

Message 2016-DAEC-109

6 juin 2016

du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de décret relatif à l'octroi d'un crédit d'engagement pour les études de projet et les acquisitions de terrain de cinq routes de contournement

Nous sollicitons l'octroi d'un crédit de 26 650 000 francs pour les études de projet et les acquisitions de terrain de cinq routes de contournement à savoir celles de Belfaux, Courtepin, Neyruz, Prez-vers-Noréaz et Romont.

Le présent message s'articule comme suit:

1.	Introduction	2
2.	Projets de contournement ayant déjà fait l,objet de décrets	3
	2.1. Suppression du passage à niveau de Givisiez et réalisation du pont du Tiguelet	3
	2.2. Route de contournement de Düdingen	3
	2.3. Route de liaison Marly–Matran	3
3.	Priorisation des projets et études de planification	4
	3.1. Priorisation des projets de catégorie I et II	4
	3.1.1. Contournement de Belfaux	5
	3.1.2. Contournement de Courtepin	6
	3.1.3. Contournement de Neyruz	7
	3.1.4. Contournement de Prez-vers-Noréaz	8
	3.1.5. Contournement de Romont	9
	3.2. Contournement de Kerzers	12
	3.3. Tableau de synthèse	13
4.	Montant des études et des acquisitions de terrain	13
	4.1. Montant des études	13
	4.2. Acquisitions de terrain et remaniements parcellaires	14
	4.3. Pistes cyclables	14
	4.4. Tableau de synthèse	14
5.	Calendrier indicatif et étapes des travaux	14
6.	Organisation et besoin en personnel	15
7.	Analyse des risques	15
8.	Développement durable	15
9.	Autres aspects	15
10.	Conclusion	16
	Annexes	17

1. Introduction

Le canton de Fribourg connaît depuis plusieurs années une évolution démographique supérieure à la moyenne suisse et selon l'Office fédéral de la statistique, la population fribourgeoise continuera de s'accroître à l'avenir. Ainsi la dernière statistique¹ indique que le cap des 400 000 habitants devrait être dépassé d'ici 2035. Cette forte croissance de la population a pour corollaire une augmentation de la mobilité et une progression des charges de trafic.

Pour assurer la mobilité des personnes et des choses en tenant compte notamment des besoins de l'économie, des possibilités financières des collectivités publiques, des exigences de la protection de l'environnement d'une utilisation rationnelle du sol et de l'énergie ainsi que de la sécurité des usagers de différents moyens de transports, le Conseil d'Etat a mis sur pied une stratégie de mobilité multimodale. Pour les transports publics ferroviaires, des investissements considérables ont été consentis pour la mise en place du RER Fribourg|Freiburg et son développement avec le renforcement de la cadence des trains et leurs capacités. Après les haltes de Belfaux, Cheyres, de Grolley et la Poya, ce sera le tour de celle de Châtel-Saint-Denis, Courtepin, Montbovon, Morat, Münchenwiler et Pensier. De nombreux autres projets sont également planifiés avec la mise à voies normales du tronçon Bulle-Broc, la gare de Bulle, la gare de Givisiez, le 2^e accès aux quais à la gare de Fribourg pour ne citer que ces éléments. S'agissant des transports publics routiers, des sauts d'offre impliquant une augmentation des kilomètres parcourus sont réalisés chaque année en fonction des régions. Ainsi après la Broye en 2015, le Lac, Sarine-Ouest et le Gibloux en 2016, ce seront la Singine et la Haute-Sarine qui en bénéficieront en 2017 et le Sud du canton entre 2018 et 2020. Côté mobilité douce, le canton s'emploie à développer son réseau cyclable conformément à sa stratégie. Au 31 décembre 2015, il y mesurait environ 80 km (environ 76 km de bandes cyclables et 4 km de pistes cyclables). Finalement, pour les transports individuels motorisés, des besoins d'investissements sur les routes se font ressentir pour garantir des infrastructures performantes. C'est dans ce contexte que les routes de contournement s'inscrivent.

Plusieurs communes ont demandé la réalisation de routes de contournement afin de décharger leur centre du transit routier. Afin de démontrer l'opportunité des différents projets de routes de contournement puis d'établir une priorisation, la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) a utilisé une méthode d'analyse, développée par un bureau d'ingénieurs spécialisé et formatée pour le canton de Fribourg, qui permet de mesurer leur rapport utilité/coût. Cet outil d'aide à la décision a permis d'analyser 26 projets et les résultats ont été publiés en novembre

¹ Scénarios de l'évolution de la population des cantons 2015–2045 du 12 mai 2016, OFS.

2013². L'évaluation et la priorisation effectuées reposent sur une méthode d'analyse destinée à déterminer le rapport utilité/coût de ces projets, ce en comparaison avec un état de référence à l'horizon 2030. Cette méthode a été utilisée par le mandataire dans d'autres cantons (notamment Argovie, Lucerne, Zurich) et validée par la commission consultative pour le suivi de l'analyse des routes de contournement ³.

L'utilité globale a tout d'abord été calculée sur la base de cinq groupes de critères:

- > Bénéfices directs pour tous les usagers de la route
- > Amélioration de la sécurité du trafic
- > Atteintes environnementales et consommation des ressources
- > Oualité de vie en milieu urbain
- > Espaces et structures économiques nécessaires au développement

L'utilité globale obtenue a ensuite été comparée à une estimation des coûts annualisés, c'est-à-dire amortis sur une année du cycle de vie de l'infrastructure considérée.

Les projets analysés ont été répartis en quatre catégories assorties de recommandations:

Catégorie I

- > Rapport utilité/coût à l'horizon 2030 élevé
- > Recommandation de l'étude: lancement d'une étude de planification pour affiner la priorisation

Catégorie II

- > Rapport utilité/coût à l'horizon 2030 moyen
- > Recommandation de l'étude: vérification des résultats à long terme (après 2030) et aménagement des traversées de localité à moyen terme

Catégorie III

- > Rapport utilité/coût à l'horizon 2030 faible
- > Recommandation de l'étude: report de la réalisation de la route de contournement et aménagement des traversées de localité à moyen terme

Catégorie IV

- > Rapport utilité/coût à l'horizon 2030 négatif
- > Recommandation de l'étude: renoncement de la réalisation et aménagement des traversées de localité à moyen terme

² Evaluation et priorisation des routes de contournement. Rapport final du 28 novembre 2013. Le rapport est téléchargeable sous http://www.fr.ch/smo/files/pdf62/rapport_final_f_20131128_V11.pdf.

³ Cette commission consultative a été dissoute. Elle était constituée des membres de la Commission des routes et cours d'eau qui suit dorénavant le dossier des routes de contournement.

Catégories	Projets de contournement analysés									
	Romont									
	Givisiez – suppression passage à niveau (PN)									
	Burg-jonction Löwenberg									
	Belfaux – Tracé intermédiaire									
I	Granges-Paccot-Pensier									
	Belfaux - Tracé long									
	Salvenach									
	Neyruz									
	Courtepin									
	Châtel-Saint-Denis									
	Givisiez									
II	Prez-vers-Noréaz									
	Belfaux - Tracé court									
	Chavannes-sous-Romont									
	Marly-Matran - variante de base									
	Marly-Matran - requalification									
III	Vuisternens-devant-Romont									
	Düdingen – variante basse									
	Düdingen – variante haute									
	Courgevaux									
	Vuisternens-devant-Romont – suppression PN									
	Kerzers – variante longue									
IV	Estavayer									
	Kerzers – variante courte									
	Delley									
	Farvagny									

Sur cette base, le Conseil d'Etat a décidé de lancer les études de planification des projets de routes de contournement et d'analyser la priorisation de l'ensemble des projets (cf. chapitre 3.1). Suite à la comparaison de ces études, cinq ont été retenus et font l'objet de la présente demande de crédit. Le présent message inclut également l'état d'avancement de trois autres projets ayant déjà obtenu un crédit d'études. Les autres projets feront quant à eux l'objet d'une nouvelle évaluation en 2016.

2. Projets de contournement ayant déjà fait l'objet de décrets

Trois projets de routes de contournement évalués dans l'analyse de 2013 ont déjà fait l'objet de décrets pour leurs études. Il s'agit de la suppression du passage à niveau de Givisiez par la réalisation du pont du Tiguelet, de la route de contournement de Düdingen et de la route de liaison Marly–Matran.

2.1. Suppression du passage à niveau de Givisiez et réalisation du pont du Tiguelet

Le projet de suppression du passage à niveau de Givisiez, classé en catégorie I dans l'évaluation de 2013, et son remplacement par la construction du nouveau pont du Tiguelet a déjà fait l'objet d'une demande de crédit d'études et d'acquisitions de terrain auprès du Grand Conseil en septembre 2013. Il a été mis à l'enquête publique en automne 2015 et un crédit d'engagement pour les travaux de réalisation sera soumis au Grand Conseil en automne 2016, une fois les principales offres d'entreprises évaluées. Si le projet se déroule conformément à la planification, le nouvel itinéraire devrait pouvoir être ouvert fin 2018.

2.2. Route de contournement de Düdingen

Un crédit d'engagement d'un montant de 9 millions de francs pour les études d'avant-projet et les acquisitions de terrain en vue de la réalisation de la route de contournement de Düdingen a été accepté par le Grand Conseil en 2009. Deux variantes de tracé, évaluées à 160 et 230 millions de francs et se distinguant principalement par la longueur des tronçons enterrés, ont été étudiées. Cependant en 2013, le Conseil d'Etat, d'entente avec la commune et la région, décidait qu'une éventuelle poursuite des études se ferait après l'achèvement de la liaison routière de Birch–Luggiwil par l'Office fédéral des routes (OFROU), indispensable à la réalisation du projet de contournement, et l'ouverture à la circulation du pont de la Poya.

La 1^{re} étape, la réalisation de la liaison Birch–Luggiwil en mains de l'OFROU, a pris du retard suite au dépôt d'oppositions lors de sa première mise à l'enquête publique en 2014. Une nouvelle mise à l'enquête est envisagée d'ici fin 2016. Dès que le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) aura rendu sa décision d'approbation des plans à l'horizon 2018, le Conseil d'Etat réactivera l'organisation de projet mise en place en 2009 afin de choisir l'une des deux variantes en vue de sa réalisation.

2.3. Route de liaison Marly-Matran

En janvier 2006, le Conseil d'Etat a sollicité un crédit d'engagement de 6 625 000 francs pour les études de la route Marly-Posieux. Dans son message, il précisait qu'une étude de circulation devait «analyser l'effet de la route sur le fonctionnement du trafic d'agglomération» et permettre «d'envisager la réalisation de cette route si elle se justifie». Sur la base de cette étude réalisée entre 2008 et 2009¹, un groupe technique et un comité de pilotage, présidés par la DAEC et constitués de représentants des communes concernées, de la CUTAF et des TPF, arrivaient à la conclusion suivante:

¹ Liaison routière Marly-Matran: Etude de circulation, Rapport technique, juillet 2009.

- > La réalisation de «mesures d'amélioration des conditions de circulation des bus et les aménagements en faveur des modes doux» entre Fribourg et Marly doit être privilégiée.
- > La construction d'une nouvelle liaison routière Marly– Matran pourrait être envisagée «à l'horizon 2030, selon l'évolution des charges de trafic»; cet horizon de réalisation dépend «du taux d'accroissement de trafic qui pourra être rencontré dans le secteur», la «charge de trafic maximale envisageable sur le pont de Pérolles» étant fixée à 20 000 véhicules/jour.

Il était également décidé d'analyser «la faisabilité et l'opportunité d'une amélioration de la liaison routière existante (route de Chésalles) qui pourrait offrir une alternative intéressante à la nouvelle liaison Marly–Matran (Marly–Matran – variante de base) à des coûts moindres». Cette analyse, dont les résultats ont été publiés en mai 2012, a permis de développer deux variantes de tracé, lesquelles ont été classées en catégorie III dans l'étude de 2013.

La plupart des mesures d'accompagnement en faveur des transports publics et de la mobilité douce proposées dans l'étude de trafic de 2008–2009 font désormais partie du projet d'agglomération de 2° génération (PA2) de Fribourg. Les mesures d'amélioration des conditions de circulation des bus (prolongement de la voie bus de Marly Grand-Pré au carrefour des Charmettes à Fribourg) et les aménagements en faveur de la mobilité douce entre le carrefour de La Grangette et le pont de Pérolles devraient être réalisés pour 2019, sous réserve des aléas administratifs, financiers et juridiques d'usage. La fréquence des bus urbains de la ligne 1 Portes-de-Fribourg–Marly a été augmentée en 2011 à 10 minutes puis, en août 2014 à 7,5 minutes aux heures de pointe.

Cependant, le Marly Innovation Center (MIC)¹ va générer un trafic estimé à ce stade à 7500 véhicules/jour supplémentaires dont près de la moitié provenant ou allant vers Fribourg. Si l'on ajoute cette estimation au trafic journalier moyen mesuré en 2015 sur l'axe Fribourg–Marly (18 400 véhicules/jour au début de la route de Marly côté Fribourg et 16 000 au centre de Marly), le trafic sur le pont de Pérolles dépassera, dans un avenir proche, «la charge de trafic maximale envisageable de 20 000 véhicules/jour». Le regroupement de la station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) à Posieux, prévu pour 2018, va également entraîner une augmentation de la circulation. Ces générateurs de trafic n'ont été pris en considération ni dans l'étude de 2008–2009 ni dans l'analyse de 2013.

En outre, le faible gabarit et la sinuosité de la route actuelle entre Chésalles et Grangeneuve représentent une difficulté pour les usagers surtout aux heures de pointe du matin et

¹ Le MIC devrait offrir différents types de surfaces à louer tels que des laboratoires, des surfaces de stockage ou des surfaces de bureaux. Il est également prévu la construction d'environ 1000 nouveaux logements aux abords du MIC à l'horizon 2030.

du soir (charge de trafic de plus de 530 véhicules/h entre 17h et 18h).

Sur la base des considérations développées ci-dessus, et étant donné qu'un crédit d'engagement pour les études a déjà été accepté par le Grand Conseil en 2006, le Conseil d'Etat a décidé le 6 juin 2016 de mettre en œuvre le projet et de nommer un COPIL.

3. Priorisation des projets et études de planification

3.1. Priorisation des projets de catégorie I et II

Etant donnée l'évolution de la situation (croissance démographique et des charges de trafic, développement de projets générateurs de trafic, ...), le Conseil d'Etat a décidé de poursuivre les études pour les projets de route de contournement classés non seulement en catégorie I mais aussi en catégorie II dans le rapport *Evaluation et priorisation des routes de contournement* de 2013. Il a en outre procédé à une nouvelle priorisation.

Sept des neuf projets classés en **catégorie I** ont fait l'objet d'études de planification. Le projet de suppression du passage à niveau de Givisiez a déjà fait l'objet d'une demande de crédit et il a été mis à l'enquête en automne 2015. En outre, étant donné que deux des projets classés en catégorie I sont des variantes de contournement de la localité de Belfaux, il a été décidé d'effectuer l'étude de planification de la variante ayant le meilleur rapport utilité/coût, à savoir «Belfaux-Tracé intermédiaire».

Ces études, lancées en 2014 et 2015, ont été effectuées par des bureaux d'ingénieurs spécialisés sur la base d'un cahier des charges. Elles ont permis d'affiner les résultats et les estimations des coûts, d'optimiser les tracés, d'établir la faisabilité technique et environnementale et d'étudier les aspects géologiques (sans procéder à des sondages) ainsi que ceux liés au trafic.

Sur la base de ces sept études de planification, quatre projets de la catégorie I ont été retenus par le Conseil d'Etat: Belfaux, Courtepin, Neyruz et Romont. Ils représentent un rapport utilité/coût jugé plus intéressant que les trois projets non retenus et concernent comparativement une population résidante et des charges de trafic nettement plus élevées. Le fait que les contournements de Belfaux et de Courtepin permettront au trafic de transit d'éviter l'attente à des passages à niveau a aussi été pris en considération. De plus:

> le projet Burg-jonction du Löwenberg représente une forme de contournement de la route de contournement existante

- > l'impact du contournement de Salvenach est moindre comparativement aux quatre autres projets retenus
- > le projet Granges-Paccot-Pensier ne rencontre pas le soutien de toutes les communes concernées.

Ces trois projets ne sont toutefois pas abandonnés. Ils demeurent en catégorie I et seront réévalués ultérieurement.

Parmi les projets classés en **catégorie II**, seul le contournement de Prez-vers-Noréaz a été retenu pour la présente demande de crédit. En effet:

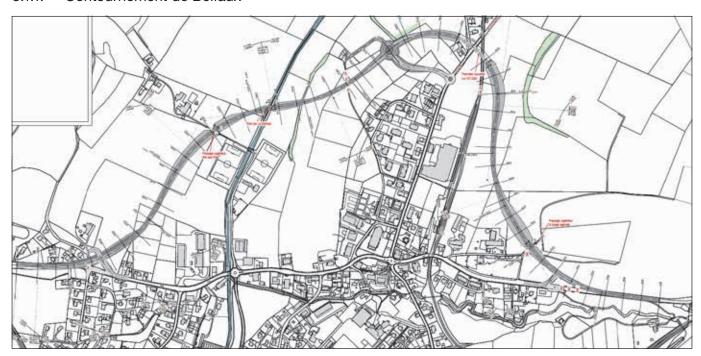
> Le projet de contournement de Châtel-Saint-Denis a été retiré par décision de la commune de Châtel-Saint-Denis. Le projet de déplacement de la gare ferroviaire de Châtel-Saint-Denis nécessite la suppression du passage à niveau sur la route de Bossonnens et, par conséquent, le déplacement du tracé de la route cantonale. Ce projet, mené conjointement par les TPF, la commune de Châtel-Saint-Denis et l'Etat de Fribourg, a été mis à l'enquête publique en avril 2016. La participation de l'Etat fera l'objet d'une demande de crédit de construction au Grand Conseil en 2017, une fois les principales offres d'entreprises analysées.

- > Le projet de contournement de Givisiez représente la suite du projet de suppression du passage à niveau de Givisiez; sa réalisation ne pourra être envisagée qu'une fois cette suppression réalisée. Ce projet sera réévalué en 2016.
- > Comme déjà expliqué, «Belfaux-Tracé court» a également été abandonné au profit de «Belfaux-Tracé intermédiaire» objet de la présente demande de crédit.
- > Le contournement de Chavannes-sous-Romont a été intégré à celui de Romont qui fait également objet de la présente demande de crédit.

Au demeurant, la commune de Prez-vers-Noréaz connaît ces dernières années une forte croissance de la charge de trafic sur la route cantonale la traversant et son contournement a déjà fait l'objet d'une étude de planification en 2012, ceci dans le cadre du remaniement parcellaire simplifié auquel l'Etat participe en tant que propriétaire foncier.

Il semble indiqué de débuter simultanément les études de projet pour les cinq routes de contournement retenues, sachant que l'avancement effectif de chaque projet dépendra de risques propres mentionnés au point 9.

3.1.1. Contournement de Belfaux



Route de contournement de Belfaux: plan de situation

L'optimisation du tracé a porté la longueur de la route de contournement «Belfaux-Tracé intermédiaire» à 2507 m. Sa largeur est de 7 m.

Le trafic journalier moyen était, en 2015, de 12 800 véhicules/ jour à l'entrée Est de Belfaux et de 13 400 à l'entrée Ouest. Les charges journalières de trafic modélisées à l'état de planification 2030 montrent que la route de contournement permettrait un report de trafic estimé entre 70% et 80% (plus de 15 000 véhicules/jour emprunteraient la route de contournement). Elles prouvent que le contournement pourrait alléger de façon importante l'axe surchargé du centre de la commune de Belfaux. En outre, il permettra aux automobilistes en transit d'éviter l'attente au passage à niveau situé sur la route de Fribourg.

L'étude de trafic indique qu'il serait préférable d'aménager un carrefour à présélections à chaque extrémité, notamment dans le but de dissuader le trafic de transit d'emprunter la traversée de localité. Si ces deux points d'accrochage ne posent pas de problème particulier, celui avec la route de Lossy est techniquement plus contraignant en raison de la présence de la ligne de chemin de fer Fribourg/Freiburg-Murten/Morat. Le franchissement unique de la route et de la voie ferrée grâce à une tranchée couverte et un raccordement par le biais de deux giratoires est recommandé.

Le tracé comprend trois autres ouvrages d'art: deux passages supérieurs permettant le franchissement de la future route de contournement par un chemin agricole (passage supérieur du Château) et par le chemin des Prés (passage supérieur des Prés), ainsi qu'un pont sur le ruisseau de La Sonnaz. Des mesures antibruit devront être prises à proximité des zones habitées, dont les coûts sont inclus dans les estimations cidessous.

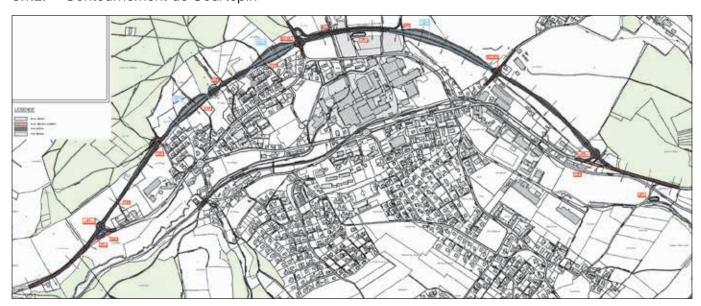
Les cyclistes continueront de passer par le centre de la commune déchargé de son trafic de transit.

L'étude de planification montre que, du point de vue géologique, le projet est réalisable. Au niveau environnemental, les principales contraintes sont la présence du ruisseau de la Sonnaz (distance de franchissement à respecter, zone protégée et mesures de compensation à prévoir) et celle d'une haie protégée.

Les emprises de terrains nécessaires, essentiellement situées en zone agricole, sont évaluées à 5,5 ha dont 2,4 en surfaces d'assolement (SDA).

A ce stade, l'ordre de grandeur des coûts de construction de la route de contournement est estimé à 27,35 millions de francs (±25%) dont 3,75 millions pour les acquisitions de terrain et les remaniements parcellaires nécessaires présentés au chapitre 4.2.

3.1.2. Contournement de Courtepin



Route de contournement de Courtepin: plan de situation

Le tracé de l'étude de 2013 a fait l'objet d'une optimisation qui a porté la longueur de la route de contournement de Courtepin à 3230 m. Sa largeur est de 7 m.

Le trafic journalier moyen était en 2015 de 10 600 véhicules/ jour à l'entrée Nord de Courtepin et de 7900 au centre de la commune.

Les charges journalières de trafic modélisées à l'état de planification 2030 montrent que la route de contournement permettrait un allègement du trafic sur l'axe traversant le centre de Courtepin de l'ordre de 50 à 70% suivant les tronçons (entre 6000 et 9000 véhicules/jour emprunteraient la route de contournement). Sa réalisation permettra aux automobilistes en transit d'éviter l'attente aux deux passages à niveau, l'un situé sur la route de Fribourg, l'autre sur la route de Morat.

L'aménagement de quatre points d'accroche est recommandé: deux carrefours aux extrémités Sud (sur la route de Fribourg) et Nord (sur la route de Morat) du nouveau tracé ainsi que deux carrefours intermédiaires sur les routes de Cournillens et de Wallenried. L'étude de trafic indique que l'aménagement de giratoires est à privilégier.

Parmi les contraintes figurent la ligne aérienne à haute tension qui peut être déplacée ou enterrée. Les deux ponts parallèles sur le ruisseau de La Crausa ne présentent pas de difficultés particulières. Certains accès secondaires et cheminements piétonniers doivent être maintenus.

Les cyclistes continueront de passer par le centre de la commune déchargé de son trafic de transit. Pour assurer une continuité en direction de Fribourg, il est prévu d'aménager une piste cyclable correspondant à la fiche 3300–2b du Plan sectoriel vélo entre Courtepin et Pensier (cf. Annexe Plan sectoriel vélo: Pistes cyclables envisagées).

Le projet doit également intégrer des mesures visant à garantir:

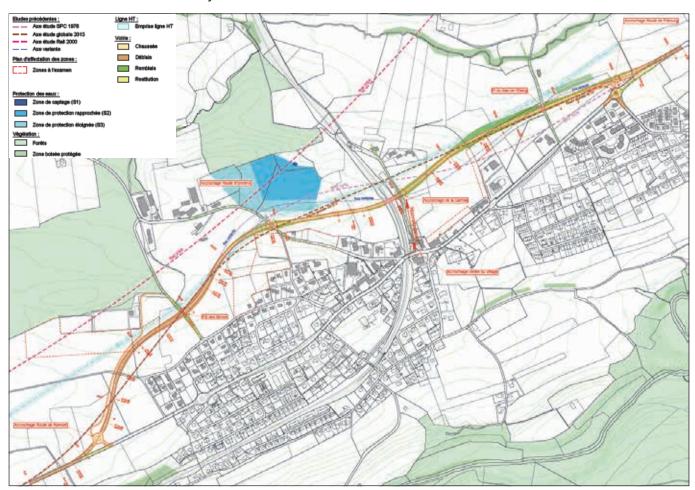
> La protection des eaux (évacuation des eaux de surface et impact sur les eaux souterraines)

- > L'intégration «visuelle» du tracé dans le paysage existant (forts déblais-remblais, tranchées couvertes)
- > La cohésion et l'équilibre des types de sols et sous-sols
- > La qualité de l'habitat et des déplacements de la faune (corridor maintenu)
- > Le maintien des surfaces boisées (compensation, défrichement, reboisement)
- > Des dispositions permettant une surveillance et appréciation de l'impact archéologique lors des travaux.

Les emprises de terrains nécessaires, essentiellement situées en zone agricole, sont évaluées à 7 ha dont 2,6 en SDA.

A ce stade, l'ordre de grandeur des coûts de construction de la route de contournement est évalué à 42,75 millions de francs (±25%), dont 3,65 millions pour les acquisitions de terrain et les remaniements parcellaires nécessaires estimés au chapitre 4.2. Le coût du projet de piste cyclable n'est pas inclus.

3.1.3. Contournement de Neyruz



Route de contournement de Neyruz: plan de situation

Le tracé de la route de contournement de Neyruz a fait l'objet d'optimisations ponctuelles dans l'étude de planification afin de l'adapter à la topographie et de tenir compte de différentes contraintes. Ces optimisations ont porté la longueur du tracé à 2633 m. Sa largeur est de 7 m. Les principaux obstacles

techniques sont la ligne électrique, propriété des CFF, et le franchissement de la ligne ferroviaire.

Plusieurs variantes de raccordements à la route de contournement ont été étudiées. La plus pertinente consiste en un raccordement par trois accrochages: de part et d'autre du village ainsi qu'au centre, soit par la route d'Onnens, soit par le chemin de la Carrida.

Le trafic journalier moyen était en 2015 de 13 800 véhicules/jour à l'entrée Nord-Est de Neyruz et de 8200 à l'entrée Sud-Ouest.

Les charges journalières de trafic modélisées à l'état de planification 2030 ainsi que des études réalisées pour la commune de Neyruz permettent d'évaluer le report de trafic. Pour un raccordement au centre par la route d'Onnens, la route de contournement permettrait un report de trafic estimé entre 40 et 70% suivant les tronçons (environ 12 000 véhicules/jour emprunteraient la route de contournement). Pour un raccordement au centre par le chemin de la Carrida, le report de trafic est estimé entre 60 et 80%, suivant les tronçons (environ 11 000 véhicules/jour sur le tronçon Est et 18 000 véhicules/jour sur le tronçon Ouest emprunteraient la route de contournement).

L'étude de trafic indique qu'un giratoire est la meilleure option pour le carrefour d'entrée Sud-Ouest (direction Romont). Le raccordement à l'entrée Nord-Est (direction Fribourg) se ferait par une intersection avec voies de présélection vers le village de Neyruz et voie d'accélération en sortie vers Fribourg. Dans le cas d'un raccordement de la route de contournement par la route d'Onnens, un giratoire doit être aménagé à l'intersection des deux routes et un autre au centre du village sur la route de Romont. Un raccordement de la route de contournement par le chemin de la Carrida nécessite aussi la construction d'un giratoire à l'intersection des deux routes et un autre au centre de Neyruz sur la route de Fribourg.

A côté des raccordements au réseau routier, plusieurs ouvrages de franchissement sont nécessaires:

- > Passage supérieur pour l'accès au centre sportif Les Simon
- > Passage inférieur pour le passage du chemin de Bas-del'Etang sous la route de contournement
- > Passerelle piétonne au lieu-dit La Croix qui passe pardessus la route de contournement.

En cas de raccordement par le chemin de la Carrida, il faudra également aménager un passage sous-voie pour le franchissement de la route de contournement par la route d'Onnens.

L'aménagement pour l'accès au parking de la Carrida se fera en fonction de la variante retenue. Une route de débord entre le carrefour d'entrée Ouest et le centre sportif des Simon permettra de limiter le trafic dans le secteur d'habitation de La Croix et de sécuriser l'accès aux parcelles agricoles.

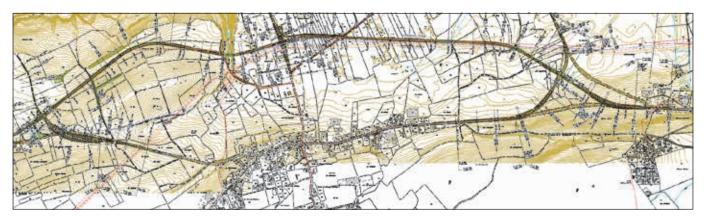
Les cyclistes continueront de passer par le centre de la commune déchargé de son trafic de transit. Pour assurer une continuité en direction de Fribourg et de Romont, il est prévu d'aménager deux pistes cyclables. La première entre Neyruz et Matran et la seconde entre Neyruz et Cottens correspondant respectivement aux fiches 2000–2e et 2000–2c du Plan sectoriel vélo (cf. Annexe Plan sectoriel vélo: Pistes cyclables envisagées).

Les conditions géologiques et géotechniques sont généralement bonnes et ne poseront vraisemblablement pas de problème pour la fondation des ouvrages. Des mesures antibruit devront être prises dans plusieurs secteurs habités, dont les coûts sont inclus dans les estimations ci-dessous.

Les emprises de terrains nécessaires, essentiellement situées en zone agricole, sont évaluées à 5,3 ha dont 4,7 en SDA.

A ce stade, l'ordre de grandeur des coûts de construction de la route de contournement est estimé à 37,65 millions de francs en cas de raccordement au centre par la route d'Onnens et à 41,15 millions en cas de raccordement au centre par le chemin de la Carrida (±25%), dont 3,85 millions pour les acquisitions de terrain et les remaniements parcellaires nécessaires présentés au chapitre 4.2. Le coût du projet de piste cyclable n'est pas inclus.

3.1.4. Contournement de Prez-vers-Noréaz



Contournement de Prez-vers-Noréaz: plan de situation

Plusieurs variantes de contournement de Prez-vers-Noréaz ont été analysées. Un tracé passant par le Nord a finalement été retenu. Sa longueur est de 3710 m et sa largeur de 7 m.

Le trafic journalier moyen mesuré en 2015 était de 13 200 véhicules/jour à l'entrée Est de Prez-vers-Noréaz, sur la route de Fribourg, et de 10 000 à l'entrée Ouest, sur la route de Payerne.

Les principales contraintes techniques sont la présence d'une conduite de distribution de gaz et d'une ligne aérienne à haute tension.

L'aménagement de deux carrefours aux extrémités du tracé permettra le raccordement des communes de Noréaz et de Prez-vers-Noréaz. Des carrefours à présélections sont recommandés afin de conserver la priorité sur l'axe principal.

Le tracé comprend trois ouvrages d'art:

- > Un pont d'une portée de 45 m sur le ruisseau du Fochaux
- > Un passage inférieur permettant le franchissement de la route de contournement par la route du Moulin avec raccordement au chemin de la Varna
- > Un ouvrage de franchissement du ruisseau du Palon qui sera remis à ciel ouvert.

Les cyclistes continueront d'emprunter le centre de la localité déchargé de son trafic de transit. Pour assurer une continuité en direction de Fribourg, il est prévu d'aménager une piste cyclable correspondant à la fiche 2100–2a du plan sectoriel vélo entre Prez-vers-Noréaz et Rosé (cf. Annexe Plan sectoriel vélo: Pistes cyclables envisagées).

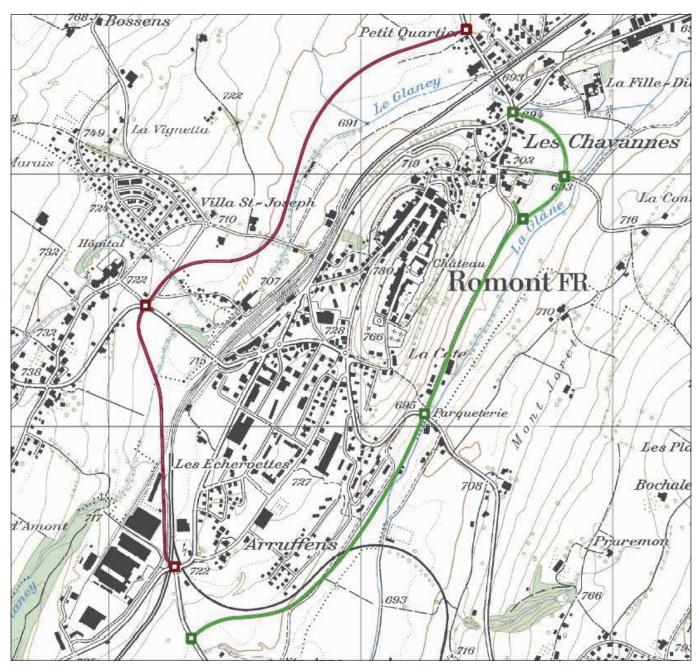
L'étude de planification montre que, du point de vue géologique, le projet est réalisable moyennant la mise en œuvre de mesures d'envergure raisonnable. Au niveau environnemental, de manière générale, les impacts du tracé sont peu nombreux et peuvent être compensés.

Les emprises de terrains nécessaires, essentiellement situées en zone agricole, sont évaluées à 8,7 ha dont 6,5 en SDA. A noter que l'Etat est propriétaire d'une grande partie des terrains.

A ce stade, l'ordre de grandeur des coûts de construction de la route de contournement est estimé à 22,9 millions de francs (±25%) dont 300 000 francs pour les acquisitions de terrain nécessaires présentés au chapitre 4.2. Le coût du projet de piste cyclable n'est pas inclus.

3.1.5. Contournement de Romont

Le projet évalué dans l'étude globale de 2013 prévoit le contournement de la ville par l'Ouest. Cependant, la commune de Romont a demandé qu'une variante passant par l'Est, selon un tracé déjà étudié précédemment, soit également évaluée. La comparaison, faite en mars 2015 avec l'outil d'évaluation utilisé dans l'étude de 2013, a démontré que le contournement par l'Est est une alternative valable et que le rapport utilité/coût est proche.



Variante comparée en mars 2015: Ouest selon étude 2013 (violet) et Est selon étude 2015 (vert)

L'étude de planification porte donc sur un tracé passant par l'Est de la ville (tracé vert ci-dessus). Il est délimité au Nord par le quartier des Chavannes et au Sud par la route de Lausanne. Au Nord, le contournement rejoint la route de Fribourg au niveau du giratoire des Chavannes. Au Sud, il rejoint la route de Lausanne au niveau du carrefour «Nespresso». La longueur du tracé de la variante retenue est de 2678 m.

Le trafic journalier moyen était en 2015 de 7100 véhicules/jour à l'entrée Sud-Est (route de Romont, commune de Mézières) ainsi qu'au centre de Romont (route de l'Industrie), de 12 500 à l'entrée Nord (route des Rayons) et de 5200 à l'entrée Sud-Ouest (route de Siviriez).

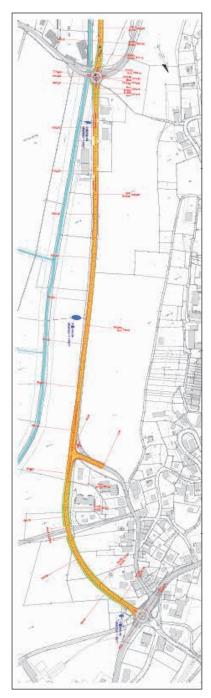
Les charges journalières de trafic modélisées à l'état de planification 2030 montrent que la route de contournement permettrait un délestage de certains axes de la commune du trafic de transit estimé entre 50% et 60% (entre 7500 et 10 000 véhicules/jour emprunteraient la route de contournement).

Parmi les contraintes principales figurent le cours d'eau La Glâne (espace nécessaire et zone inondable), le ruisseau Sainte-Anne, la ligne de chemin de fer TPF, les routes existantes et la présence de zones résidentielles.

Le projet prévoit la réalisation d'aménagements cyclables (bandes et piste) depuis le carrefour des Chavannes jusqu'à la route de la Parqueterie.

Le tracé de la route de contournement a été divisé en deux tronçons d'étude: le tronçon Nord, entre la route des Chavannes et la route de la Parqueterie, et le tronçon Sud, entre la route de la Parqueterie et la route de Lausanne. L'analyse a porté sur une seule variante pour le tronçon Nord et sur trois variantes pour le tronçon Sud.

Le tronçon Nord, d'une longueur de 1316 m, commence au niveau du nouveau giratoire des Chavannes, traverse la zone des Chavannes, croise la route de Berlens, reprend le tracé de la route actuelle de la Glâne et se termine au niveau du giratoire de la Parqueterie. Un nouvel accès devra être aménagé afin d'éviter le quartier des Chavannes.



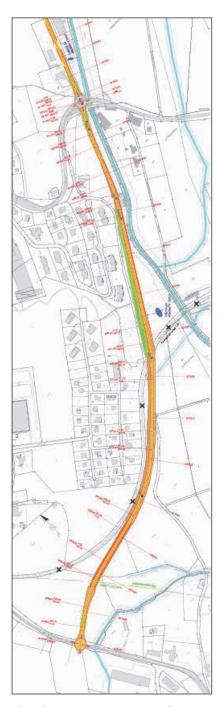
Plan de situation tronçon Nord

Le nouveau tronçon Sud permettra de relier la route de la Parqueterie à la route de Lausanne où un nouveau giratoire sera réalisé au niveau de la sortie du site de production Nespresso. La comparaison des variantes étudiées a permis d'identifier celle qui comporte le moins de difficultés géologiques et qui est plus avantageuse au niveau environnemental.

Cette variante, d'une longueur de 1362 m, se rapproche des bâtiments des quartiers résidentiels du Pré de la Grange et en Bouley et ne traverse pas La Glâne. Elle nécessite l'aménagement d'un passage sous la ligne de chemin de fer TPF. Deux versions, dont le tracé en situation est identique mais qui se distinguent par leur profil en long, ont été étudiées: la version «basse» et la version «haute».

La version «basse» part de l'hypothèse que l'axe existant de la ligne ferroviaire Fribourg/Freiburg-Bulle demeure inchangé tout en tenant compte de l'emplacement du futur tracé étudié par les TPF1. Elle comprend donc un passage sous la ligne TPF par une tranchée de 6,4 m de profondeur alors que la version «haute» ne pénètre qu'à 2,5 m. Dans la région du ruisseau Saint-Anne les deux versions sont similaires et comprennent une tranchée de 400 m de longueur et de 5 m de profondeur au maximum. Une digue de protection ou un caisson étanche sont à prévoir à proximité des quartiers résidentiels situés, en partie, en zone inondable. Pour la version «haute», il est proposé d'aménager une butte entre la route cantonale et les habitations des quartiers du Pré de la Grange et en Bouley afin de limiter les impacts sonores. Dans la version «basse», il est prévu de faire de la route une tranchée couverte qui traverserait également le chemin de Sainte-Anne, afin de limiter les nuisances sonores et visuelles dans ces deux zones résidentielles.

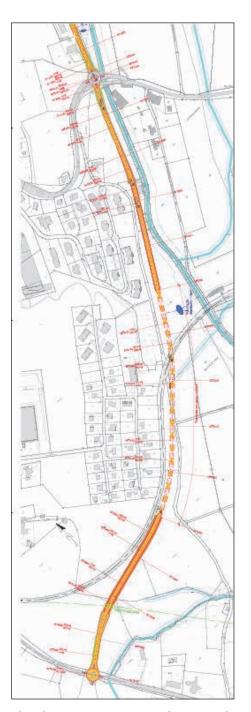
¹ Cette étude a été menée dans le cadre de la planification de l'étape d'aménagement 2030 du programme de développement stratégique (PRODES 2030) de la Confédération pour laquelle le canton de Fribourg a transmis 16 projets d'offre dont l'accélération de la liaison RE entre Bulle et Fribourg/Freiburg.



Plan de situation tronçon Sud, version «haute»

Les emprises de terrains nécessaires, essentiellement situées en zone agricole, sont évaluées à 5 ha dont 1,6 en SDA.

A ce stade, l'ordre de grandeur des coûts de construction de la route de contournement est estimé à 35,3 millions de francs avec la version haute et à 45,2 millions de francs avec la version basse (±25%), dont 1,5 millions pour les acquisitions de terrain et les remaniements parcellaires nécessaires présentés au chapitre 4.2.



Plan de situation tronçon Sud, version «basse»

3.2. Contournement de Kerzers

Suite au classement en catégorie IV de la route de contournement, la commune de Kerzers a abordé les services cantonaux afin de trouver des solutions en vue d'améliorer les conditions de circulation dans la commune. Ainsi, il a été convenu que le carrefour entre la Moosgasse et la route de Müntschemier, provisoirement aménagé en giratoire, le soit définitivement. Un nouveau concept de signalisation a été développé en collaboration avec l'OFROU et des améliorations ponctuelles sont encore à l'étude.

3.3. Tableau de synthèse

Catégories	Projets de contournement analysés	Situation actuelle							
	Romont	Par l'Est: Etude de planification effectuée Objet de la présente demande de crédit pour les études de projet et les acquisitions de terrain Par l'Ouest: Abandonné suite à la demande de la commune de Romont							
	Givisiez – suppression passage à niveau (PN)	Demande de crédit de construction soumise au Grand Conseil en 2016							
	Burg-jonction Löwenberg	Etude de planification effectuée et maintien en catégorie l							
ı	Belfaux – Tracé intermédiaire	Etude de planification effectuée Objet de la présente demande de crédit pour les études de projet et les acquisitions de terrain							
	Granges-Paccot-Pensier	Etude de planification effectuée et maintien en catégorie l							
	Belfaux - Tracé long	Abandonné au profit de Belfaux – Tracé intermédiaire							
	Salvenach	Etude de planification effectuée et maintien en catégorie l							
	Neyruz	Etude de planification effectuée Objet de la présente demande de crédit pour les études de projet et les acquisitions de terrain							
	Courtepin	Etude de planification effectuée Objet de la présente demande de crédit pour les études de projet et les acquisitions de terrain							
	Châtel-Saint-Denis	Retiré par décision de la commune de Châtel-Saint-Denis							
	Givisiez	Etape ultérieure au projet Givisiez – Suppression passage à niveau Réévaluation en 2016							
II	Prez-vers-Noréaz	Etude de planification effectuée Objet de la présente demande de crédit pour les études de projet et les acquisitions de terrain							
	Belfaux - Tracé court	Abandonné au profit de Belfaux - Tracé intermédiaire							
	Chavannes-sous-Romont	Intégré au contournement de Romont par l'Est							
	Marly-Matran - variante de base	Mise en œuvre du projet et nomination d'un COPIL							
	Marly-Matran - requalification	Mise en œuvre du projet et nomination d'un COPIL							
III	Vuisternens-devant-Romont	Réévaluation en 2016							
	Düdingen – variante basse	Réévaluation en 2016							
	Düdingen – variante haute	Réévaluation en 2016							
	Courgevaux	Réévaluation en 2016							
	Vuisternens-devant-Romont – suppression PN	Réévaluation en 2016							
	Kerzers – variante longue	Réévaluation en 2016							
IV	Estavayer	Réévaluation en 2016							
	Kerzers – variante courte	Réévaluation en 2016							
	Delley	Réévaluation en 2016							
	Farvagny	Réévaluation en 2016							

A noter que, suite à la demande des communes concernées, une étude préliminaire de la liaison Belfaux-La Sonnaz sera effectuée et intégrée à la réévaluation de 2016.

4. Montant des études et des acquisitions de terrain

4.1. Montant des études

Les études de planification menées jusqu'ici doivent être poursuivies selon la systématique de prestations prévue par les normes SIA, à savoir l'«avant-projet», le «projet de l'ouvrage» suivi de l'examen préalable, de la mise à l'enquête publique et

de l'approbation des plans («procédure de demande d'autorisation») ainsi que la phase «appel d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication». Sur cette base, un crédit d'engagement pour la réalisation des travaux pourra être présenté, par projet, au Grand Conseil.

Outre les prestations citées ci-dessus, les montants du tableau suivant comprennent les honoraires pour les architectes-

urbanistes, les aspects géologiques et hydrogéologiques (y compris les sondages géologiques), l'établissement des rap-

ports d'impact sur l'environnement, la communication et le bureau d'appui au maître de l'ouvrage.

Projet de route de contournement	Belfaux	Courtepin	Neyruz	Prez-vers-Noréaz	Romont	Total
Montant TTC (TVA à 8%) pour prestations citées ci-dessus	2 300 000	3 000 000	2 800 000	2 000 000	3 500 000	13 600 000

4.2. Acquisitions de terrain et remaniements parcellaires

Les emprises nécessaires à la réalisation des routes de contournement ont été estimées sur la base des projets en fin de phase «planification» et sur un coût unitaire grossièrement estimé en fonction de l'affectation des zones traversées. De surcroît, un montant est prévu pour financer d'éventuelles acquisitions nécessaires à des échanges ultérieurs.

Les projets de routes de contournement peuvent impliquer une réorganisation des domaines agricoles qui, le cas échéant, devra faire l'objet d'un regroupement volontaire ou d'une procédure de remaniement parcellaire obligatoire conformément à la *loi du 30 mai 1990 sur les améliorations foncières*. Des travaux de chemins d'amélioration foncière et d'autres travaux collectifs (drainage, revitalisation de cours d'eau, plantations de haies, compensations environnementales) seront vraisemblablement nécessaires.

Un montant est également prévu pour les démarches et études nécessaires (travaux de géomètre) à la mise à l'enquête publique du remaniement parcellaire (RP) ainsi que pour les travaux collectifs (chemins d'amélioration foncière). Les montants sont basés sur une estimation grossière des périmètres des remaniements et une moyenne des coûts statistiques. A priori aucune subvention cantonale ou fédérale n'est à attendre.

Projet de route de contournement	Belfaux	Courtepin	Neyruz	Prez-vers-Noréaz	Romont	Total
Montant pour acquisitions de terrain TTC	1 250 000	1 400 000	1 250 000	300 000	1 200 000	5 400 000
Montant pour RP	2 500 000	2 250 000	2 600 000	0	300 000	7 650 000
Total	3 750 000	3 650 000	3 850 000	300 000	1 500 000	13 050 000

4.3. Pistes cyclables

Les projets de pistes cyclables n'ont pas fait l'objet d'une évaluation des coûts. Cela étant, les montants pour leurs études seront financés dans le cadre du budget de fonctionnement (PCAM) du SPC. Par ailleurs, les projets de piste cyclable nécessiteront une emprise totale sur les SDA estimée en l'état à 3 ha.

4.4. Tableau de synthèse

Le montant global nécessaire aux études, acquisitions de terrain et remaniements parcellaires s'élève à:

Projet de route de contournement	Belfaux	Courtepin	Neyruz	Prez-vers-Noréaz	Romont	Total
Etudes TTC	2 300 000	3 000 000	2 800 000	2 000 000	3 500 000	13 600 000
Acquisitions de terrain et RP	3 750 000	3 650 000	3 850 000	300 000	1 500 000	13 050 000
Total	6 050 000	6 650 000	6 650 000	2 300 000	5 000 000	26 650 000

5. Calendrier indicatif et étapes des travaux

Le calendrier présenté ci-dessous indique le déroulement **théorique** des phases de chacun des cinq projets menés en parallèle:

- > Été 2016: décret du Grand Conseil pour les études et acquisitions de terrain des cinq projets de routes de contournement (présent décret)
- > Printemps 2017: adjudication du mandat au bureau d'ingénieurs
- > Développement de l'avant-projet

- > Printemps 2019: dossier prêt pour examen préalable
- > Adaptation du dossier après examen préalable
- > Automne 2019: mise à l'enquête publique
- > Dossier d'appel d'offres pour entreprises, approbation du projet
- > Automne 2020: décret du Grand Conseil (respectivement du peuple) sur le crédit de construction
- > 2021: début des travaux.

Il est très vraisemblable que les cinq projets évolueront à un rythme différent (voir analyse des risques au chapitre 7), que les demandes de crédit d'engagement pour la réalisation des travaux se feront séparément et par étape définie par le Conseil d'Etat.

		20	16		2017		2018		8	2019		9		2020		202		21	
Décret du Grand Conseil pour le crédit d'études et les acquisitions de terrain									\top	\top				Т			\Box	\Box	\top
Adjudication du mandat au bureau d'ingénieurs														Г					
Développement de l'avant-projet																			
Dossier prêt pour examen préalable											П			Т					
Adaptations du dossier après examen préalable														Т					\top
Mise à l'enquête publique					Г						П			1			П		\top
Dossier d'appel d'offre pour entreprises, approbation du projet														4					
Décret du Grand Conseil sur le crédit de construction		Г	Г	Г	Г		Г		\Box	Т	П			Т	Г		П	\top	\top
Début des travaux														Τ					

6. Organisation et besoin en personnel

Un comité de pilotage (COPIL), éventuellement accompagné d'une commission des partenaires (COPAR) présidée par le Directeur AEC, sera institué pour chaque projet afin de permettre le suivi politique du dossier ainsi que son acceptation au niveau local. Il en sera fait de même pour le projet de la route de liaison Marly–Matran.

Le Conseil d'Etat fixera le besoin en personnel dans le cadre de la procédure budgétaire et tiendra compte à cet effet des recommandations faites dans le rapport CEP Poya.

7. Analyse des risques

A ce stade des études, les risques encourus ou les incertitudes sont notamment les suivants:

- > Retard dans l'avancement des études dû au manque de ressources internes et/ou externes
- > Retard dû à des découvertes archéologiques
- > Retard dû aux oppositions contre le projet et aux recours contre les décisions d'adjudication
- > Manque de qualité des prestations des mandataires choisis selon les règles des marchés publics
- Problème géologique ou hydrogéologique, présence d'une nappe phréatique, de zones de protection des eaux ou de sites contaminés
- > Incompatibilité avec d'autres projets d'aménagement ou d'infrastructure (rail, ligne aérienne, etc.)
- > Emprises sur SDA (17,8 ha pour les routes de contournement +3 ha pour les pistes cyclables = 20,8 ha en tout)
- > Difficultés rencontrées dans le cadre des remaniements parcellaires
- > Changement de chef-fe-s de projet ou autres personnes clefs du projet
- > Changement du taux de TVA
- > Hypothèses de base concernant le calcul de trafic et son report sur la route de contournement à adapter.

8. Développement durable

Une analyse avec la Boussole21 a été menée afin de déterminer dans quelle proportion ces projets, dans leur état actuel, participent aux trois dimensions du développement durable: économie, environnement et société.

Sous l'angle économique, les projets de routes de contournement amélioreront les conditions-cadre de l'économie. Ils contribueront ainsi à améliorer la compétitivité de l'économie cantonale.

Sous l'angle environnemental, les projets de routes de contournement amélioreront la qualité sonore dans les centres des localités concernées. Le report modal des transports individuels motorisés vers les transports publics ne sera toutefois pas favorisé; par contre les conditions de circulation pour la mobilité douce à l'intérieur des localités concernées seront améliorées. La réalisation de ces projets aura des impacts négatifs sur la nature et le sol qu'il conviendra de compenser pas des mesures appropriées.

Sous l'angle de la société, les projets seront développés en concertation avec tous les acteurs et partenaires concernés. Les espaces publics revalorisés dans les localités favoriseront la cohésion et la vie sociale locale.

9. Autres aspects

Pour chaque projet, une fois la route de contournement réalisée, la route existante en traversée de localité sera remise en l'état à la commune.

Tous les projets analysés dans le rapport d'évaluation des routes de contournement seront inscrits dans le plan directeur cantonal en cours de révision, conformément aux nouvelles exigences de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire. En fonction de l'avancement du projet et son classement dans les catégories, les projets seront attribués à une des trois catégories prévues par l'article 5 de l'ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire.

Le décret proposé n'est pas concerné par les questions d'eurocompatibilité.

Compte tenu du montant de la dépense, plus élevé que le 1/8% des dépenses de l'Etat (4 278 268 francs selon l'ordonnance précisant certains montants liés aux derniers comptes de l'Etat ROF 612.21), le projet de décret devra, conformément à l'article 141 al. 2 de la loi du 6 septembre 2006 sur le Grand Conseil, être adopté à la majorité des membres du Grand Conseil (56 voix) et non à la majorité des membres présents (art. 140 de la même loi).

Compte tenu du montant de la dépense, plus élevé que le ¼% des dépenses de l'Etat (8 556 535 francs), le projet de décret est, selon l'article 46 de la *Constitution du canton de Fribourg du 16 mai 2004*, soumis au referendum financier facultatif (mais non au referendum financier obligatoire dès 34 226 140 francs).

10. Conclusion

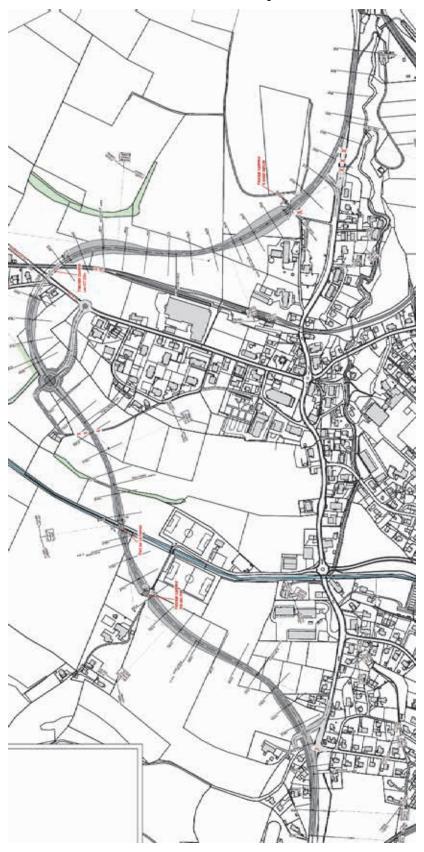
Nous vous invitons à adopter ce projet de décret qui contribuera à répondre à l'augmentation de la mobilité et à désengorger certains centres de localités du trafic motorisé.

Annexes

Route de contournement de Belfaux: plan de situation
Route de contournement de Courtepin: plan de situation
Route de contournement de Neyruz: plan de situation
Route de contourment de Prez-vers-Noréaz: plan de situation
Route de contournement de Romont: plan de situation
Plan sectoriel vélo: Pistes cyclables envisagées

ANNEXES

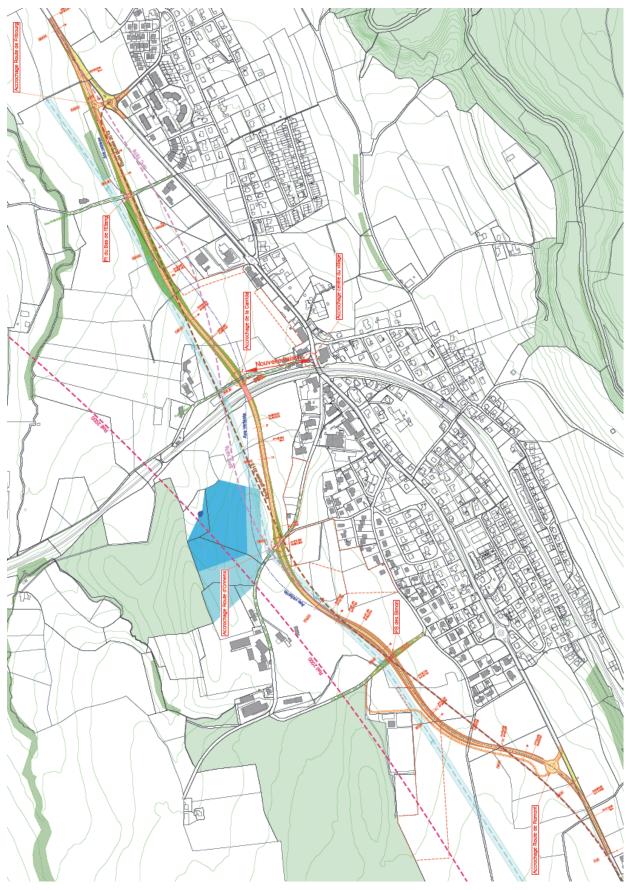
Route de contournement de Belfaux : plan de situation



Route de contournement de Courtepin : plan de situation



Route de contournement de Neyruz : plan de situation



Route de contourment de Prez-vers-Noréaz : plan de situation

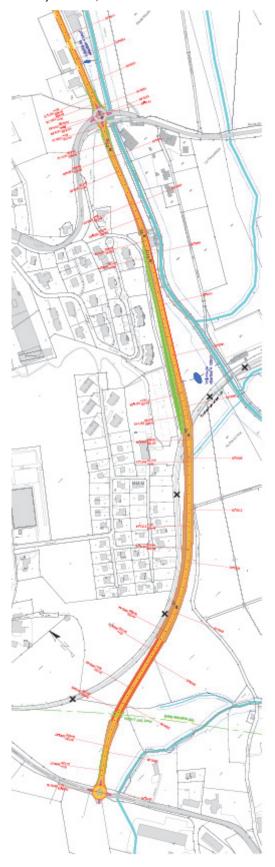


Route de contournement de Romont : plan de situation

Tronçon Nord



Tronçon Sud, version « haute »



Tronçon Sud, version « basse »



Plan sectoriel vélo : Pistes cyclables envisagées

