht über den entsprechenden Brandschutz verfügen.

2.3. Urbane Luftseilbahn zwischen dem Bahnhof Freiburg und dem Autobahnanschluss Villars-sur-Glâne via HFR

2.3.1. Seilbahnen

Um das Seilbahnsystem zu bestimmen, das für den analysierten Perimeter (zwischen dem Bahnhof Freiburg, dem HFR und dem Autobahnanschluss Villars-sur-Glâne) das geeignetste ist, müssen die Stärken und Schwächen der verschiedenen Systeme analysiert werden. Es gibt zahlreiche Seilbahnsysteme (Pendelbahn, Gruppenbahn, Umlaufkabinenbahn, Funitel usw.) mit stark voneinander abweichenden technischen Eigenschaften.

Für die Wahl des Systems sind namentlich folgende Parameter von Bedeutung:

- > Kapazität (Anzahl Passagiere pro Stunde und Richtung);
- > Grösse der Fahrzeuge (Anzahl Plätze);

- > Maximalwind für den Betrieb (km/h);
- > Wartezeit der Fahrzeuge;
- > Grösse der Stationen (beeinflusst auch die Infrastrukturkosten);
- > Bau- und Betriebskosten.

Im Rahmen des analysierten Perimeters sind folgende technische Eigenschaften wünschenswert:

- > geringe Wartezeit, um ein optimales Angebot sicherstellen zu können;
- > Stationen von begrenzter Grösse, um deren Integration in ein dicht bebauten Umfeld zu erleichtern;
- > hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Wetter, um den Betrieb während des ganzen Jahres aufrechterhalten zu können;
- > begrenzte Gemeinkosten, um über ein konkurrenzfähiges öffentliches Verkehrsangebot zu verfügen.

Bewertung der verschiedenen seilgezogenen Transportsysteme¹

Sytem	Funktionsschema	Kapazität [P./Std./Richt.]	Maximalwind [km/h]	Wartezeit	Grösse der Stationen	Kosten
Pendelbahn		+ 2'000 (Fahrzeuge mit 200 Plätzen)	+ 80	- hoch	- bedeutend	- mittel bis hoch
Gruppenbahn		+ 1'000 (Fahrzeuge mit 10 Plätzen) (vom ergänzenden Busnetz abhängig)	o 70	- hoch	+ gering	+ gering
Umlaufkabinenbahn		+ 3'200 (Fahrzeuge mit 8 bis 15 Plätzen)	o 70	+ vernachlässigbar	+ gering	+ gering
Funitel		+ 5'000 (Fahrzeuge mit 30 Plätzen)	+ 100	+ gering	- bedeutend	- mittel bis hoch

Abbildung 3 (Transitec)

¹ Quelle: Société de transport de Laval (STL) *Le transport par câble - Introduction et étude*, 2011, Laval (Québec)

Aufgrund der technischen Eigenschaften der verschiedenen Seilbahnsysteme erscheint die Einseilumlaufkabinenbahn für einen Betrieb in der Stadt Freiburg am besten geeignet zu sein.

2.3.2. Herausforderungen und Vorgaben für das Trassee

Im Moment bestehen noch Ungewissheiten zum genauen Standort gewisser strukturierenden Infrastrukturen, die in das künftige Mobilitätsangebot integriert werden müssen (Standort der P+R-Anlage und der Fussgängerüberführung über der Autobahn) und auch zur künftigen Siedlungsentwicklung. Im Rahmen dieses Berichts geht es somit nicht darum, die Linienführung einer urbanen Luftseilbahn definitiv zu bestimmen, sondern:

- > die Herausforderungen und Vorgaben auf der Grundlage des Trassees, den Raphaël Casazza in seiner vorbereitenden Machbarkeitsstudie vorschlägt, genauer zu beurteilen;
- > zu prüfen, ob andere Trassees zweckmässig wären und eine Reduktion der Immissionen und Einschränkungen erlaubten.

Ganz allgemein gibt es für die Linienführung der urbanen Luftseilbahn hauptsächlich folgende Herausforderungen:

- > möglichst viele potenzielle Benützerinnen und Benützer erschliessen;
- > die technische Machbarkeit des Projekts sicherstellen;
 - den Standort der Masten zweckmässig wählen;
 - den horizontalen und vertikalen Abstand zum Boden und zu festen Hindernissen einhalten;
- > die visuellen und akustischen Belästigungen auf ein Minimum reduzieren;
- > die Attraktivität und Kapazität des öffentlichen Verkehrsangebots erhöhen, wobei das Netz aufgrund der validierten Entwicklung des Angebots wird angepasst und ausgebaut werden müssen;
- > auf die Komplementarität mit dem Langsamverkehrsnetz (namentlich Verbindung zur Fussgängerüberführung über der Autobahn) achten.

Konkret müssen bei der Festlegung der Linienführung verschiedene technische Aspekte berücksichtigt werden. Die Linienführung muss:

- > zwischen den Stationen ein geradliniges Trassee sicherstellen;
- > die Zahl der Stationen limitieren, um die Kosten tief zu halten, gleichzeitig aber die Kohärenz mit der Angebotsstruktur aufrechterhalten;
- > die Einrichtung der Masten ermöglichen, sodass:
 - die Distanz zwischen ihnen nicht mehr als 300 m beträgt (Maximaldistanz für Umlaufkabinenbahnen);

- die Seilbahn an Höhe gewinnen kann, wenn dies aufgrund eines Hindernisses nötig ist, wobei das Gefälle des Zugseils höchstens 45° betragen darf;
- > die maximale Höhe über dem Boden von 30 m einhalten (maximal 50 m auf kurzen Abschnitten).

Auf der Grundlage dieser Elemente scheint die Verwirklichung der Linienführung gemäss Postulat technisch schwierig zu sein, insbesondere aus folgenden Gründen:

- > Die Integration der Infrastrukturen in das bestehende bebaute Umfeld ist heikel (Raumbedarf für die Masten bei der Avenue de Beauregard¹).
- > Bei zahlreichen Gebäuden müssen aufgrund ihrer Nähe zur Seilbahn besondere Brandschutzmassnahmen getroffen werden.
- > Die Integration der Station beim SBB-Bahnhof Freiburg – ob nun direkt über den Bahngleisen oder beim alten Bahnhof – ist schwierig.

Als Alternative wurde eine Linienführung identifiziert, die im Norden der Bahngleise ihren Anfang nimmt (s. Abb. 4). Diese Variante bietet insbesondere folgende Vorteile:

- > Der geringere Landbedarf erleichtert die Integration der Masten auf dem gesamten Trassee (dessen ungeachtet sind aber Verhandlungen mit Grundeigentümern nötig).
- > Die Zahl der Gebäude, bei denen besondere Brandschutzmassnahmen getroffen werden müssen, ist geringer.

Neben den technischen Vorgaben ist die Akzeptanz in der Bevölkerung einer städtischen Luftseilbahn die grösste Herausforderung. Deren Trassee nahe von oder über Wohnquartieren könnte bei den Anwohnerinnen und Anwohner auf grossen Widerstand stossen.

¹ Die Masten haben einen Durchmesser von 1,5 bis 2 m. Der tatsächliche Raumbedarf dürfte jedoch deutlich grösser sein. Die Integration von Masten in das städtische Umfeld – besonders in der Nähe der Strasseninfrastrukturen – erfordert detaillierte Abklärungen, um das Risiko einer Kollision eines schweren Fahrzeugs abzuschätzen und die nötigen Schutzmassnahmen festzulegen.

Herausforderungen und Vorgaben für das Trasse

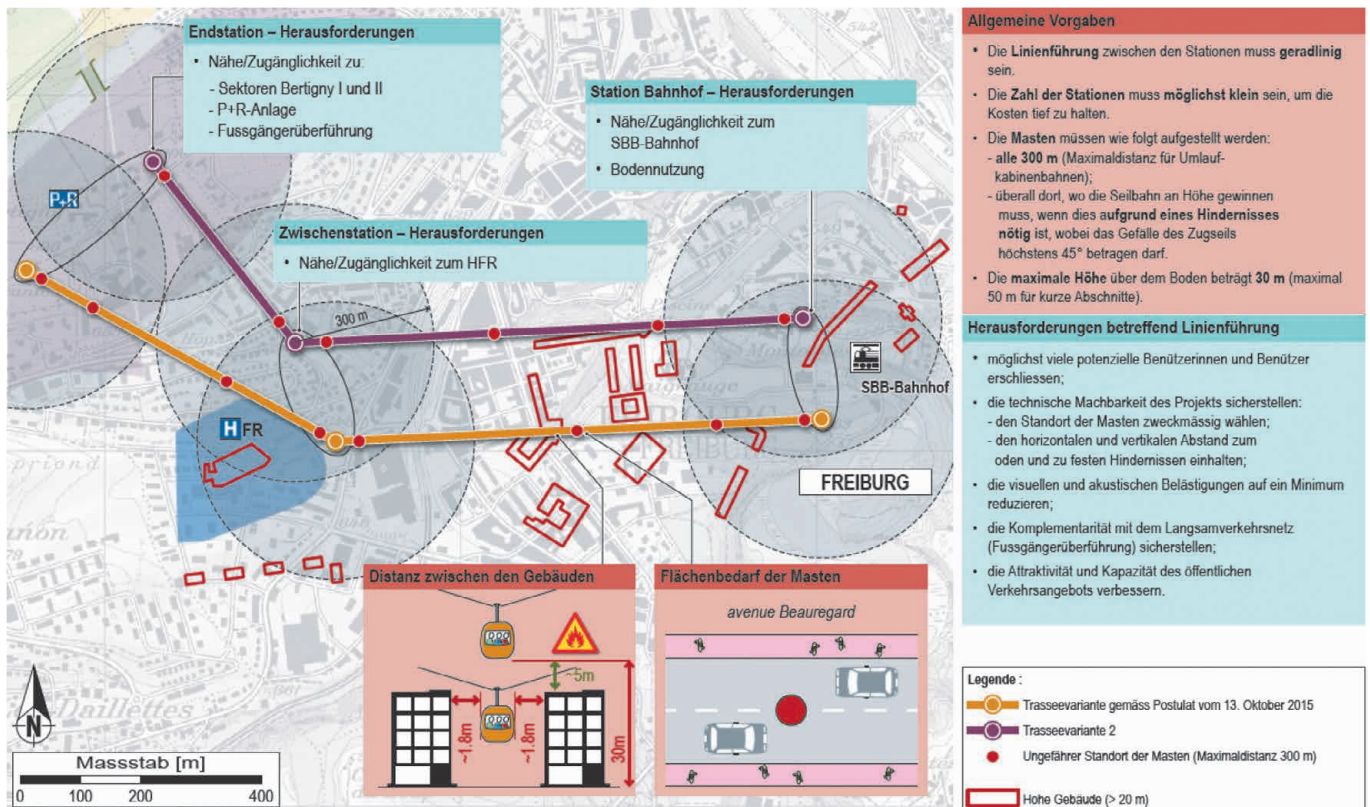


Abbildung 4 (Transitec)

2.3.3. Schätzung der allgemeinen Kosten

Die Baukosten für eine Einseilumlaufkabinenbahn für die betrachtete Strecke (Bedienung der SBB-Bahnhofs, der HFR und des Entwicklungssektors Bertigny) wird auf rund 25 Millionen Franken geschätzt¹.

Mit diesem Betrag, der einzig die direkten Baukosten umfasst, kann die Verwirklichung einer leistungsfähigen Einseilumlaufkabinenbahn finanziert werden. Die Stationen sind die grössten Ausgabenposten: Sie machen mit 10 bis 15 Millionen Franken rund 50% des Bauvoranschlags der Seilbahn aus. Die zweite Hälfte deckt die Fahrzeuge, Masten, Seile, Studien usw.

Auch wenn eine Station einen Richtungswechsel erlaubt, muss ihre Zahl beschränkt werden, um die Kosten der Infrastruktur, aber auch die Fahrzeit tief zu halten.

Folgende Kosten sind im oben erwähnten Betrag nicht enthalten:

- > Verfahren und Landerwerb, falls für die Masten oder Stationen Enteignungen nötig sind;
- > Brandschutzmassnahmen bei den Stationen und auf der gesamten Strecke;

- > Ausgestaltung der Stationen, für die weitere architektonische Überlegungen nötig sind.

Die Mehrkosten für die Brandschutzmassnahmen bei den umliegenden Gebäuden (Brandwände im Gebäudeinnern, Sprinkleranlage in und auf den Dächern, feuerfeste Fassadenhülle) können sehr hoch sein. Für deren genaue Bestimmung sind vertiefte Abklärungen durch ein spezialisiertes Büro nötig, weil sie von verschiedenen Faktoren abhängen, namentlich:

- > von der gewählten Linienführung (Anzahl der überflogenen Gebäude sowie horizontale und vertikale Distanz zu den Gebäuden);
- > von den bereits bestehenden Brandschutzmassnahmen in den Gebäuden;
- > vom gewählten Brandschutzkonzept (Massnahmen bei der Anlage und/oder bei den betroffenen Gebäuden, interner und/oder externer Schutz, aktive und/oder passive Massnahmen, geordnete Dauer für die Verhinderung der Flammausbreitung usw.).

Die Betriebskosten werden auf rund 5 Millionen Franken pro Jahr² geschätzt und umfassen:

- > Betriebskosten (Strom);

¹ Dieser Betrag entspricht den Schätzungen in der vorbereitenden Machbarkeitsstudie von Raphaël Casazza, Ingenieur ETH und Generalrat der Stadt Freiburg.

² Grundlage ist eine tägliche Betriebsdauer von 16 Stunden.

- > Unterhaltskosten;
- > Personalkosten (zirka 8 bis 10 Personen, d. h. 1 bis 2 Personen pro Station und Schicht von 8 Stunden), um insbesondere folgende Aufgaben sicherzustellen:
 - Handhabung der Fahrzeuge (Parkieren nach Betriebschluss und Inbetriebnahme bei Betriebsbeginn);
 - Sicherstellen und Überwachung der ordnungsgemässen Funktionsweise der Anlage während des Betriebs;
 - Sicherstellen des Unterhalts.

2.4. Zusammenfassung

Eine Analyse der Herausforderungen und Vorgaben in Zusammenhang mit der Integration einer Seilbahn im urbanen Umfeld ergibt, dass es zahlreiche Hindernisse gibt. Diese können durchaus überwunden werden, doch können sie für die Verwirklichung eines solchen Projekts namentlich bedeutende Mehrkosten zur Folge haben (insbesondere Brandschutzmassnahmen bei den Gebäuden).

Für den betrachteten Perimeter besteht keine Frage, welches Seilbahnsystem das geeignetste ist (Einseilumlaufkabinenbahn). Es gibt hingegen durchaus Argumente gegen die Linieneinführung, die im Rahmen der vorbereitenden Machbarkeitsstudie vorgeschlagen wurde:

- > verfügbares Lichtraumprofil für die Masten bei den Strassen (insbesondere Avenue de Beauregard);
- > hohe Dichte der Gebäude von einer bestimmten Höhe, bei denen Brandschutzmassnahmen getroffen werden müssten (es ist nicht möglich, zu diesen Gebäuden einen genügend grossen vertikalen Abstand einzuhalten, bei dem die Hitze der Flammen keinen Schaden mehr an den Metallinstallationen und Kabinen anrichten kann).

Eine Linienführung, die nördlich von den Bahngleisen beginnt, scheint eine Variante zu sein, deren technische Integration einfacher wäre. Doch auch bei dieser Variante ist die Bodenbeanspruchung ein wichtiges Thema (für die Einrichtung der Stationen und Masten auf privatem Grund müsste die Eigentümerschaft ihre Zustimmung geben). Zudem müsste die Zugänglichkeit der Station beim SBB-Bahnhof (nördlich der Bahngleise), vor allem für den Fussverkehr, auf adäquate Weise behandelt werden (sichere, durchgehende und komfortable Verbindungen für die gesamte Schnittstelle des öffentlichen Verkehrs).

Anders als bei gewissen Anlagen in den Bergen müssen die Stationen für die urbane Luftseilbahn die Anforderungen an die Zugänglichkeit für Personen mit Behinderungen erfüllen (Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen BehiG).

3. Integration in das öffentliche Verkehrsnetz

Aus der Evaluation des Angebots und der Nachfrage geht hervor, dass die Kapazitäten des städtischen Busnetzes im betroffenen Perimeter für die Planungshorizonte 2030 und 2050 unzureichend oder die Buslinien nur noch schwer zu betreiben sein werden, wenn der Fahrplan nicht deutlich verdichtet wird (siehe Punkt 2.1). Angesichts der geplanten Siedlungsentwicklungen und des erwarteten Modalsplits muss das Angebot ausgebaut werden. Eine urbane Seilbahn kann hier Abhilfe schaffen, wobei ihre Integration in das bebaute Umfeld nicht ohne Schwierigkeiten ist.

3.1. Angebot/Nachfrage: Situation mit einer urbanen Seilbahn

Die theoretische Maximalkapazität (3200 P./Std./Richt.¹) übersteigt die aktuelle Kapazität der Buslinien 2 und 6 (540 bzw. 280 P./Std./Richt.) bei weitem. Soweit die städtische Luftseilbahn als ergänzendes öffentliches Verkehrsangebot betrachtet wird, das die derzeit geplanten Buslinien überlagert (Konzept 1), bedeutet dies, dass:

- > die Auslastung der Luftseilbahn mit 6% über den ganzen Tag und mit rund 35% zu den Hauptverkehrszeiten in der Hauptrichtung gering sein wird (Horizont 2030);
- > die Auslastung der Buslinie 2 zu den Hauptverkehrszeiten rund 120% betragen wird, was bedeutet, dass die Kadenz auf rund 6 Minuten erhöht werden muss, um die Nachfrage bewältigen zu können;
- > die Auslastung der Buslinie 6 zu den Hauptverkehrszeiten rund 70% betragen wird (heute beträgt sie zirka 90%); somit sollte der heute geltende 15-Minuten-Takt ausreichen.

Soweit die städtische Luftseilbahn die Buslinie 6 zwischen Bertigny und SBB-Bahnhof ersetzt (Konzept 2), bedeutet dies, dass:

- > die Auslastung der Luftseilbahn mit 7% über den ganzen Tag und mit rund 40% zu den Hauptverkehrszeiten in der Hauptrichtung praktisch unverändert tief sein wird (Horizont 2030);
- > die Auslastung der Buslinie 2 zu den Hauptverkehrszeiten rund 130% betragen wird, weil ein Teil der Passagiere für die Feinverteilung von der Buslinie 6 auf diese Linie umsteigen wird, was bedeutet, dass die Kadenz auf rund 5 Minuten erhöht werden muss, um die Nachfrage bewältigen zu können. Um den reibungslosen Betrieb der Buslinie auch bei diesem Takt sicherstellen zu können, werden möglicherweise flankierende Massnahmen nötig sein.

¹ P./Std./Richt.: Passagiere je Stunde und Richtung

Die Kapazität der städtischen Luftseilbahn (102'400 P./Tag¹ bei theoretischem Maximalbetrieb) ist deutlich grösser als die geschätzte Nachfrage für 2030 (5800 P./Tag; Auslastung von rund 35% zu den Stosszeiten) und die Nachfrage für 2050 (plus 2500 bis 2900 P./Tag mit Bertigny II und Chandolan II). Die bedeutende Kapazitätsreserve der städtischen Luftseilbahn scheint für eine Verlängerung des Trassees zu sprechen, da auf diese Weise neue Verbindungen mit dem SBB-Bahnhof geschaffen und weitere Passagiere angezogen werden könnten.

Ein Ausbau des Luftseilbahn-Angebots für andere Standorte könnte sich mit anderen Worten als sinnvoll erweisen. Dieser

mögliche Ausbau war jedoch nicht Gegenstand der Studie. Weiter ist anzufügen, dass eine Verlängerung der Seilbahn Richtung Arbeitszonenpark Moncor oder Industriezone Givisiez ein öffentliches Verkehrsangebots konkurrenzieren würde, das nur schwer zurückgefahren werden kann (grosse Auswirkungen auf die Benutzerinnen und Benutzer). Überdies erlaubt es ein Ausbau des Angebots im Süden der Stadt Freiburg (Richtung blueFACTORY mit möglicher Verlängerung bis Marly) aufgrund der Charakteristiken der Nachfrage (radiale Bewegungen) nicht, die Passagierzahlen auf dem Abschnitt SBB-Bahnhof-Bertigny wesentlich zu erhöhen.

Angebot/Nachfrage auf dem öffentlichen Verkehrsnetz – Horizont 2030 – Konzept 1

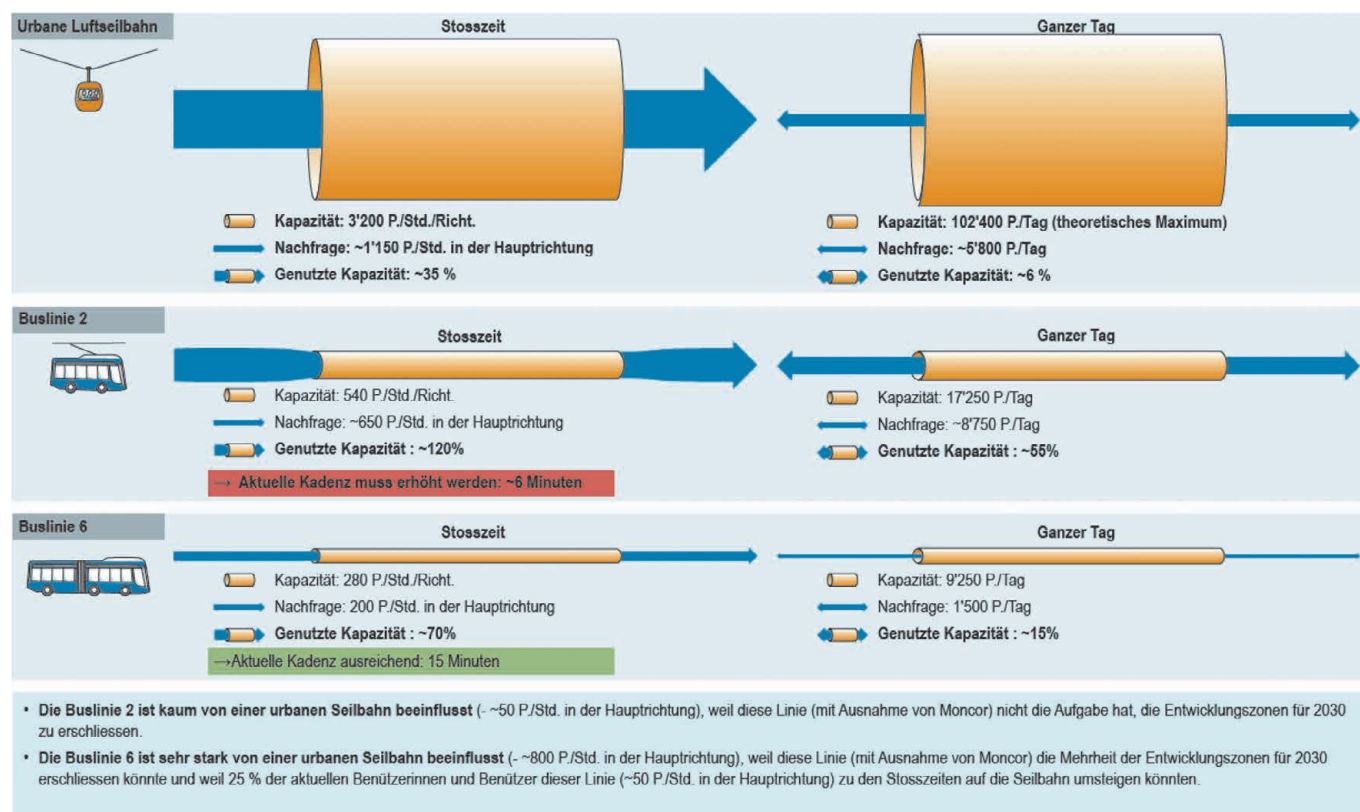


Abbildung 5 (Transitec)

¹ P./Tag: Passagiere je Tag

Angebot/Nachfrage auf dem öffentlichen Verkehrsnetz – Horizont 2030 – Konzept 2

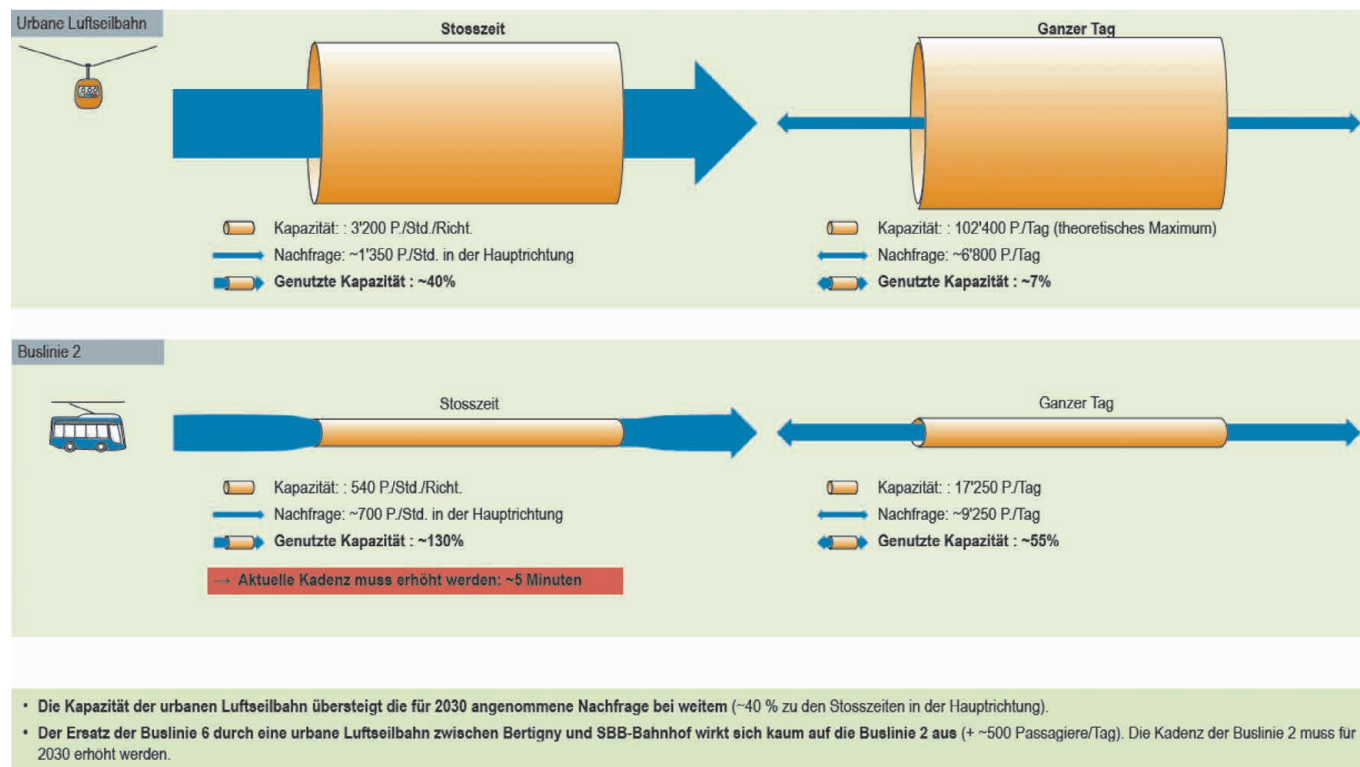


Abbildung 6 (Transitec)

3.2. Beurteilung des Aufwands (Kosten) je Passagier

Auf der analysierten Strecke wird mit Blick auf das grosse Potenzial der städtischen Luftseilbahn ein relativ geringer Teil der Kapazität der Anlage genutzt. Mit einer Analyse des Aufwands (Kosten) je Passagier kann die Nachfrage bestimmt werden, die nötig ist, um die Integration der städtischen Luftseilbahn in das öffentliche Verkehrsnetz aus finanzieller Sicht und im Vergleich zu einem Angebot, das ausschliesslich mit Bussen sichergestellt wird, zu rechtfertigen.

Für die nachfolgende Analyse des Aufwands je Passagier wurden folgende Kosten nicht berücksichtigt:

- > Kosten für den Bau von Eigentrassees für die Busse (damit diese nicht im Strassenverkehr steckenbleiben);
- > Kosten für Brandschutzmassnahmen (nahegelegene Gebäude, Seilbahnanlage usw.).¹

Der Aufwand je Passagier für ein öffentliches Verkehrsangebot, das mit dem Bus sichergestellt wird, wurde auf der Grundlage der heutigen Kosten je Passagier auf der Buslinie 2 bestimmt. Diese Buslinie zeichnet sich heute durch eine grosse Passagierzahl und hohe Kadenz aus. Dies ist somit

eine gute Grundlage für die Hochrechnung des Aufwands je Passagier für den künftigen Betrieb der Buslinien 2 und 6.

Anders als beim Betrieb einer Buslinie sind die jährlichen Kosten für die urbane Luftseilbahn fest. Das heisst, je mehr die Anlage benutzt wird, desto geringer ist der Aufwand je Passagier. Der Aufwand je Passagier bei der urbanen Luftseilbahn umfasst:

- > die Abschreibung der Baukosten über die Lebensdauer der Anlage (25 oder 40 Jahre, je nach Konzession des BAV);
- > die jährlichen Betriebskosten (Personal, Betrieb, Unterhalt).

Die Analyse für 2030 ergibt, dass der Aufwand je Passagier bei einer in das öffentliche Verkehrsnetz integrierte Luftseilbahn 20% bis 50%² höher ist als bei einem Angebot, das ausschliesslich mit Bussen sichergestellt wird (wobei die Kadenz für die Buslinien 2 und 6 auf rund 5 Minuten erhöht werden muss).

Für 2050 hingegen, wenn alle geplanten Siedlungsentwicklungen verwirklicht sind und der Umstieg auf die Seilbahn gemäss Prognosen geschieht, ist mit einer Umkehr der Verhältnisse zu rechnen: Der Aufwand je Passagier bei der Luftseilbahn sinkt unter denjenigen bei einem reinen Busbetrieb.

¹ Für die genaue Bestimmung dieser beiden Mehrkosten sind spezifische Studien nötig. Kommt hinzu, dass es bei diesem Bericht hauptsächlich darum geht, den Aufwand je Passagier, der dem gewählten Transportsystem innewohnt, zu vergleichen.

² 1.90 CHF/Passagier für den Bus vs. 2.25 bis 2.85 CHF/Passagier für die Luftseilbahn

Angesichts dieser finanziellen Elemente hat die städtische Luftseilbahn das Potenzial, um ein attraktives und nachhaltiges öffentliches Verkehrsangebot zu werden. Sie könnte

zum Erreichen der Modalsplit-Ziele beitragen. Bis zur Verwirklichung sämtlicher geplanter Siedlungsentwicklungen dürfte der Bus aber tiefere Kosten je Passagier aufweisen.

Vergleich des Aufwands je Passagier Bus/Luftseilbahn – Horizont 2030

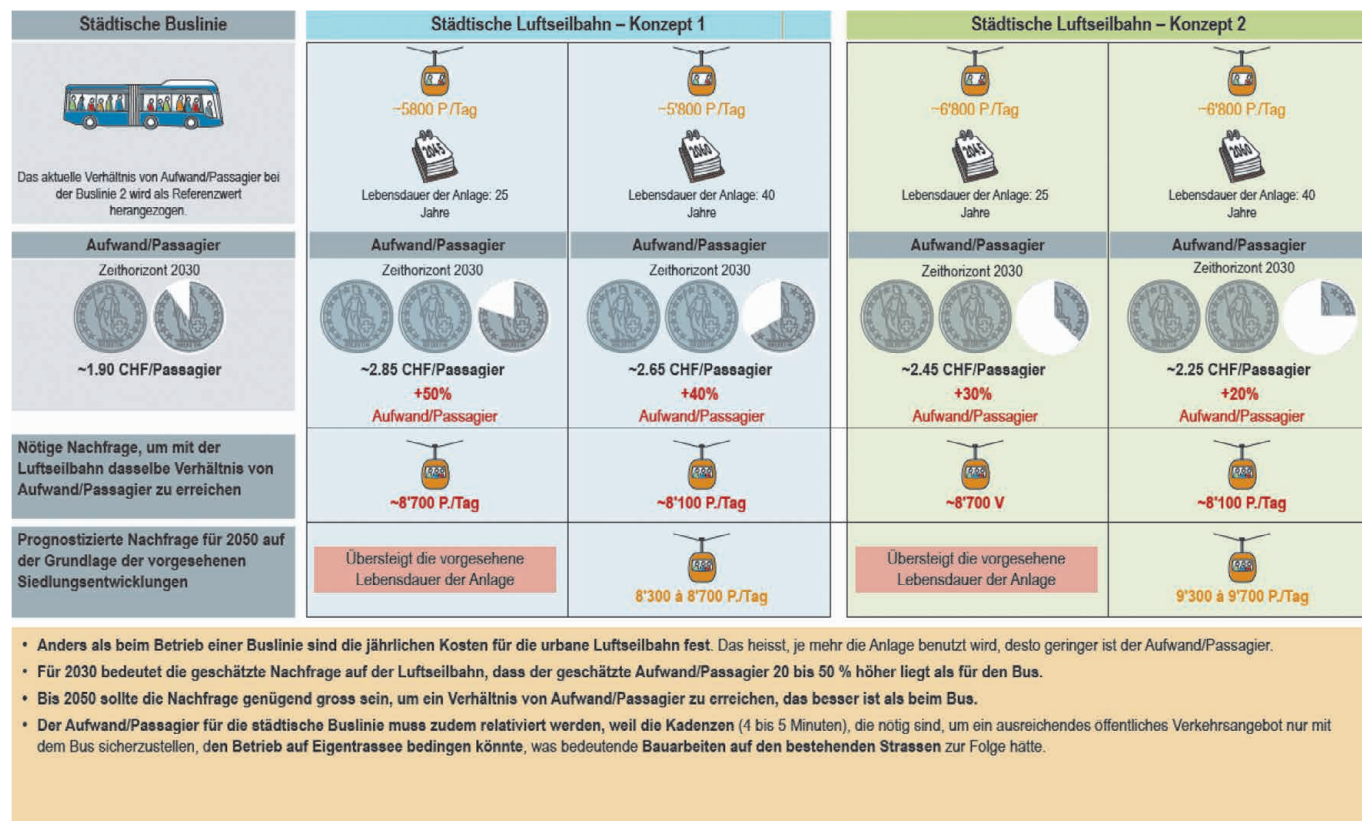


Abbildung 7 (Transitec)

3.3. Zusammenfassung

Die Integration einer Seilbahn in das öffentliche Verkehrsnetz, um die Erschliessung des künftigen Entwicklungsektors Bertigny-Chamblioux (einschliesslich HFR und Siedlungsentwicklungszonen in Givisiez, Granges-Paccot, Freiburg und Villars-sur-Glâne) sicherzustellen, ist mit zahlreichen Herausforderungen verbunden, die unter einen Hut gebracht werden müssen. Zudem wird es nötig sein, ihnen insbesondere bei den Vorbereitungsarbeiten für das künftige Quartier entlang der Überdeckung des Autobahnabschnitts Rechnung zu tragen.

Die Inbetriebnahme einer urbanen Luftseilbahn, die via HFR den SBB-Bahnhof Freiburg mit den geplanten Bebauungen in der Zone Bertigny-Chamblioux verbindet, könnte den Westabschnitt der Buslinie 6 der TPF überflüssig machen, weil damit dieselben Sektoren bedient werden.

Das in Betracht gezogene Seilbahnangebot weist jedoch nach heutigem Stand eine starke Überkapazität aus; denn nur 35% bis 40% der angebotenen Plätze würden zu den Hauptverkehrszeiten genutzt werden (und über den ganzen Tag gesehen ist mit einer Auslastung von 6% bis 7% zu rechnen).

Während die Integration einer Seilbahn in das öffentliche Verkehrsangebot kurz- und mittelfristig und im Vergleich zu einem Angebot, das ausschliesslich mit Bussen sichergestellt wird, ein schlechteres Verhältnis von Aufwand je Passagier aufweist, setzt längerfristig mit der geschätzten Nachfragezunahme ein gegenteiliger Trend ein.

Die Integration einer Seilbahn scheint heute aus Sicht der bereitgestellten Kapazität überproportioniert zu sein. Im Gegenzug können mit einer Luftseilbahn zahlreiche Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Ausbau des öffentlichen Verkehrsangebots auf der Strasse umgangen werden. In jedem Fall aber gibt es zahlreiche Herausforderungen (Akzeptanz, Umsetzung, Betrieb). Darüber hinaus wird eine bedeutende Reorganisation der Infrastrukturen nötig sein.

4. Schlussfolgerung

Das Bevölkerungswachstum in der Agglomeration Freiburg fällt seit Jahren kräftig aus und dürfte mit den geplanten Siedlungsentwicklungen auch in den kommenden Jahren beachtlich bleiben. Der Ausbau der Tätigkeiten und des Wohnungs-

angebots wird einen stetigen Druck auf das Verkehrsnetz zur Folge haben. Nimmt man den erwarteten Modalsplit hinzu, lautet die Schlussfolgerung, dass das aktuelle Verkehrsangebot nicht ausreicht, um die für 2030 geschätzte Nachfrage zu bewältigen. Es braucht ein zusätzliches öffentliches Verkehrsangebot.

Mit einer Luftseilbahn in der Stadt Freiburg kann die erwartete Nachfrage in diesem Sektor auch auf lange Sicht mit grosser Marge befriedigt werden, weil ein solches Transportsystem eine sehr grosse Kapazität bietet. Bis zur vollständigen Verwirklichung der im Sektor Bertigny vorgesehenen Siedlungsprojekte (das heisst bis 2040–2050) ist der geschätzte Aufwand je Passagier bei einer Luftseilbahn allerdings höher als im Falle eines öffentlichen Verkehrsnetzes, das ausschliesslich aus Buslinien besteht.

Ein öffentliches Verkehrsangebot, das mit Bussen sichergestellt wird, lässt sich flexibler ausbauen und erweitern (Erhöhung der Kadenzen und/oder der Fahrzeugkapazitäten, Schaffung neuer Linien), weil ein solcher Ausbau im Gleichschritt mit der Siedlungs- und der damit einhergehenden Nachfrageentwicklung vorgenommen werden kann.

Für den vorliegenden Bericht wurde angenommen, dass es im Sektor Bertigny (einschliesslich HFR und Siedlungsentwicklungszone in Givisiez, Granges-Paccot, Freiburg und Villars-sur-Glâne) aufgrund der bis 2030 geplanten Entwicklungen rund 3450 zusätzliche Arbeitsplätze und etwa 1100 zusätzliche Einwohnerinnen und Einwohner geben wird. Für 2050 ist mit doppelt so grossen Zahlen zu rechnen.

Mit dem Projekt für die Überdeckung eines 1250 bis 1400 m langen Autobahnabschnitts zwischen Chamblieux und Bertigny (Gemeinden Givisiez, Granges-Paccot, Freiburg und Villars-sur-Glâne) ist ein noch stärkeres Wachstum denkbar. Eine solche Überdeckung erlaubt nämlich eine intensive Überbauung der anliegenden Grundstücke (Wohnungen, Gewerbe, Büros, Schulen usw.). Diese im kantonalen Richtplan vorgesehene Siedlungsverdichtung (20 000 bis 30 000 Einwohnerinnen und Einwohner) bedingt einen bedeutenden Ausbau und eine vollständige Reorganisation des öffentlichen Verkehrsangebots. Die Analyse zur urbanen Luftseilbahn, dessen Linienführung usw., könnte in die Studien zur Überdeckung des Autobahnabschnitts integriert werden. Dies gilt namentlich für den Ideenwettbewerb, der demnächst durchgeführt werden wird.

Wir ersuchen Sie, den Bericht zur Kenntnis zu nehmen.



Réponse du Conseil d'Etat à un instrument parlementaire

Postulat Doutaz Jean-Pierre / Girard Raoul

2017-GC-169

Inventaire des mesures à prendre et stratégie de l'Etat concernant le patrimoine historique du canton de Fribourg

I. Résumé du postulat

Par postulat déposé et développé le 15 novembre 2017, les députés Jean-Pierre Doutaz et Raoul Girard font le constat de l'important patrimoine historique propriété de l'Etat, en particulier des nombreux immeubles, châteaux, églises et fortifications, mais aussi des sites archéologiques et ruines historiques sur tout le territoire cantonal. Les postulants demandent un inventaire et une stratégie de mise en valeur qui dépasse le simple devoir d'entretien, en mettant ce patrimoine à disposition de la population et en l'intégrant dans la promotion plus large du canton en matière de culture, tourisme et de l'attractivité économique et sociale en général.

II. Réponse du Conseil d'Etat

Au fil de son histoire, l'Etat de Fribourg est devenu propriétaire d'un grand nombre d'édifices et sites qui font aujourd'hui partie des monuments ou sites historiques du canton, ou plus précisément qui ont atteint le statut de bien culturel immeuble classé et/ou recensé. Les plus emblématiques de ces biens, tels que la Cathédrale Saint-Nicolas, l'Hôtel cantonal (ancien Hôtel de Ville) ou encore le château de Gruyères et les châteaux Bailliveaux (actuelles préfectures), ont fait partie en quelque sorte du capital de fondation de l'Etat et sont pour certains issus de la séparation des biens entre la Ville (ancienne Ville-Etat) et le canton au début du 19^{ème} siècle. D'autres édifices ont rejoint les propriétés de l'Etat suite à des hauts faits politiques et historiques, notamment en 1848 après la guerre du Sonderbund, par la sécularisation des biens du clergé. A l'exemple du Collège Saint-Michel, de l'Abbaye d'Hauterive ou de l'ancien couvent des Augustins, la plupart de ces bâtiments ont servi à l'installation des institutions du jeune Etat, telles que prison, archive ou école. L'Etat est aussi devenu propriétaire par legs ou par acquisition, en reprenant à sa charge les tâches éducatives et sociales précédemment assumées par des institutions et ordres religieux. Et finalement, l'Etat a construit lui-même, en tant que maître de l'ouvrage dans l'accomplissement de ses tâches, un grand nombre de bâtiments aujourd'hui classés en raison de leur qualité architecturale ou de leur signification historique, culturelle ou sociale. Parmi eux figurent la Bibliothèque cantonale et universitaire ou l'Université Miséricorde, pour n'en citer que deux.

Un inventaire séparé des bâtiments et sites protégés propriété de l'Etat n'existe pas sous cette forme ; cependant, ces biens font partie intégrante des recensements établis par le Service des biens culturels et le Service archéologique. L'entretien et le suivi quotidien des bâtiments sont assurés par le Service des bâtiments qui, en fonction de leur état, des besoins des utilisateurs et des changements d'affectations, procède aux travaux de restauration, transformation ou agrandissement. Jusqu'à présent, la gestion de ce patrimoine a prioritairement suivi une logique d'entretien et

d'adaptation aux besoins fonctionnels. A l'exception de quelques édifices et sites emblématiques, la dimension culturelle, et notamment la dimension d'ensemble, n'a pas été prise en compte et le potentiel qui en découle n'a pas été exploité de manière systématique et proactive. Chacun de ces édifices et sites patrimoniaux a une valeur fonctionnelle et une valeur culturelle. Le postulat vise plus spécialement les bâtiments ou sites dont la valeur fonctionnelle a diminué, ou n'a jamais été en lien étroit avec les tâches de l'Etat, et propose de promouvoir leur valeur culturelle dans l'intérêt de l'attractivité générale du canton.

Le Conseil d'Etat est conscient de cette situation et approuve cette approche. De manière ponctuelle, il agit déjà dans ce sens depuis longtemps, dans les limites des moyens disponibles et selon les occasions qui se présentent. La Cathédrale Saint-Nicolas, monument national par excellence, dispose d'une commission ad hoc pour coordonner tous les aspects culturels et techniques qui convergent autour de cet édifice. Le site archéologique romain de Vallon héberge aujourd'hui le seul musée archéologique du canton. Le château de Gruyères et le château de Romont sont mis à disposition d'institutions culturelles reconnues et le Belluard ou l'Eglise de Saint-Michel accueillent annuellement des festivals de grande renommée.

Plus récemment, le Conseil d'Etat a saisi l'occasion de l'année européenne du patrimoine culturel 2018 pour promouvoir une partie spécifique de son propre patrimoine et rendre accessible au public une grande partie des fortifications de la capitale et les donjons des chefs-lieux durant la saison estivale 2018. Il participe ainsi à l'année du patrimoine culturel 2018, qui est une campagne de sensibilisation à large échelle à laquelle la Suisse a également adhéré via l'Office fédéral de la culture et sous le patronat du Président de la Confédération, Monsieur Alain Berset <https://www.patrimoine2018.ch/>. Une association du même nom est chargée de coordonner toutes les actions qui sont organisées durant l'année 2018 à travers la Suisse sous le thème et le logo ci-après :



Lancé en juillet 2017, sous l'égide de l'Union fribourgeoise du tourisme (UFT), le site www.esprit-des-lieux.ch réunit de manière géolocalisée une soixantaine de sites sacrés et spirituels fribourgeois. Bénéficiant de l'aide de la nouvelle politique régionale (NPR), le projet « L'esprit des lieux » met en valeur des lieux d'exception en proposant aux hôtes une offre en quête de sens. Le projet s'est vu honorer du Prix du Paysage de l'année 2018, décerné par la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage.

D'autre part, sous l'égide du Service de la nature et du paysage (SNP), le groupe de travail relatif à l'inventaire des paysages d'importance cantonale vise notamment à protéger les monuments historiques et objets archéologiques visibles et leur contexte paysager alentours.

En tant que propriétaire, l'Etat assume de toute manière, année après année des frais d'entretien importants sur ses monuments. En intégrant à ses dépenses un objectif de promotion culturelle, il en résulterait un retour sur investissement qui, selon les spécialistes, se situe généralement autour d'un facteur de 1.5 à 2. Une telle approche contribue aussi au rayonnement et à l'attractivité du canton de Fribourg au niveau national et international dans un contexte marqué par une concurrence de plus en plus forte. Face à ces dynamiques, il est important que le canton de Fribourg soigne son identité culturelle, renforce sa position et investisse dans les domaines où il a des atouts à jouer. Dans ce sens, et dans la droite ligne du rapport 2017-DICS-33 du 30 mai 2017 du Conseil d'Etat, dont le Grand Conseil a pris acte le 11 octobre 2017, il paraît évident que par une gestion plus ciblée, accompagnée d'une stratégie d'intégration culturelle et d'une mise en réseaux de ce qui est, ni plus ni moins, la plus grande collection d'art du canton, les retombées directes et indirectes de cette dernière pourraient considérablement augmenter.

Le Conseil d'Etat est prêt à préparer un rapport qui abordera en particulier les points suivants:

- > Inventaire des sites et bâtiments recensés et protégés propriété de l'Etat
- > Récapitulation des affectations et de l'évolution des besoins à moyen terme
- > Récapitulation des coûts d'entretien et des besoins en investissement à venir
- > Evaluation du potentiel des sites et édifices et de leur mise en réseaux
- > Evaluation des retombées économiques des sites et édifices d'intérêt touristique recensés
- > Proposition d'une stratégie d'affectation et de gestion pour l'entretien et la mise en valeur en particulier dans le domaine culturel
- > Proposition d'une stratégie de mise en valeur des lieux d'intérêt touristique

En conclusion, le Conseil d'Etat vous recommande d'accepter ce postulat.

29 mai 2018



Antwort des Staatsrats auf einen parlamentarischen Vorstoss

Postulat Doutaz Jean-Pierre / Girard Raoul

2017-GC-169

Bestandsaufnahme der zu ergreifenden Massnahmen und der staatlichen Strategie zum historischen Erbe im Besitz des Kantons Freiburg

I. Zusammenfassung des Postulats

In ihrem am 15. November 2017 eingereichten und begründeten Postulat verweisen die beiden Grossratsmitglieder Jean-Pierre Doutaz und Raoul Girard auf das wichtige historische Erbe im Besitz des Staates, insbesondere die zahlreichen Gebäude, Schlösser, Kirchen und Befestigungen, aber auch die archäologischen Stätten und historischen Ruinen auf dem gesamten Kantonsgebiet. Die Verfasser des Postulats fordern eine Bestandsaufnahme und eine Entwicklungsstrategie, die über die reine Unterhaltspflicht hinausgeht. So soll diese Erbe der Bevölkerung zur Verfügung gestellt und in die allgemeinere kantonale Förderpolitik in den Bereichen Kultur und Tourismus sowie in die Massnahmen zur Stärkung der wirtschaftlichen und sozialen Attraktivität im Allgemeinen integriert werden.

II. Antwort des Staatsrats

Im Laufe seiner Geschichte ist der Staat Freiburg Eigentümer zahlreicher Gebäude und Stätten geworden, die heute zu den historischen Denkmälern oder Kulturerbestätten des Kantons gehören. Genauer gesagt sind diese nun Bestandteil der erfassten und/oder denkmalgeschützten Kulturgüter. Die baukulturellen Wahrzeichen wie die Kathedrale St. Nikolaus, das Rathaus oder auch das Schloss Greyz und die früheren Vogteischlösser der heutigen Oberämter gehören gewissermassen zum Gründungskapital des Staates. Einige davon stammen aus der Gütertrennung zwischen der Stadt (dem einstigen Stadt-Staat) und dem Kanton zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Nach einschneidenden politischen und historischen Ereignissen, insbesondere nach dem Sonderbundkrieg von 1848, gingen durch die Säkularisierung der Kirchengüter weitere Gebäude in das Eigentum des Staates über. In den meisten dieser Gebäude wurden Institutionen wie Gefängnis, Archiv oder Schulen des jungen Staates eingerichtet, so zum Beispiel im Kollegium St. Michael, im Kloster Hauterive oder im ehemaligen Augustinerkloster. Auch durch Vermächtnisse oder Erwerb, etwa bei der Übernahme von erzieherischen und sozialen Aufgaben, die zuvor von religiösen Einrichtungen und Orden erbracht worden waren, gelangten Güter in den Besitz des Staates. Und schliesslich hat der Staat selbst als Bauherr bei der Erfüllung seiner Aufgaben zahlreiche Gebäude errichtet, die heute aufgrund ihrer architektonischen Qualität oder ihrer historischen, kulturellen oder sozialen Bedeutung im Inventar erfasst sind. Dazu gehören die Kantons- und Universitätsbibliothek und die Universität Miséricorde, um nur zwei Beispiele zu nennen.

Ein getrenntes Inventar der denkmalgeschützten staatlichen Liegenschaften und Stätten existiert in dieser Form nicht. Diese Güter sind jedoch in den Verzeichnissen des Amtes für Kulturgüter und des

Amts für Archäologie erfasst. Die Instandhaltung und der tägliche Gebäudedienst erfolgen durch das Hochbauamt, das je nach Zustand, Nutzerbedürfnissen und Nutzungsänderungen Sanierungs-, Umbau- oder Erweiterungsarbeiten durchführt. Bisher war die Verwaltung dieses Erbes in erster Linie auf den Unterhalt und die Anpassung an funktionale Bedürfnisse ausgerichtet. Abgesehen von einigen wenigen symbolträchtigen Gebäuden und Stätten wurde der kulturelle Aspekt und insbesondere der Aspekt dieses Kulturguts als Ganzes, nicht berücksichtigt. So wurde auch das damit verbundene Potenzial nicht systematisch und vorausschauend genutzt. Alle diese denkmalgeschützten Gebäude und Stätten haben einen funktionalen und kulturellen Wert. Das Postulat bezieht sich speziell auf Gebäude oder Stätten, deren funktionaler Wert sich verringert hat oder nie eng mit den Aufgaben des Staates verbunden war, und schlägt vor, ihren kulturellen Wert und damit die allgemeine Attraktivität des Kantons zu fördern.

Der Staatsrat ist sich dieser Situation bewusst und befürwortet dieses Anliegen. Punktuell geht er im Rahmen der verfügbaren Mittel und der sich bietenden Möglichkeiten bereits seit langem entsprechend vor. So besteht für die Kathedrale St. Nikolaus, ein nationales Denkmal par excellence, eine Ad-hoc-Kommission, die alle kulturellen und technischen Aspekte rund um dieses Gebäude koordiniert. Die archäologische römische Stätte von Vallon beherbergt heute das einzige archäologische Museum des Kantons. Das Schloss Greyerz und das Schloss Romont werden anerkannten kulturellen Institutionen zur Verfügung gestellt und im Bollwerk Belluard oder auch in der Jesuitenkirche St. Michael finden jedes Jahr weitherum bekannte Festivals statt.

In jüngerer Zeit nutzte der Staatsrat im Rahmen des europäischen Kulturerbejahres 2018 die Gelegenheit, einen besonderen Teil seines eigenen Bauerbes zu fördern und der Öffentlichkeit einen grossen Teil der Befestigungsanlagen der Hauptstadt sowie die Schlosstürme der Hauptorte in den Sommermonaten 2018 zugänglich zu machen. Er beteiligt sich damit am Kulturerbejahr 2018, einer gross angelegten Sensibilisierungskampagne, an der sich auch die Schweiz über das Bundesamt für Kultur unter dem Patronat des Bundespräsidenten Alain Berset [ligt https://www.patrimoine2018.ch/](https://www.patrimoine2018.ch/). Ein gleichnamiger Verein koordiniert alle Aktionen, die im Jahr 2018 in der ganzen Schweiz unter folgendem Motto und Logo veranstaltet werden:



Die im Juli 2017 unter der Trägerschaft des Freiburger Tourismusverbands (FTV) aufgeschaltete Website www.esprit-des-lieux.ch präsentiert rund sechzig sakrale und spirituelle Stätten des Kantons Freiburgs mit den jeweiligen Geo-Daten. Das im Rahmen der Neuen Regionalpolitik (NRP) unterstützte Projekt «L'esprit des lieux – Orte mit spiritueller Energie» stellt aussergewöhnliche Orte vor und bietet so Gästen, die sich für Kraftorte interessieren, ein entsprechendes

Angebot. Das Projekt wurde von der Schweizerischen Stiftung für Landschaftsschutz und -planung mit dem Preis Landschaft des Jahres 2018 ausgezeichnet.

Unter der Leitung des Amtes für Natur und Landschaft (ANL) setzt sich die Arbeitsgruppe zur Erfassung von Landschaften von kantonaler Bedeutung zudem für den Schutz historischer Denkmäler und sichtbarer archäologischer Objekte und ihrer landschaftlichen Umgebung ein.

Als Eigentümer trägt der Staat auf jeden Fall Jahr für Jahr bedeutende Unterhaltskosten für seine Denkmäler. Würde man bei diesen Ausgaben ein Kulturförderungsziel einbeziehen, ergäbe sich daraus eine Wertschöpfung, die nach Ansicht von Fachleuten in der Regel einem Faktor 1,5 bis 2 entspräche. Dies würde auch zum Ansehen und zur Attraktivität des Kantons Freiburg auf nationaler und internationaler Ebene in einem von zunehmendem Wettbewerb geprägten Umfeld beitragen. Angesichts dessen ist es wichtig, dass der Kanton Freiburg seine kulturelle Identität pflegt, seine Stellung verstärkt und in Bereiche investiert, in denen er Trümpfe auszuspielen hat. So betrachtet erscheint es offensichtlich, dass durch eine gezieltere Bewirtschaftung der im wahrsten Sinne des Wortes grössten Kunstsammlung des Kantons, verbunden mit einer Strategie zur kulturellen Integration und Vernetzung, deren direkter und indirekter Nutzen erheblich gesteigert werden könnte. Dies wäre auch im Sinne des Berichts 2017-DICS-33 vom 30. Mai 2017 des Staatsrates, den der Grosse Rat am 11. Oktober 2017 zur Kenntnis genommen hat.

Der Staatsrat erklärt sich bereit, einen Bericht zu erarbeiten, der sich insbesondere mit folgenden Punkten befassen wird:

- > Inventar der denkmalgeschützten staatlichen Liegenschaften und Stätten
- > Zusammenstellung der Mittelzuweisungen und der mittelfristigen Entwicklung des Bedarfs
- > Übersicht der künftigen Instandhaltungskosten und des Investitionsbedarfs
- > Einschätzung des Potenzials der Liegenschaften und Stätten und ihrer Vernetzung
- > Beurteilung der wirtschaftlichen Auswirkungen der erfassten Liegenschaften und Stätten von touristischem Interesse
- > Vorschlag für einer Nutzungs- und Bewirtschaftungsstrategie zur Erhaltung und Förderung, insbesondere im kulturellen Bereich
- > Vorschlag für eine Strategie zur Förderung und Aufwertung touristischer Sehenswürdigkeiten

Somit empfiehlt Ihnen der Staatsrat, das vorliegende Postulat anzunehmen.

29. Mai 2018