



23.032

Message

concernant le plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2024–2027, l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales, le crédit d'engagement et la modification de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales

du 22 février 2023

Monsieur le Président,
Madame la Présidente,
Mesdames, Messieurs,

Par le présent message, nous vous soumettons les projets d'arrêtés fédéraux ci-après, en vous proposant de les adopter:

1. arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027,
2. arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales,
3. arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés.

Par ailleurs, nous vous soumettons le projet de modification de l'arrêté fédéral ci-après, en vous proposant de l'adopter:

4. arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

22 février 2023

Au nom du Conseil fédéral suisse:

Le président de la Confédération, Alain Berset
Le chancelier de la Confédération, Walter Thurnherr

Condensé

Le Conseil fédéral sollicite un plafond des dépenses de 8,787 milliards de francs pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027. Pour l'accroissement des capacités, le Conseil fédéral propose aux Chambres fédérales d'approuver l'étape d'aménagement 2023 et le crédit d'engagement de 4,354 milliards de francs correspondant.

Contexte

Les routes nationales apportent une contribution importante à la desserte en transports de la Suisse. Elles doivent être maintenues en bon état, ce qui implique de poursuivre les investissements dans leur exploitation, leur entretien et leur extension.

La responsabilité en la matière incombe à la Confédération. Pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations, le Conseil fédéral propose à l'Assemblée fédérale un plafond des dépenses pour quatre ans. Il sollicite également un crédit d'engagement pour l'accroissement des capacités dans le cadre du programme de développement stratégique (PRODES des routes nationales), sur la base de ce qu'il est convenu d'appeler les étapes d'aménagement. Celles-ci comprennent tous les projets d'extension qui sont nécessaires pour assurer la capacité à long terme des routes nationales et qui ont atteint le stade de planification requis.

Contenu du projet

1. Plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027

Le rapport 2020 sur l'état du réseau montre qu'à cette date le réseau des routes nationales était globalement en bon état. Depuis ce rapport, l'état du réseau n'a pas changé, ce qui démontre que les mesures d'entretien ciblées mises en œuvre par le passé se sont avérées efficaces et doivent être poursuivies. La qualité du réseau ne remplit toutefois pas encore toutes les exigences de la Confédération.

L'état des tronçons cantonaux repris par la Confédération le 1^{er} janvier 2020 (tronçons NAR) varie fortement d'une région à l'autre. Globalement, ces tronçons sont en bon état, mais ils sont légèrement plus dégradés que les routes nationales existantes. L'Office fédéral des routes a identifié treize objets dont l'état et la sécurité présentent des déficits. Ces «éléments critiques» requièrent des mesures pour garantir la sécurité du réseau des routes nationales.

Pour l'exploitation et l'entretien des routes nationales ainsi que pour leur aménagement au sens d'adaptations, le Conseil fédéral indique pour la période 2024–2027 des besoins financiers de quelque 2,2 milliards de francs par an, soit un montant total de 8,787 milliards de francs pour la période considérée. La part la plus importante revient à l'entretien des routes nationales et de leur équipement technique, dont les coûts annuels se chiffrent à environ 1,2 milliard de francs. L'adaptation des installations aux nouvelles prescriptions légales, normes et directives passe par des travaux qui viennent compléter l'infrastructure existante (aménagement au sens d'adaptations) et s'élèvent à 570 millions de francs par an. Le solde annuel d'environ

450 millions de francs échoit à des mesures destinées à garantir la disponibilité et la sécurité du réseau des routes nationales, autrement dit à l'exploitation.

2. Étape d'aménagement 2023 des routes nationales (mise à jour du PRODES des routes nationales)

Les routes nationales sont aménagées progressivement dans le cadre du programme de développement stratégique, aussi appelé PRODES des routes nationales (cf. art. 11a, al. 1, de la loi fédérale sur les routes nationales; RS 725.11). Sans travaux d'extension, le manque de capacités occasionnera régulièrement des embouteillages sur quelque 453 km de routes nationales d'ici 2040. Les grandes villes et agglomérations seront les plus touchées par ces goulets d'étranglement.

Tous les quatre ans, le Conseil fédéral présente à l'Assemblée fédérale un rapport sur l'avancement de la mise en œuvre du PRODES des routes nationales, sur les adaptations requises et sur la prochaine étape d'aménagement prévue. Le 1^{er} janvier 2020, la Confédération a repris quelque 400 kilomètres de routes cantonales (tronçons NAR) qui sont venus compléter le réseau des routes nationales. Sur ces tronçons, les cantons avaient planifié seize projets d'extension, qu'ils ont transmis à la Confédération dans leur état d'avancement le plus récent. Trois projets gérés à l'époque par les cantons et concernant des tronçons NAR seront intégrés au PRODES des routes nationales et affectés à l'horizon de réalisation 2040. Il s'agit de la liaison autoroutière entre Bellinzone et Locarno, de l'autoroute de l'Oberland zurichois et du contournement de Netstal. Le Conseil fédéral a assigné sept autres projets cantonaux portant sur des tronçons NAR aux «horizons de réalisation ultérieurs» et les soumettra à un examen approfondi dans la perspective de la prochaine mise à jour du PRODES des routes nationales.

Le Conseil fédéral propose à l'Assemblée fédérale d'affecter à l'étape d'aménagement 2023 les cinq projets d'accroissement de capacité suivants, issus de l'horizon de réalisation 2030: Wankdorf–Schönbühl, Schönbühl–Kirchberg, le 3^e tube du tunnel de Rosenberg, y compris le raccordement de la gare de marchandises, le tunnel du Rhin à Bâle et le 2^e tube du tunnel de Fäsenstaub.

3. Crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales, pour la planification de projets pas encore approuvés et pour l'acquisition de terrains correspondante

Le Conseil fédéral sollicite un crédit d'engagement de 4,354 milliards de francs pour l'étape d'aménagement 2023, pour la planification de projets pas encore approuvés et pour l'acquisition de terrains correspondante.

4. Modification de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales

En 1960, il était prévu de relier les routes nationales N1 et N3 au centre de la ville de Zurich. Cette approche n'est plus d'actualité, si bien que l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales (arrêté sur le réseau) doit être corrigé.

Le Conseil fédéral propose d'adapter l'arrêté sur le réseau en conséquence.

Table des matières

Condensé	2
1 Contexte	7
1.1 Importance du réseau des routes nationales et besoins financiers	7
1.1.1 Importance des routes nationales et tâches de la Confédération	7
1.1.2 Arrêtés et rapports nécessaires	8
1.1.3 Les routes nationales sont en bon état dans l'ensemble	9
1.1.4 Adaptation aux exigences actuelles	9
1.1.5 L'exploitation et l'entretien restent des tâches permanentes	10
1.1.6 Accroissement des capacités, programme de développement stratégique	11
1.1.6.1 Fonctionnalité des routes nationales en 2040	11
1.1.6.2 Autres facteurs	13
1.1.7 Achèvement du réseau	15
1.2 Solutions étudiées	15
1.2.1 Réduction du plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales	15
1.2.2 Abandon de projets d'extension dans le cadre du PRODES des routes nationales	16
1.3 Relation avec le programme de la législature	16
1.4 Relation avec les stratégies du Conseil fédéral	16
1.4.1 Partie Programme du plan sectoriel des transports et autres dossiers de la Confédération relatifs aux transports	16
1.4.2 Stratégie climatique à long terme de la Suisse	17
1.4.3 Stratégie Biodiversité Suisse	18
1.4.4 Stratégie Sol Suisse	19
1.4.5 Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores	19
1.5 Classement d'interventions parlementaires	20
2 Consultation	20
3 Présentation du projet	21
3.1 Proposition du Conseil fédéral et justification	21
3.2 Commentaire des dispositions	22
3.2.1 Arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027	22
3.2.2 Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales	22

3.2.3	Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés	23
3.2.4	Arrêté sur le réseau	24
3.3	Plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024 à 2027	24
3.3.1	Définitions et délimitations	24
3.3.2	Objectifs	25
3.3.3	Contexte selon le plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023	26
3.3.4	Moyens financiers nécessaires	27
3.3.4.1	Introduction	27
3.3.4.2	Exploitation	27
3.3.4.3	Entretien	28
3.3.4.4	L'aménagement au sens d'adaptations	29
3.3.4.5	Total des besoins financiers sur la période 2024–2027	30
3.4	Le PRODES des routes nationales	32
3.4.1	Structure et fonctionnement	32
3.4.2	Programme de juin 2019 et avancement de la mise en œuvre	34
3.4.3	Concrétisation des autres projets	37
3.4.4	Mise à jour du PRODES des routes nationales	40
3.4.4.1	Orientation à long terme du réseau des routes nationales	40
3.4.4.2	Coordination avec le PRODES de l'infrastructure ferroviaire et les projets d'agglomération	41
3.4.4.3	Ampleur des projets examinés	42
3.4.5	Projets d'extension des cantons sur les tronçons NAR	43
3.4.5.1	Contexte	43
3.4.5.2	Analyses réalisées	43
3.4.5.3	Projets à intégrer dans le PRODES des routes nationales	44
3.4.5.4	Projets à examiner dans le cadre du PRODES des routes nationales	46
3.4.5.5	Projets non poursuivis	48
3.4.6	Hierarchisation des projets	49
3.4.7	PRODES des routes nationales 2022	52
3.4.7.1	Ampleur	52
3.4.7.2	Horizon de réalisation 2030	56
3.4.7.3	Horizon de réalisation 2040	57
3.4.7.4	Projets des horizons de réalisation ultérieurs	58
3.4.7.5	Modifications par rapport au PRODES des routes nationales 2018	59

3.4.8	Étape d'aménagement 2023	61
3.4.8.1	Projets d'extension intégrés	61
3.4.8.2	Coûts	62
3.4.8.3	Conséquences	62
3.4.9	Planification des projets pas encore approuvés	64
3.4.10	Aperçu de la prochaine mise à jour	64
3.5	Modification de l'arrêté sur le réseau	66
3.6	Crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés	66
4	Conséquences	67
4.1	Conséquences pour la Confédération	67
4.2	Conséquences pour les cantons, les communes, les villes, les agglomérations et les régions de montagne	69
4.3	Conséquences pour l'économie	70
4.4	Conséquences pour l'environnement	70
4.5	Conséquences sur l'organisation du territoire	71
4.6	Conséquences sur la mobilité connectée et les transports publics	72
5	Aspects juridiques	73
5.1	Constitutionnalité et légalité	73
5.2	Forme de l'acte	73
5.3	Frein aux dépenses	74
5.4	Conformité à la loi sur les subventions	74
	Liste des abréviations	75
	Arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027 (Projet)	FF 2023 866
	Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales (Projet)	FF 2023 867
	Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés (Projet)	FF 2023 868
	Arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales (Arrêté sur le réseau) (Projet)	FF 2023 869

Message

- 1 Contexte**
- 1.1 Importance du réseau des routes nationales et besoins financiers**
- 1.1.1 Importance des routes nationales et tâches de la Confédération**

Grande importance pour le trafic et l'économie

Les routes nationales assurent les liaisons routières d'importance nationale. Elles garantissent que toutes les parties du pays et tous les cantons demeurent des pôles économiques et des lieux de résidence attractifs et qu'ils puissent participer au développement économique du pays.

Le réseau des routes nationales s'étend sur quelque 2255 km et joue un rôle de premier plan dans les transports et l'économie, car il absorbe environ 40 % des prestations kilométriques du trafic routier privé et pratiquement 74 % du trafic routier de marchandises. Ces chiffres dépassent de loin la part que les routes nationales occupent dans le réseau routier global par rapport aux kilomètres parcourus (moins de 3 %). L'évolution des kilomètres parcourus souligne également leur importance capitale: alors qu'ils ont augmenté de 38 % entre 1990 et 2019 sur l'ensemble du réseau routier, ils ont plus que doublé (+ 137 %) sur les routes nationales sur la même période¹.

Les routes nationales contribuent de manière essentielle à la desserte en transports de la Suisse, tout en délestant le réseau routier secondaire. En créant dans les zones à forte densité d'habitation un espace qui favorise aussi bien les transports publics que le trafic cycliste, elles concourent à l'amélioration de la sécurité routière, ce qui profite en particulier aux usagers de la route les plus vulnérables.

Le maintien de la valeur et la disponibilité doivent être garantis

Le réseau des routes nationales doit être maintenu en bon état, et la disponibilité, la capacité, la sécurité et la compatibilité de ces routes doivent être garanties, notamment en ce qui concerne la pollution sonore et le morcellement. Il est donc indispensable de poursuivre les investissements dans les routes nationales.

Les besoins financiers touchent l'exploitation, l'entretien et les adaptations nécessaires des routes nationales à l'état actuel de la technique. Si les mesures d'exploitation pour améliorer l'efficacité de l'utilisation des capacités de transport existantes sont épuisées ou que seuls d'importants travaux de construction permettent de garantir la compatibilité et la disponibilité des routes nationales, des moyens financiers doivent être alloués à l'accroissement des capacités et à de nouveaux tracés qui sont harmo-

¹ Rapport annuel «Trafic et disponibilité des routes nationales», consultable à l'adresse suivante: www.ofrou.admin.ch > Thèmes > Routes nationales > Fluidité du trafic et embouteillages > Trafic sur les routes nationales – Rapport annuel.

nisés avec le développement de l'urbanisation et font l'objet d'une coordination entre les différents modes de transport.

L'exploitation, l'entretien et le développement des routes nationales relèvent de la compétence de la Confédération.

1.1.2 Arrêtés et rapports nécessaires

Fonds de durée illimitée pour les routes nationales et le trafic d'agglomération

Le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA) constitue la base financière qui permet à la Confédération de garantir le financement des routes nationales et des projets en faveur du trafic d'agglomération. Le fonds affecte les moyens aux domaines suivants (art. 5, al. 1, de la loi fédérale du 30 septembre 2016 sur le fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération [LFORTA]²):

- a. routes nationales:
 1. exploitation, entretien et aménagement au sens d'adaptations,
 2. aménagement au sens d'accroissement des capacités (étapes d'aménagement) et grands projets,
 3. achèvement du réseau;
- b. contributions aux mesures visant à améliorer le trafic d'agglomération.

Les Chambres fédérales statuent sur le plafond des dépenses et les crédits d'engagement

Ce sont les Chambres fédérales qui décident de l'utilisation des moyens du FORTA. Le Conseil fédéral propose un plafond des dépenses sur quatre ans pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations ainsi qu'un crédit d'engagement pour les étapes d'aménagement (accroissement des capacités) et les grands projets.

Les étapes d'aménagement se fondent sur le programme de développement stratégique des routes nationales (PRODES des routes nationales). Celui-ci hiérarchise tous les projets d'extension des routes nationales et les place dans un cadre général. Le Conseil fédéral met régulièrement à jour le PRODES des routes nationales et propose le financement des étapes d'aménagement ultérieures.

Les Chambres fédérales ont déjà libéré le crédit d'engagement pour les projets d'achèvement du réseau avec l'arrêté fédéral du 4 octobre 2006 concernant le crédit global pour le fonds d'infrastructure³.

Objet du projet

Le projet comprend la proposition du plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales (au sens d'adaptations) sur la période 2024–2027 ainsi que celle du crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 du PRODES des routes nationales. Il informe également les Chambres fédérales sur

² RS 725.13

³ FF 2007 8019

l'état des routes nationales, la mise en œuvre des projets d'extension relevant des étapes d'aménagement déjà approuvées et la mise à jour du PRODES des routes nationales.

Les quelque 400 km de routes cantonales (tronçons NAR) repris par la Confédération dans le réseau des routes nationales le 1^{er} janvier 2020 constituent un défi particulier dans la mise à jour en cours. Ils doivent en effet être intégrés dans le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement. Il faudra par ailleurs déterminer lesquels des seize projets d'extension transférés par les cantons à la Confédération seront intégrés dans le PRODES des routes nationales.

1.1.3 Les routes nationales sont en bon état dans l'ensemble

Les routes nationales sont en bon état

Tous les ans, l'Office fédéral des routes (OFROU) fait un rapport sur l'état des routes nationales⁴. Il ressort de ces rapports que le réseau des routes nationales est globalement en bon état, ce qui montre que les mesures d'entretien ciblées prises par l'OFROU dans le passé sont efficaces et qu'elles doivent être poursuivies. En comparaison du précédent rapport, les routes nationales qui faisaient déjà partie du réseau avant le 1^{er} janvier 2020 sont restées en bon état, mais la qualité du réseau des routes nationales ne répond pas encore en tous points aux exigences de la Confédération.

Les tronçons NAR requièrent des améliorations ponctuelles

Depuis la reprise des tronçons NAR, l'OFROU a recueilli des informations détaillées sur l'état d'environ deux tiers des installations appartenant auxdits tronçons. L'état des tronçons NAR évalués en détail fin 2020 peut être qualifié de «bon», ce qui signifie que seuls des dommages mineurs ont été constatés sur la plupart des installations. Il varie toutefois fortement d'une région à l'autre et il est globalement moins bon que celui des routes nationales qui faisaient partie du réseau avant l'entrée en vigueur du NAR.

Au cours de son examen, l'OFROU a identifié treize objets dont l'état et la sécurité présentent des déficits. Des mesures doivent être mises en œuvre sur ces «éléments critiques» afin de garantir la sécurité du réseau des routes nationales.

1.1.4 Adaptation aux exigences actuelles

Adaptation aux normes et aux standards

Les normes et les standards applicables aux routes nationales sont constamment adaptés aux connaissances les plus récentes et aux besoins actuels. La plupart des tronçons

⁴ Rapport 2020 sur l'état du réseau des routes nationales. Le rapport est disponible à l'adresse suivante: www.ofrou.admin.ch > Thèmes > Routes nationales > Réseau des routes nationales > Rapport d'état des routes nationales.

des routes nationales sont équipés d'une infrastructure qui date d'environ 50 ans et qui requiert une mise en conformité permanente avec les nouvelles prescriptions. À titre d'exemple, à la suite de l'accident dans le tunnel routier du Gothard (2001), les normes applicables à la construction des tunnels ont été remaniées. La planification des nouveaux tunnels est conforme aux nouveaux standards et les tunnels plus anciens sont mis aux normes.

Les adaptations nécessaires sur les routes nationales existantes sont qualifiées d'aménagements au sens d'adaptations. Cette dénomination regroupe les mesures propres à assurer la sécurité routière, à améliorer la compatibilité, à maintenir les possibilités d'exploitation et d'entretien et à optimiser l'utilisation des capacités existantes.

La poursuite des efforts actuels est indispensable pour continuer d'offrir aux usagers des routes nationales une infrastructure moderne, sûre, respectueuse de l'environnement et avec un bon rapport coût-efficacité. Face à l'augmentation continue du trafic et au développement de l'urbanisation, la protection des riverains contre l'exposition à un bruit excessif est par ailleurs devenue une tâche permanente. Il faut résolument poursuivre les mesures requises pour l'amélioration de la sécurité routière et la protection de l'environnement. L'harmonisation et la modernisation des équipements d'exploitation et de sécurité doivent s'accélérer. L'amélioration de l'utilisation des capacités existantes passe par la mise en place d'installations de gestion du trafic supplémentaires, par la construction d'autres installations telles que des centres de contrôle du trafic lourd, des aires de stationnement pour les poids lourds ou des stations de recharge rapide, ou encore par la réalisation de mesures de réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence.

Des actions plus importantes sont requises sur les tronçons NAR

Certains tronçons NAR sont nettement plus anciens que les routes nationales du réseau au 31 décembre 2019, si bien que les adaptations à l'état de la technique y sont plus importantes.

1.1.5 L'exploitation et l'entretien restent des tâches permanentes

L'exploitation englobe l'ensemble des mesures et travaux nécessaires à la sécurité et à la disponibilité quotidienne et sans faille des routes nationales. L'entretien comprend les projets de construction destinés à garantir la conservation du réseau des routes nationales et de ses équipements techniques.

Si l'exploitation ou l'entretien sont négligés, la disponibilité opérationnelle et la sécurité en pâtissent, des dommages croissants surviennent et les frais subséquents augmentent. C'est pourquoi l'exploitation et l'entretien sont toujours prioritaires lorsque les moyens financiers sont limités.

La Confédération a confié la majeure partie de l'exploitation des routes nationales à 11 unités territoriales, dont la plupart font partie intégrante des directions cantonales des travaux publics. L'OFROU commande les prestations aux unités territoriales au

moyen de conventions sur les prestations. Les prestations en question constituent des tâches permanentes.

1.1.6 Accroissement des capacités, programme de développement stratégique

1.1.6.1 Fonctionnalité des routes nationales en 2040

Surcharge croissante des routes nationales

Les routes nationales sont d'ores et déjà fortement sollicitées sur de nombreux tronçons. En 2019, 30 230 heures d'embouteillage y ont été recensées au total, dont 88 % sont dues à des surcharges de trafic, principalement aux heures de pointe. Jusqu'en 2020, année marquée par une situation particulière en raison de l'épidémie de coronavirus, la surcharge des routes nationales n'a cessé d'augmenter à un rythme nettement supérieur à la croissance du trafic⁵.

Cette tendance devrait se poursuivre. Selon les perspectives actualisées d'évolution du transport publiées par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC), le trafic sur les routes nationales continuera de croître, en particulier dans les grandes agglomérations.

Le réseau des routes nationales présente une fonctionnalité réduite sur 453 km

Par rapport à la situation d'il y a quatre ans⁶ et sans tenir compte des tronçons NAR, les goulets d'étranglement sur le réseau des routes nationales de 1^{re} et 2^e classes ont diminué, passant de 385 à 367 km. La longueur des goulets d'étranglement de degré I⁷ a également baissé, de 125 à 117 km. Par contre, les tronçons de degré II se sont étendus, passant de 100 à 139 km. Le degré III, qui est le plus sévère, touche encore 111 km, contre 160 auparavant. Cette atténuation résulte principalement des aménagements rendus possibles par les arrêtés des Chambres fédérales dans le cadre de l'étape d'aménagement 2019.

En l'absence de mesures correctives, quelque 453 km du réseau des routes nationales de 1^{re} et 2^e classes (tronçons NAR inclus) seront régulièrement surchargés en 2040. Environ 145 km connaîtront des surcharges de degré I, environ 141 km des surcharges de degré II et environ 167 km des surcharges de degré III.

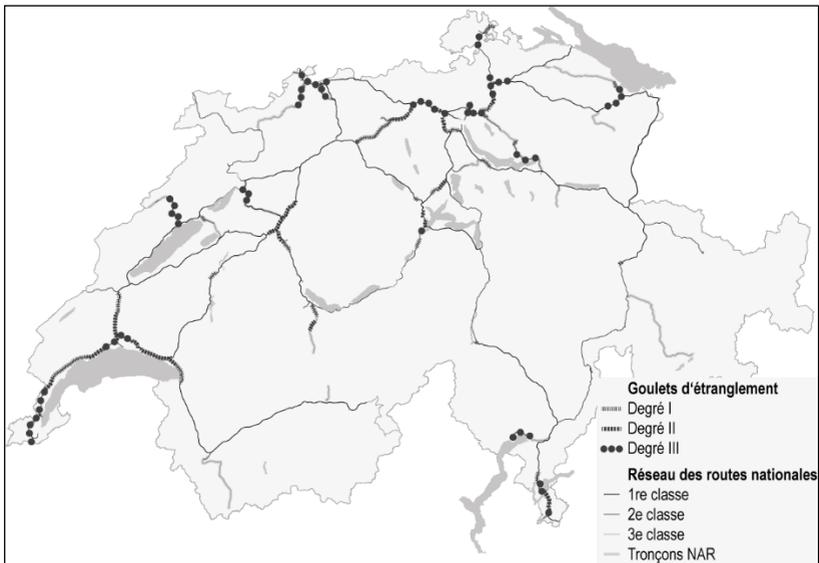
- ⁵ Entre 2010 et 2019, le nombre d'heures d'embouteillage enregistrées sur les routes nationales a pratiquement doublé, alors que le nombre de kilomètres parcourus a seulement augmenté de 17 % sur la même période.
- ⁶ Message du 14 septembre 2018 relatif au plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023, à l'étape d'aménagement 2019 des routes nationales et au crédit d'engagement; FF 2018 6939.
- ⁷ En moyenne, sur les tronçons de *degré I*, la charge de trafic dépasse la capacité disponible de 10 % au plus pendant une à sept heures par semaine, et la moindre perturbation entraîne déjà des ralentissements et des embouteillages.
Sur les tronçons de *degré II*, la surcharge de trafic est de 10 à 20 %, avec à la clé des ralentissements et des embouteillages durant une ou à deux heures par jour.
Sur les tronçons de *degré III*, la surcharge de trafic est d'au moins 20 %, et des ralentissements ainsi que des embouteillages se produisent quotidiennement pendant deux à quatre heures.

Les goulets d'étranglement les plus critiques sont attendus dans les grandes villes et les agglomérations. Ils sont principalement imputables à la superposition du trafic suprarégional et du trafic intérieur en provenance et à destination des grandes villes et des agglomérations.

Il en va de même concernant la compatibilité des routes nationales. Les difficultés majeures en lien avec l'évolution des lieux de domicile et de travail ainsi qu'avec les nuisances sonores se concentrent aussi dans les grandes villes et agglomérations.

Illustration 1

Goulets d'étranglement (degrés I, II et III) sur les routes nationales de 1^{re} et 2^e classes en 2040



Les perturbations du trafic sur les routes nationales peuvent entraîner le report de celui-ci sur le réseau routier secondaire, si bien que la surcharge des routes nationales affecte également les réseaux routiers cantonaux et locaux. Cela provoque des atteintes supplémentaires au niveau des zones d'habitation limitrophes, des risques accrus pour les piétons et les cyclistes ainsi que des effets négatifs sur les transports publics routiers.

1.1.6.2 Autres facteurs

Gains d'efficacité requis mais insuffisants

La lutte contre le risque de goulets d'étranglement passe avant tout par une utilisation plus efficace de l'infrastructure en place. L'OFROU poursuit essentiellement trois pistes pour améliorer l'utilisation des capacités des routes nationales et réduire les embouteillages.

Réalisation accélérée d'installations supplémentaires de gestion du trafic

Début 2020, l'OFROU a redéfini les niveaux de priorité des projets de construction. Les mesures destinées au maintien de la fluidité du trafic se voient dorénavant attribuer un niveau de priorité supérieur à celui des projets d'extension pour l'élimination des goulets d'étranglement ainsi que des aménagements des routes nationales au profit de tiers. Les mesures visant à garantir la disponibilité de même que les projets d'entretien courant et de gros entretien des routes nationales demeurent les plus prioritaires.

Agir sur la fluidité du trafic sur les routes nationales

Afin de renforcer l'efficacité de la régulation du trafic, l'OFROU a décidé d'étudier et d'accélérer la réalisation de nouvelles installations de gestion du trafic à grande échelle. De nouveaux systèmes d'harmonisation des vitesses et d'avertissement de danger seront ainsi mis en place sur quelque 1600 km, tandis que cent installations de gestion des rampes et réaffectations de la bande d'arrêt d'urgence feront l'objet d'un examen et que les zones de jonction contiguës seront analysées. Début 2021, plusieurs modifications du droit de la circulation routière ayant des incidences positives sur la fluidité du trafic sont entrées en vigueur, notamment le devancement par la droite, le principe de la fermeture éclair en amont de la suppression d'une voie et l'obligation de libérer un couloir de secours en cas d'embouteillages. La brochure régulièrement actualisée et publiée sous le titre de «Guide des bonnes pratiques sur autoroute» offre aux automobilistes des conseils et des suggestions utiles au maintien de la sécurité et de la fluidité du trafic sur les autoroutes.

Régulation du taux d'occupation des véhicules et de la répartition du trafic dans le temps

L'OFROU a étudié la mise en place de voies réservées au covoiturage sur les tronçons autoroutiers à trois voies ainsi que sur les rampes d'entrée afin d'encourager l'augmentation du taux d'occupation des véhicules. Les tronçons et installations susceptibles d'entrer en ligne de compte sont définis et l'OFROU procède actuellement à des simulations pour évaluer l'effet de ces mesures sur le trafic. Enfin, l'OFROU étudie la faisabilité de créer des places de stationnement destinées à encourager le covoiturage et le délestage qui en résulterait.

Les conclusions actuelles montrent qu'à court et moyen termes ces mesures peuvent contribuer à une légère amélioration de la situation. Cependant, à plus long terme, elles ne seront de loin pas suffisantes pour garantir la fonctionnalité des routes nationales en raison de l'importance de la charge du trafic et de la gravité du problème.

Une mesure efficace – y compris à plus long terme – pour réduire les pics d’affluence pourrait consister à introduire une tarification de la mobilité différenciée en fonction de l’heure et du lieu.

Le développement des véhicules automatisés n’est pas encore abouti

La transformation numérique fera évoluer profondément la mobilité dans les années et décennies à venir. L’influence de la conduite automatisée pourrait bien être particulièrement importante à cet égard. Si l’utilisation de véhicules automatisés présente des opportunités considérables, elle comporte également des risques. La question centrale est donc de savoir si cette utilisation sera essentiellement collective ou individuelle et comment elle pourra s’intégrer dans le système global de transport.

L’OFROU a pris ces nouveaux défis à bras le corps depuis plusieurs années déjà et c’est dans le cadre de ces activités qu’il a réalisé le programme de recherche sur les effets de la conduite automatisée⁸.

Les principales conclusions sont les suivantes:

- Les véhicules automatisés mettent plus de temps que prévu à s’imposer dans le parc automobile. En 2050, 40 à 70 % des véhicules seront encore conduits par des êtres humains.
- Les goulets d’étranglement subsistent sur le réseau routier. Seul un fort taux de pénétration des véhicules automatisés dans le parc automobile permettra d’exploiter leur potentiel afin d’optimiser l’utilisation des aires de circulation. Or, d’ici à 2050, ce taux ne sera pas suffisant pour éliminer les goulets d’étranglement qui sont à prévoir sur le réseau routier. Pendant la phase de transition, la coexistence de véhicules entièrement automatisés et de véhicules classiques provoquera même une réduction des capacités routières disponibles.

Interactions limitées entre les projets d’infrastructure routiers et ferroviaires

Les moyens de transport, y compris la mobilité piétonne et le trafic cycliste, sont combinés de manière efficace en fonction de leurs forces, tant dans le transport de personnes que dans le transport de marchandises. Le but est d’optimiser l’intégration de tous les modes de transport selon leurs forces et leurs avantages. Dans les structures d’habitat denses, il faut tout particulièrement promouvoir les modes et moyens de transport économes en surfaces et à faibles émissions.

Les interactions entre les projets d’infrastructure routière et ferroviaire dans les programmes de développement stratégique de la Confédération ont fait l’objet d’une analyse. Les modélisations ont montré qu’avec la politique des transports actuelle, ces projets ne s’influencent guère et doivent être réalisés séparément. Les mesures de l’étape d’aménagement 2035 du PRODES de l’infrastructure ferroviaire entraînent un délestage des routes nationales de 0,5 % à 2 % selon les tronçons, ce qui ne suffit pas – et de loin – à éliminer un goulet d’étranglement qui dépasse la capacité de la route nationale de 10 % (degré de surcharge I) à plus de 20 % (degré de surcharge III).

⁸ Effets de la conduite automatisée, consultable à l’adresse suivante:
www.mobilityplatform.ch > fileadmin > mobilityplatform > normenpool > 21780_1684_Inhalt.pdf.

Il est nécessaire d'augmenter les capacités sur les tronçons les plus surchargés afin d'assurer la fonctionnalité des routes nationales à long terme, malgré les mesures visant à gagner en efficacité, le transfert vers des moyens de transport plus économes en surfaces et l'éventuelle disponibilité de véhicules automatisés. Il est prévu d'y parvenir grâce aux projets d'extension du PRODES des routes nationales (cf. ch. 3.4.7).

1.1.7 Achèvement du réseau

En 1960, les Chambres fédérales ont défini le réseau dans l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales (arrêté sur le réseau)⁹. Ce réseau est aujourd'hui construit à quelque 98 %, seuls 40 km manquant à son achèvement. La réalisation des derniers tronçons relève de la responsabilité des cantons concernés, qui assument le rôle de maîtres d'ouvrage et assurent également une partie du financement nécessaire. C'est toutefois la Confédération qui prend en charge la majorité des frais et exerce la haute surveillance.

La planification initiale remonte aux années 1960 et les exigences applicables au tracé et à l'aménagement des routes nationales ont considérablement évolué depuis. La réalisation de certains projets ne se justifie plus à l'heure actuelle et il est éventuellement possible d'y renoncer, en accord avec le canton concerné. Une correction ponctuelle de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales est requise à cet effet.

1.2 Solutions étudiées

1.2.1 Réduction du plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales

Le plafond des dépenses proposé pour l'entretien courant et le gros entretien se fonde sur des valeurs empiriques, et celui pour l'aménagement sur l'estimation des besoins effectuée par l'OFROU. Les potentiels d'économies et les gains d'efficacité ont été pris en considération. Une réduction du plafond des dépenses affecterait en premier lieu l'aménagement au sens d'adaptations, si bien que les mesures d'amélioration de la compatibilité ou de la sécurité routière ainsi que les adaptations aux normes environnementales ne pourraient être mises en œuvre aussi rapidement. Des réductions plus importantes affecteraient l'exploitation et l'entretien; à court terme, elles auraient un effet négatif sur la sécurité routière et la disponibilité des routes nationales; à moyen et long termes, elles provoqueraient une détérioration de l'état des routes.

⁹ FF 1960 1163

1.2.2 Abandon de projets d’extension dans le cadre du PRODES des routes nationales

Tout renoncement partiel ou complet à la réalisation de projets d’extension signifie que les problèmes fonctionnels des routes nationales persisteront. Les goulets d’étranglement continueront de s’étendre à d’autres secteurs et à d’autres créneaux horaires, ce qui aura des conséquences négatives sur le réseau routier secondaire et l’attractivité des sites. La fiabilité de l’ensemble du système de transport routier diminuera encore, et la qualité de la desserte – en particulier des villes et des grandes agglomérations – s’en trouvera durablement altérée.

1.3 Relation avec le programme de la législature

Le projet a été annoncé dans le message du 29 janvier 2020 sur le programme de la législature 2019 à 2023¹⁰.

1.4 Relation avec les stratégies du Conseil fédéral

L’exploitation, l’entretien et le développement des routes nationales sont influencés par les stratégies et les objectifs généraux de la Confédération. Les stratégies les plus pertinentes sont énumérées ci-après.

1.4.1 Partie Programme du plan sectoriel des transports et autres dossiers de la Confédération relatifs aux transports

Le plan sectoriel des transports, partie Programme (Mobilité et territoire 2050)¹¹, revêt une importance particulière. Les principes qui y sont formulés garantissent la coordination territoriale et intermodale des projets d’infrastructure de transport et contribuent à une réalisation aussi économe en ressources et compatible que possible.

La stratégie globale des transports du plan sectoriel des transports, partie Programme, définit le cadre applicable à la planification des infrastructures de transport d’importance nationale. Afin d’atteindre les objectifs de cette stratégie, chaque mode de transport est utilisé en fonction de ses avantages spécifiques, intégré de manière optimale dans la chaîne des transports et entièrement relié aux autres modes de transport. Dans les zones à forte densité de population, les transports publics se développent pour former l’épine dorsale de la mobilité intermodale recherchée. Pour autant que sa fonction d’absorption du transit et sa fonctionnalité soient préservées, la route nationale

¹⁰ FF 2020 1709 p. 1776 s.

¹¹ La partie Programme du plan sectoriel, adoptée en 2021 par le Conseil fédéral, peut être consultée à l’adresse suivante: www.are.admin.ch > FR > Développement et aménagement du territoire > Stratégie et planification > Conceptions et plan sectoriel > Plans sectoriels de la Confédération > Transports > Partie Programme.

reprend la surcharge du réseau routier secondaire et désengorge les centres urbains du trafic, tandis que les synergies entre les transports publics et le trafic individuel motorisé réduisent la vulnérabilité des différents réseaux. La Confédération montre dans cette stratégie que les projets d'extension prévus sont nécessaires pour l'ensemble des transports et que les aires de circulation et les offres de transport actuelles sont utilisées le plus efficacement possible.

L'élargissement des routes nationales met notamment à rude épreuve la qualité de l'air, les paysages, les cours d'eau et les sols. Ces ressources sont préservées dans toute la mesure du possible. L'aménagement au sens d'adaptations garantit le respect des nouvelles normes environnementales. Les conflits d'intérêts qui subsistent sont traités en amont au cours des phases de planification et donnent lieu à une pesée des intérêts. Les capacités des infrastructures existantes sont utilisées de manière optimale, et les synergies tout comme les complémentarités entre les modes de transport sont pleinement exploitées avant tout investissement dans des infrastructures supplémentaires.

La mise à jour du PRODES des routes nationales doit prendre en considération les principes contraignants pour les autorités énoncés dans le plan sectoriel des transports, partie Programme. D'autres dossiers de la Confédération relatifs aux transports, tels que l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire¹² et les mesures cofinancées du programme en faveur du trafic d'agglomération, constituent également des bases importantes pour cette mise à jour.

1.4.2 Stratégie climatique à long terme de la Suisse

La stratégie climatique 2050 vise l'objectif de zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050. En 2019, le trafic routier a généré environ 32 % des émissions de CO₂ de la Suisse¹³. Il est donc urgent d'agir dans ce secteur.

Le libre choix du moyen de transport est incontestable en Suisse. Par conséquent, pour atteindre les objectifs climatiques dans le domaine des transports, le Conseil fédéral mise principalement sur l'électrification du parc automobile, la promotion des stations de recharge pour les véhicules électriques, la poursuite du durcissement des prescriptions relatives aux émissions de CO₂ applicables aux voitures de tourisme et de livraison ainsi qu'aux poids lourds neufs, le maintien de la compensation obligatoire des émissions pour les importateurs de carburants fossiles, une obligation de mise sur le marché de carburants renouvelables ainsi que sur le report du trafic sur les transports publics et le trafic cycliste. Un certain nombre de mesures de faible et grande ampleurs doivent en outre être coordonnées et mises en œuvre.

L'octroi des moyens financiers pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales garantit que l'OFROU puisse mener à bien ses tâches: exploitation et entretien des routes nationales plus respectueux du climat, mise à disposition de

¹² Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2035 de l'infrastructure ferroviaire.

¹³ Inventaire des gaz à effet de serre de la Suisse (admin.ch), consultable à l'adresse suivante: www.bafu.admin.ch > FR > Thèmes > Climat > Données, indicateurs et cartes > Données > Inventaire des gaz à effet de serre.

stations de recharge rapide sur les aires de repos et production d'énergie solaire sur les infrastructures des routes nationales.

L'objectif de transfert du trafic routier individuel a été intégré dans les principes du plan sectoriel des transports, partie Programme, et dans les Perspectives d'évolution du transport du DETEC.

1.4.3 Stratégie Biodiversité Suisse

La Stratégie Biodiversité Suisse (SBS) prévoit notamment que le trafic ne provoque pas de morcellements supplémentaires. Cette règle signifie que la meilleure utilisation des infrastructures de transport existantes prime la construction de nouvelles infrastructures et que la préservation des biotopes dignes de protection et la perméabilité pour la faune doivent être assurées. Les principes correspondants sont inscrits dans le plan sectoriel des transports, partie Programme, et la mise à jour du PRODES des routes nationales doit les prendre en considération.

La SBS se concrétise par les mesures du plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse (plan d'action SBS). Depuis 2001, il existe une obligation d'assainir les corridors faunistiques d'importance régionale interrompus par les infrastructures de transport. La stratégie d'assainissement qui en découle¹⁴ a été accélérée et élargie dans le cadre du plan d'action précité, notamment par la prise en considération des tronçons NAR. L'OFROU contribue à développer la biodiversité par l'aménagement durable et l'entretien des espaces verts le long des routes nationales. À cet effet, 20 % des quelque 4300 ha d'espaces verts des routes nationales sont considérés comme des secteurs prioritaires pour la biodiversité et ils sont entretenus de manière aussi proche que possible de l'état naturel et en fonction du site, ce qui inclut notamment la fauche tardive des prairies fleuries, l'aménagement de haies richement structurées et la création de petites structures pour les reptiles. En 2015, l'OFROU a élaboré des prescriptions exhaustives à ce sujet dans sa directive Espaces verts des routes nationales¹⁵.

D'autres mesures continuent d'être prises afin de tenir compte de la biodiversité et de la développer indépendamment du plan d'action SBS.

Les projets d'entretien des infrastructures routières existantes susceptibles d'affecter sensiblement l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE)¹⁶. Le secrétariat général du DETEC, l'OFROU et l'Office fédéral de

¹⁴ Sous-programme pour l'assainissement des corridors faunistiques (Teilprogramm Sanierung der Wildtierkorridore 2021.pdf.), disponible uniquement en allemand et consultable à l'adresse suivante: www.astra.admin.ch > FR > Thèmes > Routes nationales > Programmes de construction > Sous-programmes.

¹⁵ Directive ASTRA 18007, Espaces verts des routes nationales – Aménagement et entretien courant, OFROU, 2015, consultable à l'adresse suivante: www.astra.admin.ch > FR > Public professionnel > Documents pour les routes nationales / projets d'agglomération > Standards pour les routes nationales > Directives.

¹⁶ Manuel EIE, module 2 – L'obligation d'EIE pour les installations, Office fédéral de l'environnement, 2009, consultable à l'adresse suivante: www.bafu.admin.ch > FR > Publications, médias > Publications > Étude d'impact sur l'environnement.

l'environnement ont élaboré une liste de contrôle¹⁷ pour les projets d'entretien non soumis à l'EIE, afin de prendre en considération les questions de biodiversité dans la mesure où les prescriptions légales l'exigent. La liste de contrôle définit les aspects à examiner et les exigences dont l'étude de projet doit tenir compte.

En outre, l'art. 18, al. 1^{er}, de la loi fédérale du 1^{er} juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage¹⁸ prévoit que l'auteur d'une atteinte aux biotopes dignes de protection doit veiller à en assurer le remplacement adéquat. Dans l'une de ses directives¹⁹, l'OFROU règle tant les exigences applicables aux surfaces de remplacement que le financement de leur entretien.

L'approbation du plafond des dépenses proposé pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales assure la poursuite et l'intensification des mesures qui visent la protection et le développement de la biodiversité. Les moyens financiers requis à cet effet sont intégrés dans les coûts des projets présentés.

1.4.4 Stratégie Sol Suisse

Avec la stratégie sur les sols, la Confédération vise l'objectif de zéro consommation nette de sol en Suisse à l'horizon 2050. La consommation de sol pour les constructions reste autorisée, mais elle doit être compensée ailleurs par une réhabilitation de sol équivalente.

La réalisation du réseau des routes nationales a entraîné une consommation massive du sol et elle est en grande partie terminée. Les surfaces supplémentaires requises se limitent aux mesures visant à améliorer la compatibilité, telles que les mesures de protection contre le bruit ou d'accroissement des capacités. Pour autant que les prescriptions de sécurité et de compatibilité environnementale soient respectées, les extensions sont réalisées de manière à ménager les surfaces dans toute la mesure du possible. Là où des surfaces d'assolement sont accaparées pour les routes nationales, elles doivent en principe être compensées dans la même mesure en tenant dûment compte de la qualité, avec le soutien des cantons concernés.

1.4.5 Plan national de mesures pour diminuer les nuisances sonores

Une personne sur sept est exposée à un bruit du trafic routier supérieur aux limites légales lorsqu'elle se trouve à son domicile en journée; la nuit, cette situation affecte

¹⁷ Directive ASTRA 18002, Liste de contrôle environnement pour les projets des routes nationales non soumis à l'EIE, OFROU, 2017, consultable à l'adresse suivante: www.astra.admin.ch > FR > Public professionnel > Documents pour les routes nationales / projets d'agglomération > Standards pour les routes nationales > Directives.

¹⁸ RS 451

¹⁹ Directive ASTRA 18006, Entretien des surfaces de remplacement, OFROU, 2013, consultable à l'adresse suivante: www.astra.admin.ch > FR > Public professionnel > Documents pour les routes nationales / projets d'agglomération > Standards pour les routes nationales > Directives.

une personne sur huit. La plupart de ces personnes vivent dans des villes et agglomérations situées sur des routes du réseau secondaire.

La réduction du bruit sur le réseau des routes nationales est très avancée. Lors de la construction, de l'exploitation et de l'entretien des routes nationales, l'OFROU s'en tient aux prescriptions en matière de protection contre le bruit en vigueur. Le respect de ces dernières est contrôlé pendant la procédure d'approbation des plans. Les décisions peuvent faire l'objet d'un recours auprès du Tribunal administratif fédéral. La protection des riverains contre le bruit excessif est devenue une tâche permanente en raison de la croissance constante du volume du trafic sur de nombreux tronçons des routes nationales et du développement de l'urbanisation.

1.5 Classement d'interventions parlementaires

Les coûts d'exploitation et d'entretien imputables aux tronçons NAR sont présentés au ch. 3.4.5 et à l'annexe 2. Le Conseil fédéral propose par conséquent de classer les interventions parlementaires suivantes:

2016 Mo 16.3349 Établissement de rapports sur les coûts d'exploitation et d'entretien des tronçons NAR (CN 15.6.16, Commission des transports et des télécommunications CN; CE 14.9.16).

2 Consultation

Le 26 janvier 2022, le Conseil fédéral a chargé le DETEC de mener une consultation sur le projet. La procédure a été lancée le même jour et s'est achevée le 30 avril 2022. Ont été invités à y participer les cantons, les partis politiques représentés à l'Assemblée fédérale, les associations économiques et organisations œuvrant au niveau national, les associations faîtières des communes, des villes et des régions de montagne ainsi que d'autres milieux intéressés.

L'OFROU a reçu 335 avis. Une grande majorité des participants à la consultation a approuvé le projet²⁰.

Le point le moins consensuel était le traitement à réserver aux sept projets NAR cantonaux nécessitant un examen approfondi. Les cantons concernés et les autorités locales en particulier se sont fermement opposés à la proposition de ne pas intégrer ces sept projets dans le PRODES des routes nationales. S'ils ont certes reconnu la nécessité de procéder à un examen approfondi des projets, ils ont toutefois aussi exigé que ces derniers soient affectés immédiatement à un horizon de réalisation prioritaire du PRODES des routes nationales. Le Conseil fédéral tient à ce que ces projets soient soumis à un examen, mais il est disposé à réaliser les travaux d'approfondissement nécessaires dans le cadre du PRODES des routes nationales et à affecter les sept projets en question, en tant que projets NAR cantonaux nécessitant un examen, aux hori-

²⁰ Cf. rapport sur les résultats de la consultation: www.admin.ch > Droit fédéral > Procédures de consultation > Procédures de consultation terminées > 2022 > DETEC.

zons de réalisation ultérieurs. Au besoin, les adaptations et les réaffectations des projets à un horizon de réalisation plus prioritaire seront opérées lors de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

Le Conseil fédéral n'entre pas en matière en ce qui concerne les demandes d'extension du périmètre géographique de projets existants ou d'intégration de projets supplémentaires dans le PRODES des routes nationales. En effet, l'utilité des projets concernés n'est pas (encore) démontrée ou il n'est pas urgent d'agir. D'autres projets nécessiteraient quant à eux au préalable d'adapter l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales. Le Conseil fédéral estime également qu'il n'y a pas lieu de relever ou d'abaisser le degré de priorité de certains projets, voire d'en retirer du programme ou de l'étape d'aménagement 2023. La consultation n'a fait apparaître aucun nouvel élément qui justifierait de telles mesures.

Le Conseil fédéral ne souhaite pas non plus entrer en matière au sujet de la demande visant à intégrer dans le PRODES des routes nationales des projets de réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence et, partant, à les soumettre au référendum. La réaffectation localisée de la bande d'arrêt d'urgence aux heures de pointe est une mesure efficace et rationnelle par rapport à l'utilisation de l'espace qu'elle requiert pour éliminer des goulets d'étranglement locaux. Le Conseil fédéral souhaite se réserver la possibilité d'utiliser cette mesure relativement rapide à mettre en œuvre pour continuer de remédier en temps utile à des difficultés locales.

Le Conseil fédéral tiendra compte, lors de la mise à jour du PRODES des routes nationales, de diverses autres demandes, telles que la meilleure prise en considération de l'interface entre le réseau des routes nationales et le réseau routier secondaire, une plus grande attention portée aux questions environnementales et l'amélioration de la coordination avec les mesures issues des projets d'agglomération et du PRODES de l'infrastructure ferroviaire. Il a pris ces aspects en considération en adaptant plusieurs passages dans le projet.

Enfin, le Conseil fédéral renonce à entrer en matière sur la demande de la ville de Zurich qui appelait au retrait du réseau des routes nationales de la Pfingstweidstrasse entre Hardturm et Hardbrücke. En accord avec le canton de Zurich, il estime que ce tronçon a une fonction importante de voie d'accès même après la suppression du projet de tracé Y à Zurich du réseau des routes nationales.

3 Présentation du projet

3.1 Proposition du Conseil fédéral et justification

Par le présent projet, le Conseil fédéral propose pour la période 2024–2027 un plafond des dépenses pour l'exploitation et l'entretien des routes nationales ainsi que pour l'aménagement au sens d'adaptations. Il demande également l'approbation de l'étape d'aménagement 2023 du PRODES des routes nationales et la libération du crédit d'engagement pour la réalisation des projets qu'il contient et la planification de projets pas encore approuvés.

3.2 Commentaire des dispositions

3.2.1 Arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027

Art. 1

Afin de pouvoir garantir l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations du réseau des routes nationales, un plafond des dépenses de 8,787 milliards de francs est proposé pour la période 2024–2027 (cf. Tableau 5).

Art. 2

Le calcul du plafond des dépenses se fonde sur une évolution du renchérissement conforme aux prévisions de juin 2022 concernant l'indice suisse des prix à la consommation.

Art. 3

Conformément à l'art. 163, al. 2, de la Constitution (Cst.)²¹, l'arrêté en question n'est pas sujet au référendum.

3.2.2 Arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales

Art. 1

L'article définit les projets affectés à l'étape d'aménagement 2023 et devant être définitivement approuvés (cf. tableau 11).

Art. 2

En vertu de l'art. 11b, al. 1, de la loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales²², l'étape d'aménagement 2023 est sujette au référendum, ce qui garantit la légitimité démocratique des projets d'extension du réseau des routes nationales.

²¹ RS 101

²² RS 725.11

3.2.3 **Arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés**

Art. 1

L'art. 1 fixe le montant du crédit d'engagement.

Le crédit d'engagement est proposé sous la forme d'une enveloppe globale, ce qui permet de répartir les possibilités d'engagement entre les différents projets en fonction des besoins.

Le crédit d'engagement n'est pas limité dans le temps. Il est lié à l'étape d'aménagement approuvée et au catalogue des projets qu'elle contient, et reste valable jusqu'à ce que la réalisation soit terminée.

Art. 2

Étant donné que le crédit d'engagement n'inclut ni le renchérissement ni la TVA, il est prévu que le Conseil fédéral puisse l'augmenter du montant inscrit. Compte tenu de la durée de réalisation parfois longue des travaux d'extension et des grands projets, il est difficile d'inclure dans le crédit d'engagement, dès l'adoption de l'arrêté fédéral, des valeurs exactes pour le renchérissement et la TVA (qui est tributaire de ce dernier). Afin de ne pas mettre à contribution les Chambres fédérales ultérieurement pour augmenter le crédit d'engagement, augmentation pour laquelle il n'y a en fait aucune marge de manœuvre, la compétence en la matière est déléguée au Conseil fédéral. Cette solution a déjà fait ses preuves pour les crédits d'engagement des programmes précédents.

Art. 3

Le décompte du crédit d'engagement est structuré en fonction non seulement des engagements visés à l'art. 1, al. 2, let. a à e, de l'arrêté fédéral du ... relatif à l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales²³, mais aussi de ceux visés à l'art. 1, let. b et c, de l'arrêté fédéral dont il est question dans ce chapitre.

Art. 4

Si l'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 ne peut pas entrer en vigueur, le présent arrêté fédéral n'entre pas non plus en vigueur.

Art. 5

Le présent arrêté n'est pas sujet au référendum.

²³ FF 2023 867

3.2.4 Arrêté sur le réseau

L'annexe de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales doit être modifiée en raison de la non-réalisation des projets d'achèvement du réseau décrits au ch. 3.5. Les modifications concernent les tronçons du projet de tracé Y à Zurich (Hardturm-Verkehrsdreieck Letten, Stadttunnel Letten-Irchel et Letten-Sihlhölzli).

3.3 Plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024 à 2027

3.3.1 Définitions et délimitations

L'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations sont définis dans la loi fédérale du 22 mars 1985 concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin)²⁴ ainsi que dans la LFORTA.

Exploitation

Aux termes de l'art. 10 LUMin, on entend par exploitation des routes nationales l'entretien courant, les travaux d'entretien ne faisant pas partie d'un projet (maintenance), la gestion du trafic et les services de protection. L'exploitation comprend donc l'ensemble des mesures et des travaux nécessaires à la sécurité et à la disponibilité quotidienne et sans faille des routes nationales, notamment le service hivernal, l'entretien des bermes centrales, des talus et des équipements d'exploitation et de sécurité ainsi que le nettoyage des conduites d'évacuation des eaux, des aires de repos et des lieux où sont survenus des accidents.

Si l'exploitation est négligée, la disponibilité opérationnelle et la sécurité en pâtissent, des dommages croissants surviennent et les frais subséquents augmentent. C'est pourquoi l'exploitation est toujours prioritaire lorsque les moyens financiers sont limités.

Entretien et aménagement au sens d'adaptations

Aux termes de l'art. 9, al. 1, LUMin, on entend par entretien le renouvellement et l'entretien des routes lié à un projet.

Au sens strict, l'entretien comprend tous les travaux qui servent à conserver les routes nationales et leurs installations techniques (remise en état et conservation du réseau), y compris le remplacement des éléments dont la fonctionnalité n'est plus garantie. Un entretien insuffisant entraîne généralement une augmentation des dommages et des frais subséquents ainsi qu'une diminution de la sécurité routière. Au même titre que l'exploitation, l'entretien au sens strict est donc toujours prioritaire lorsque les moyens financiers sont limités.

Aux termes de l'art. 8, al. 1, LUMin, on entend par aménagement toutes les mesures de construction relatives à une route en service. L'art. 5, al. 1, let. a, LFORTA dis-

²⁴ RS 725.116.2

tingue en outre l'aménagement au sens d'adaptations de l'aménagement au sens d'accroissement des capacités. Conformément à l'art. 6 LFORTA, le plafond des dépenses pour l'exploitation et l'entretien concerne uniquement l'aménagement au sens d'adaptations. Il inclut par exemple les mesures de protection contre le bruit, de filtration des eaux de chaussée, de construction de passages à faune, d'amélioration de la sécurité des tunnels ou d'adaptation de jonctions. Cette catégorie inclut également la mise en place d'une architecture système uniforme et standardisée pour les équipements d'exploitation et de sécurité, la construction de centres de contrôle du trafic lourd et d'aires de stationnement pour les poids lourds ainsi que la réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence.

3.3.2 Objectifs

La Constitution et les lois fédérales correspondantes assignent les objectifs suivants à l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales²⁵:

- **disponibilité:** les routes nationales sont disponibles et utilisables quotidiennement et sans faille;
- **capacité:** la capacité à long terme des routes nationales est garantie pour le transport de voyageurs et de marchandises;
- **maintien de la valeur et de la substance:** le maintien durable de la valeur et de la substance de l'infrastructure des routes nationales est garanti;
- **sécurité:** les routes nationales sont sûres pour les usagers de la route, tant en ce qui concerne les risques d'accident que les dangers naturels et leurs conséquences;
- **économicité:** l'exploitation et l'entretien des routes nationales sont assurés avec un bon rapport coût-efficacité;
- **compatibilité:** les atteintes à l'être humain, à l'environnement et aux ressources naturelles causées par l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales sont minimisées;
- **biodiversité:** les activités de l'OFROU sont conçues de manière à respecter le paysage et préserver la biodiversité.

²⁵ Selon l'art. 83 Cst., la Confédération assure la création d'un réseau de routes nationales et veille à ce que ces routes soient *utilisables* (al. 1). Selon l'art. 49 LRN, les routes nationales et leurs installations techniques doivent être entretenues et exploitées selon des principes *économiques* de telle façon qu'un trafic sûr et fluide soit garanti et que les routes puissent autant que possible être *empruntées* sans restriction. Conformément à l'art. 2 LFORTA, les moyens du fonds sont destinés à assurer le déroulement *efficace et écologique* des déplacements exigés par une société et une économie compétitives dans toutes les régions du pays. L'al. 3 précise les notions d'efficacité et d'écologie. Ce sont surtout ses let. c et d qui sont importantes pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales. Elles exigent notamment la prise en considération du *financement à long terme* et de la situation financière des pouvoirs publics ainsi que la *protection de l'environnement*. Cf. objectif 5.D de la Conception «Paysage suisse».

3.3.3 Contexte selon le plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023

Dans le message du 14 septembre 2018 relatif au plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023, à l'étape d'aménagement 2019 des routes nationales et au crédit d'engagement²⁶ et conformément à l'art. 6 LFORTA, le Conseil fédéral a proposé un plafond des dépenses de 8,156 milliards de francs au total (valeurs nominales, renchérissement de 0,5 % par an, TVA incluse) pour l'exploitation et l'entretien des routes nationales ainsi que leur aménagement au sens d'adaptations. Il a réparti les besoins financiers comme indiqué ci-dessous.

Tableau 1

Besoins financiers 2020–2023 pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations, selon le message du 14 septembre 2018 relatif au plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023, à l'étape d'aménagement 2019 des routes nationales et au crédit d'engagement, en chiffres bruts

En millions de francs (valeurs nominales, renchérissement de 0,5 % par an, TVA incluse)*	2020	2021	2022	2023	Total
Exploitation					
Exploitation du réseau existant	391	397	403	411	1603
Exploitation des tronçons NAR	41	42	42	42	167
Total*	432	439	445	454	1770
Entretien					
Entretien du réseau existant	1029	1044	1060	1077	4210
Entretien des tronçons NAR	72	73	73	74	292
Total*	1102	1116	1133	1150	4502
Aménagement au sens d'adaptations					
Aménagement du réseau existant sans le 2 ^e tube du Gothard	693	675	589	574	2530
Aménagement des tronçons NAR	44	44	44	43	176
Total*	737	719	634	617	2706
Total des besoins financiers pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement sur la période 2020–2023*	2270	2274	2212	2221	8977
Économies et besoins inférieurs (réseau existant, sans les tronçons NAR)	–204	–205	–206	–207	–822
Total des besoins financiers corrigés pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement sur la période 2020–2023*	2066	2069	2006	2015	8156

* Les montants indiqués dans le tableau sont arrondis. Les totaux peuvent donc différer de la somme des différentes valeurs.

²⁶ FF 2018 6939

3.3.4 Moyens financiers nécessaires

3.3.4.1 Introduction

Les besoins financiers indiqués ci-après incluent toutes les dépenses nécessaires à l'exploitation, à l'entretien et à l'aménagement au sens d'adaptations, des routes nationales pour les années 2024 à 2027 et correspondent au plafond des dépenses proposé.

3.3.4.2 Exploitation

Les besoins financiers pour l'exploitation du réseau des routes nationales s'élèvent à 449 millions de francs pour l'année 2024 et augmentent pour les années suivantes en raison du renchérissement. Ces moyens financiers sont prévus pour l'exploitation au sens strict (notamment le service hivernal, le nettoyage, l'entretien des espaces verts, l'entretien des équipements d'exploitation et de sécurité, les travaux mineurs du gros entretien), pour les services de protection et pour la centrale suisse de gestion du trafic.

La hausse des coûts d'exploitation résulte d'une part de l'augmentation des exigences, par exemple dans les domaines de la sécurité, de la compatibilité et de la gestion du trafic, ainsi que de la mise en service de nouvelles installations en cours de construction ou de planification. D'autre part, en collaboration avec les unités territoriales, tous les efforts sont faits pour réaliser des gains d'efficacité dans la gestion du trafic.

Les besoins financiers pour l'exploitation des tronçons NAR se situeront entre 44 et 45 millions de francs par an. Ces montants correspondent aux informations que le Conseil fédéral a données dans le message du 18 janvier 2012 concernant l'adaptation de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales et son financement²⁷. Ils sont en outre conformes aux valeurs empiriques de l'OFROU depuis l'intégration des tronçons NAR dans le réseau des routes nationales.

Dans l'ensemble et malgré le renchérissement, les moyens financiers proposés pour l'exploitation sont légèrement inférieurs à ceux du plafond des dépenses précédent, grâce aux gains d'efficacité recherchés.

²⁷ FF 2012 593

Tableau 2

Besoins financiers 2024–2027 pour l’exploitation, en chiffres bruts

En millions de francs (valeurs nominales, TVA incluse)	2024	2025	2026	2027
Réseau sans les tronçons NAR				
– Exploitation (y compris travaux mineurs du gros entretien)	351	355	358	361
– Services de protection	30	30	31	31
– Centrale de gestion du trafic	24	24	24	25
Total pour le réseau sans les tronçons NAR	405	409	413	417
Tronçons NAR				
– Exploitation (y compris travaux mineurs du gros entretien)	38	38	38	39
– Services de protection	3	3	3	3
– Centrale de gestion du trafic	3	3	3	3
Total pour les tronçons NAR	44	44	44	45
Total	449	453	457	462

3.3.4.3 Entretien**Réseau des routes nationales sans les tronçons NAR**

Les besoins financiers pour l’entretien du réseau des routes nationales sans les tronçons NAR se situeront entre 1,055 et 1,099 milliard de francs par an de 2024 à 2027.

Les besoins financiers sont définis en fonction de la valeur de remplacement des routes nationales. Le volume des travaux d’entretien nécessaires devrait être défini de façon à garantir le maintien de la substance. De 2009 à 2017, les dépenses d’entretien ont oscillé entre 0,8 % et 1,0 % de la valeur de remplacement. Ce montant n’a pas suffi pour garantir entièrement le maintien de la substance. De 2018 à 2020, les dépenses d’entretien ont atteint 1,3 % de la valeur de remplacement, ce qui a conduit à une légère amélioration de l’état du réseau. Sur la base de ces valeurs empiriques de l’OFROU, le Conseil fédéral part du principe que le maintien de la substance est garanti lorsque les charges d’entretien correspondent à 1,2 % de la valeur de remplacement.

Les dépenses réelles pour l’entretien entre 2020 et 2023 dépasseront probablement la valeur moyenne indiquée. Afin de ne pas s’écarter, à long terme, des 1,2 % de la valeur de remplacement, les dépenses planifiées pour la période 2024–2027 seront légèrement inférieures à cette valeur. Les besoins financiers indiqués correspondent ainsi chaque fois à 1,18 % de la valeur de remplacement prévue. Comme la valeur de remplacement augmente avec les mises en service et les aménagements, les besoins calculés pour l’entretien augmentent également.

Tronçons NAR

Les besoins financiers pour l'entretien des tronçons NAR sont estimés à 97 millions de francs par an en moyenne. Par rapport au plafond des dépenses actuel, les besoins augmentent à raison de 24 millions par an.

Vu le temps nécessaire à l'élaboration de grands projets d'entretien sur les tronçons NAR, les dépenses d'entretien sur ces tronçons seront moins élevées que prévu pour la période 2020–2023. Les montants libérés permettent d'anticiper les investissements dans le reste du réseau des routes nationales. En contrepartie, les dépenses prévues sur les tronçons NAR de 2024 à 2027 sont plus élevées que celles de la période précédente.

Tableau 3

Besoins financiers 2024–2027 pour l'entretien, en chiffres bruts

En millions de francs (valeurs nominales, TVA incluse)	2024	2025	2026	2027
Réseau sans les tronçons NAR	1055	1070	1084	1099
Tronçons NAR	95	96	97	98
Total	1150	1166	1181	1197

3.3.4.4 L'aménagement au sens d'adaptations

Réseau des routes nationales sans les tronçons NAR

Les besoins financiers pour l'aménagement se situent entre 500 et 521 millions de francs par an de 2024 à 2027. Ces chiffres se fondent sur l'évaluation des besoins et des sous-programmes de l'OFROU. Les dépenses sont consacrées notamment aux domaines suivants:

- réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence;
- équipements d'exploitation et de sécurité;
- passages à faune;
- protection contre le bruit;
- réaménagement de jonctions.

Par rapport au plafond des dépenses en cours, les besoins diminuent légèrement après correction du renchérissement. Les travaux liés à la sécurité dans les tunnels et aux centres de contrôle du trafic lourd grèvent moins le présent plafond des dépenses, car ils seront déjà bien avancés à la fin 2023. Par ailleurs, des dépenses supplémentaires sont prévues pour la mise en réseau des équipements d'exploitation et de sécurité ainsi que pour la production d'énergie renouvelable sur l'infrastructure des routes nationales.

Tronçons NAR

Les besoins financiers pour l'aménagement des tronçons NAR s'élèvent en moyenne à 58 millions de francs par an. Tout comme dans le cas de l'entretien, l'augmentation (44 millions de francs par an en moyenne) par rapport aux besoins financiers indiqués dans le message concernant le plafond des dépenses en cours est justifiée. Comme les projets sur les tronçons NAR se trouvent en phase initiale, les dépenses d'aménagement pour la période 2020–2023 seront inférieures aux montants planifiés, ce qui sera compensé, du moins en partie, par les investissements supplémentaires des années 2024 à 2027.

Tableau 4

Besoins financiers 2024–2027 pour l'aménagement au sens d'adaptations, en chiffres bruts

En millions de francs (valeurs nominales, TVA incluse)	2024	2025	2026	2027
Réseau sans les tronçons NAR	500	507	514	521
Tronçons NAR	57	57	58	58
Total	557	564	572	579

3.3.4.5 Total des besoins financiers sur la période 2024–2027

Conformément à l'art. 6 LFORTA, le Conseil fédéral propose à l'Assemblée fédérale pour 2024 à 2027 un plafond des dépenses de 8,787 milliards de francs au total (valeurs nominales, TVA incluse) pour l'exploitation et l'entretien des routes nationales ainsi que pour leur aménagement au sens d'adaptations. Le plafond des dépenses repose sur les estimations suivantes du renchérissement:

- 2022: + 2,5 %;
- 2023: + 1,4 %;
- 2024: + 0,8 %;
- 2025: + 0,9 %;
- 2026: + 0,9 %;
- 2027: + 1,0 %.

Au total, 793 millions de francs sont prévus pour les tronçons NAR, soit en moyenne 198 millions par an. Ce montant est nettement supérieur à celui de la compensation des cantons, qui est de 60 millions par an.

Tableau 5

Besoins financiers 2024–2027 pour l’exploitation, l’entretien et l’aménagement au sens d’adaptations, en chiffres bruts

En millions de francs (valeurs nominales, TVA incluse)	2024	2025	2026	2027	Total
Exploitation					
Exploitation du réseau sans les tronçons NAR	405	409	413	417	1644
Exploitation des tronçons NAR	44	44	44	45	177
Total	449	453	457	462	1821
Entretien					
Entretien du réseau sans les tronçons NAR	1055	1070	1084	1099	4308
Entretien des tronçons NAR	95	96	97	98	386
Total	1150	1166	1181	1197	4694
Aménagement au sens d’adaptations					
Aménagement du réseau sans les tronçons NAR, sans le 2 ^e tube du Gothard	500	507	514	521	2042
Aménagement des tronçons NAR	57	57	58	58	230
Total	557	564	572	579	2272
Total des besoins financiers 2024–2027 pour l’exploitation, l’entretien et l’aménagement	2156	2183	2210	2238	8787

Comparaison avec les montants indiqués dans le plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023

Le plafond des dépenses sur la période 2024–2027 est supérieur de 7,7 % à celui pour les routes nationales sur la période 2020–2023. Cette augmentation est principalement imputable à l’évolution prévue du renchérissement. Le plafond des dépenses proposé pour les routes nationales sur la période 2020–2023 se fondait sur un renchérissement annuel de 0,5 %. Or, le renchérissement progresse plus fortement. À titre d’exemple, en 2021, l’indice des prix de la construction dans le domaine du génie civil a enregistré un renchérissement de 1,8 %.

En valeurs corrigées du renchérissement, l’augmentation atteint 1,6 % et résulte des besoins croissants de l’entretien courant ainsi que des besoins financiers supplémentaires pour l’aménagement et l’entretien des tronçons NAR.

Tableau 6

Différence entre les plafonds des dépenses 2020–2023 et 2024–2027

En millions de francs (valeurs nominales, TVA incluse)	Plafond des dépenses 2020–2023	Plafond des dépenses 2024–2027	Variation en %
Exploitation	1769	1821	2,9
Entretien et aménagement	6386	6966	9,1
Total	8156	8787	7,7

3.4 Le PRODES des routes nationales**3.4.1 Structure et fonctionnement****Projets d’extension réunis en un programme**

Le PRODES des routes nationales englobe tous les projets d’extension nécessaires pour garantir à long terme la fonctionnalité des routes nationales. Il repose sur des études de planification et des études préliminaires approfondies. Les mesures d’accroissement des capacités nécessaires sont définies et convenues avec les services concernés dans le cadre de ces travaux. La coordination comprend la collaboration avec l’État à tous les niveaux de compétence ainsi que l’implication, en fonction des besoins, des villes et des communes. Une grande importance est accordée à l’utilisation économe des moyens financiers et des ressources naturelles disponibles. Le programme englobe tous les projets nécessaires et pertinents sous l’angle de la durabilité sociale, économique et environnementale. La procédure est conforme aux prescriptions du plan sectoriel des transports, partie Programme.

Affectation aux horizons de réalisation

Tous les projets du PRODES des routes nationales sont affectés à un horizon de réalisation. Les projets prioritaires et les plus utiles du point de vue actuel sont affectés à l’horizon de réalisation 2030. Cette affectation se fonde sur les résultats d’une évaluation complète des différents projets.

Étapes d’aménagement et crédits d’engagement pour les projets presque définitifs

Les projets de l’horizon de réalisation 2030 dont la planification a atteint l’état d’avancement requis peuvent être intégrés dans une étape d’aménagement. Il s’agit des projets qui seront vraisemblablement prêts à être réalisés au cours de la prochaine période sous revue. Les projets d’une étape d’aménagement sont regroupés dans un même arrêté fédéral. Le Conseil fédéral propose chaque fois l’affectation à l’étape d’aménagement et la libération du crédit d’engagement requis pour leur réalisation.

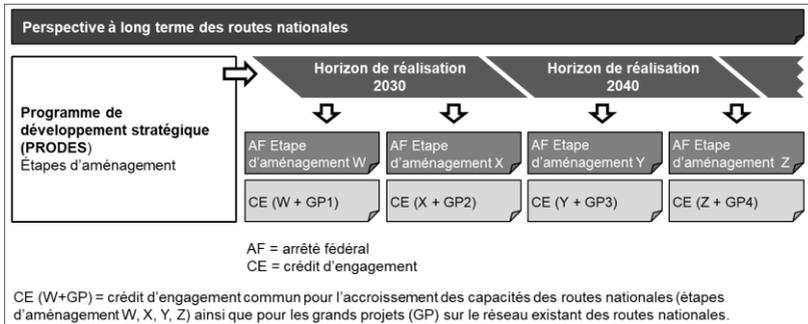
Mise à jour et vérification régulières des horizons de réalisation

Le Conseil fédéral met à jour le PRODES des routes nationales en règle générale tous les quatre ans. Il renseigne sur l’avancement de la mise en œuvre des projets définiti-

vement approuvés et propose l’approbation du crédit d’engagement pour la prochaine étape d’aménagement.

Illustration 2

Fonctionnement du PRODES



La planification permanente assure la flexibilité nécessaire

La planification des projets d’extension du PRODES des routes nationales se poursuit entre les différentes mises à jour du programme. Elle peut faire apparaître des circonstances ou des connaissances nouvelles qui retardent par exemple la mise en œuvre ou ont des conséquences financières inconnues auparavant. Il faut également tenir compte des risques considérables que comportent les procédures qui sont liées à des projets complexes d’infrastructure de transport et qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la durée de réalisation d’un projet.

Afin de pouvoir réagir à ces changements avec une flexibilité suffisante, l’affectation des projets aux différents horizons de réalisation est contrôlée lors de chaque mise à jour du programme et adaptée si nécessaire. Renoncer à fixer définitivement les horizons de réalisation laisse la porte ouverte au renvoi de certains projets ou à leur remplacement par des projets d’un horizon de réalisation ultérieur. Dresser la liste des projets pour chaque horizon de réalisation donne toutefois une certaine sécurité de planification afin d’assurer la coordination nécessaire avec les projets d’autres modes de transport, les projets d’agglomération ou les mesures sur le reste du réseau routier.

3.4.2 Programme de juin 2019 et avancement de la mise en œuvre

Ampleur

En juin 2019, les Chambres fédérales ont validé le dernier programme de développement stratégique, qui comprend le crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2019 des routes nationales et pour la planification des projets pas encore approuvés.

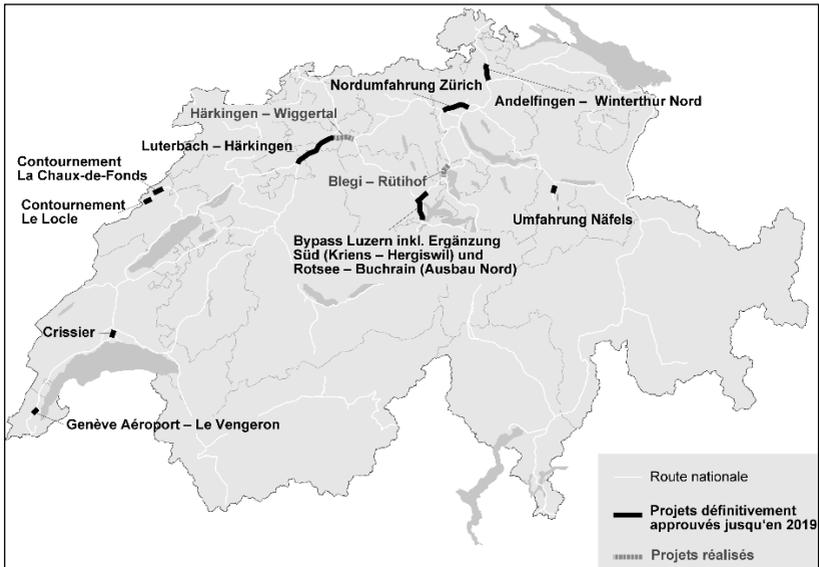
Projets d'extension approuvés par les Chambres fédérales

Après avoir examiné le programme d'élimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales²⁸ et les programmes de développement stratégique des routes nationales qui ont suivi, les Chambres fédérales ont validé, par plusieurs arrêtés fédéraux, les projets d'extension suivants: Genève-Aéroport – Le Vengeron, Lutembach–Härkingen, Härkingen–Wiggertal, contournement nord de Zurich, Andelfingen – Winterthur-Nord, Blegi–Rütihof, accroissement des capacités à Crissier, contournement de Lucerne y compris l'extension sud (Kriens–Hergiswil) et accroissement des capacités entre Rotsee et Buchrain (aménagement nord), contournement du Locle, contournement de La Chaux-de-Fonds et contournement de Näfels, pour un montant total de 5800 millions de francs²⁹ (estimation aux coûts de 2016, hors TVA et renchérissement), dont quelque 1500 millions de francs pour les trois projets de contournement sur les tronçons NAR. S'y ajoutent environ 2100 millions de francs pour la construction d'un second tube au tunnel du Gothard ainsi qu'environ 500 millions de francs (estimation aux coûts de 2016, hors TVA et renchérissement) pour la planification des projets à approfondir.

²⁸ Cf. message du 26 février 2014 relatif à l'arrêté fédéral concernant l'allocation des moyens financiers nécessaires pour la deuxième période du programme d'élimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales; FF **2014** 2365.

²⁹ Cf. message du 14 septembre 2018 relatif au plafond des dépenses pour les routes nationales sur la période 2020–2023, à l'étape d'aménagement 2019 des routes nationales et au crédit d'engagement; FF **2018** 6939.

Projets approuvés définitivement



Avancement de la mise en œuvre des projets définitivement approuvés

- Le Conseil fédéral a approuvé en septembre 2017 le projet général d'élargissement du tronçon *Genève-Aéroport – Le Vengeron*. Le début des travaux est prévu pour 2026. L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 57 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.
- Le Conseil fédéral a approuvé en janvier 2016 le projet général sur les mesures d'accroissement des capacités de *Crissier*. Ce projet a été interrompu temporairement à la suite d'oppositions lors de la procédure de mise à l'enquête, lesquelles émanaient essentiellement des autorités locales. Les travaux ne seront probablement pas entamés avant 2028. L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 320 millions de francs (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.
- Le Conseil fédéral a approuvé en décembre 2015 le projet général d'élargissement à six voies du tronçon *Luterbach–Härkingen*. Le projet a été mis à l'enquête publique en mai 2018 et le DETEC a approuvé le projet définitif en décembre 2020. L'approbation des plans a été attaquée devant le Tribunal administratif fédéral. Le début des travaux est prévu pour 2024. L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 753 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.

- L'élargissement à six voies entre les échangeurs de *Härkingen* et du *Wiggertal* est en service depuis septembre 2015. Les 188 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) ont été suffisants.
- Le projet d'aménagement du *contournement nord de Zurich* prévoit d'élargir la route nationale sur une longueur d'une dizaine de kilomètres pour la faire passer de quatre à six voies. Il a notamment été décidé de construire un troisième tube à trois voies d'une longueur de 3300 mètres au Gubrist. Les travaux ont commencé en 2016 et dureront probablement jusqu'en 2027. En parallèle, les deux tubes existants du Gubrist seront remis en état, ce qui durera probablement aussi jusqu'en 2027.
- En septembre 2017, le Conseil fédéral a en outre approuvé le projet général pour la couverture supplémentaire de 100 m au niveau des portails ouest du tunnel du Gubrist. Le DETEC a approuvé le projet définitif en novembre 2018. La fin des travaux est prévue en 2025.
- L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 1073 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.
- Le projet définitif pour l'élargissement à quatre voies du tronçon *Kleinandelfingen – échangeur de Winterthur-Nord* a été mis à l'enquête publique en 2016. La décision d'approbation des plans est attendue pour 2023 et les travaux devraient commencer en 2024. L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 325 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.
- L'élargissement à six voies entre les jonctions de *Blegi* et *Rütihof* a été ouvert à la circulation en juin 2012. Les crédits approuvés s'élèvent à 154 millions de francs (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) et n'ont pas été entièrement utilisés.
- Le projet définitif du contournement de Lucerne, y compris l'extension sud (Kriens–Hergiswil) et l'accroissement des capacités entre Rotsee et Buchrain (aménagement nord), a été mis à l'enquête publique le 8 juin 2020. Le début des travaux est prévu pour 2025 et la mise en service pour 2037. Les 1490 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront probablement insuffisants. Les 50 millions de francs manquants seront compensés par les économies réalisées dans d'autres projets couverts par le même crédit d'engagement.
- Les autorisations de construire ont été octroyées aux projets de contournement du Locle et de La Chaux-de-Fonds repris en janvier 2020 par la Confédération. La première étape des travaux de construction du contournement du Locle a commencé en 2022. Les travaux du contournement de La Chaux-de-Fonds sont prévus pour 2027. L'état actuel des connaissances permet de supposer que les 487 millions de francs alloués au contournement du Locle et les 553 millions alloués à celui de La Chaux-de-Fonds (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.

- Le projet de contournement de Näfels, que la Confédération a repris du canton de Glaris en janvier 2020, bénéficie également d’une autorisation de construire exécutoire. Le début des travaux est prévu pour 2030. L’état actuel des connaissances permet de supposer que les 460 millions de francs alloués (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.

Avancement de la mise en œuvre du projet «Second tube du tunnel routier du Gothard»

En juin 2019, le Parlement a également débloqué les crédits pour le grand projet «Second tube du tunnel routier du Gothard». Le Conseil fédéral a approuvé le projet général correspondant en octobre 2017. Le projet a été mis à l’enquête publique en mai 2018 et le DETEC a approuvé le projet définitif en décembre 2019. Les travaux préliminaires ont commencé en 2020 et les premiers travaux de construction du tunnel en 2021. Ils devraient durer jusqu’à la fin 2029, à la suite de quoi le tunnel actuel fera l’objet d’une réfection qui devrait durer jusqu’en 2032 et n’est pas couverte par le crédit. L’état actuel des connaissances permet de supposer que les 2084 millions de francs alloués (état des coûts en 2017, hors TVA et renchérissement) seront suffisants.

3.4.3 Concrétisation des autres projets

Finalisation de trois projets généraux

En novembre 2018, le Conseil fédéral a approuvé le projet général d’accroissement des capacités (élargissement de 3 à 4 voies) sur la N1 entre Wankdorf et Schönbühl.

En novembre 2020, le Conseil fédéral a approuvé les projets généraux tant pour l’accroissement des capacités (élargissement de 2 à 3 voies) sur la N1 entre Schönbühl et Kirchberg que pour la construction du nouveau tunnel du Rhin sur la N2 à Bâle.

Concrétisation d’autres projets d’extension dans le cadre de projets généraux

L’OFROU élabore actuellement les projets généraux de divers tronçons:

Poste-frontière de Bardonnex – Genève-Aéroport – Le Vengeron – Nyon

Tout a été mis en œuvre pour améliorer l’intégration urbaine du projet et en réduire les conséquences négatives sur l’environnement, notamment par l’inclusion de couvertures autoroutières. Ces mesures ainsi que des adaptations substantielles du projet ont des conséquences financières sur le tronçon entre le poste-frontière de Bardonnex et Le Vengeron. L’état actuel des connaissances permet de supposer que les projets généraux seront finalisés entre 2023 et 2028.

Wankdorf–Muri

Ce projet se situe également dans un environnement urbain complexe et exige de ce fait une coordination intense avec la région concernée. Le raccordement au réseau routier secondaire, la gestion de la N6 existante et l’intégration urbaine du projet présentent des défis particuliers, et la résolution de ces problèmes impliquera certainement d’adapter le projet en profondeur, avec des conséquences financières à la clé. Selon la planification actuelle, le projet général aboutira en 2026.

Aarau-Est – Birrfeld

Le raccordement de la N1 à la N1R dans la région d'Aarau-Est constitue un défi particulier dans ce projet. Des études complémentaires ont démontré qu'une solution viable était réalisable aux abords des jonctions existantes. La consultation auprès du canton d'Argovie et des communes concernées a été menée en 2022. Le projet général devrait aboutir en 2023 ou 2024.

Contournement de Winterthour

Diverses mesures ont également complété ce projet afin d'en améliorer l'intégration urbaine et la compatibilité environnementale. S'y ajoutent des mesures globales destinées à l'amélioration du système d'évacuation des eaux et à la remise en état de la route nationale existante. De ce fait, les coûts d'accroissement des capacités ont pratiquement doublé par rapport au message de 2018. Le projet général est actuellement suspendu. L'OFROU discute de la suite des opérations avec la ville de Winterthour et le canton de Zurich.

Saint-Gall, 3^e tube du tunnel du Rosenberg (y compris raccordement de la gare de marchandises)

Le projet global comprend deux projets généraux pour la construction du 3^e tube du tunnel du Rosenberg et du raccordement de la gare de marchandises, ainsi que la remise en état des infrastructures existantes. Selon l'état actuel des connaissances et à la suite des adaptations supplémentaires de l'infrastructure existante entre St. Fiden et Neudorf, le coût des projets généraux s'est renchéri d'environ 100 millions de francs par rapport aux indications précédentes. Le projet général du 3^e tube du tunnel du Rosenberg (tunnel de réfection indispensable) a été approuvé le 30 mars 2022, tandis que celui du raccordement de la gare de marchandises (voie d'accès à ladite gare) est en cours d'élaboration et doit être approuvé à l'été 2025.

Hagnau–Augst

Sur le tronçon Hagnau–Augst, aucun nouvel élément concernant l'aménagement des jonctions de Pratteln et de Liestal ainsi que de l'échangeur d'Augst n'est apparu. En décembre 2021, l'OFROU a décidé de chercher une solution prévoyant un aménagement hors du tracé existant dans le secteur de la Schweizerhalle. Le projet général est en cours d'élaboration. S'y ajoutent l'élargissement de huit à dix voies requis sur le tronçon entre Pratteln et Liestal et la prise en considération de contraintes supplémentaires dans le secteur du tunnel de Schweizerhalle. Au total, les modifications substantielles du projet qui s'imposent entraîneront des coûts supplémentaires. La finalisation du projet général est prévue pour 2025.

Lugano-Sud – Mendrisio

Le projet général a subi d'importantes modifications en vue de réduire de manière significative les conséquences négatives sur la population et l'environnement dans la zone sensible de la digue de Melide. Une solution a également été trouvée pour la réfection complète du tunnel San Salvatore et la coordination avec le réseau routier

cantonal. Ces modifications d'envergure entraînent des coûts supplémentaires. Le Conseil fédéral a approuvé le projet général en décembre 2022.

Autoroute du Glattal

L'OFROU a entamé l'élaboration du projet général de l'autoroute du Glattal. Le tracé autoroutier prévu a été optimisé en collaboration avec le canton de Zurich et l'Office fédéral des transports, et coordonné avec le tracé du projet ferroviaire du tunnel de Brütten. L'autoroute du Glattal se situera ainsi sur le tracé de l'actuelle ligne ferroviaire Dietlikon–Effretikon, qui devra donc être déplacée au préalable. L'échange des tracés entre le rail et la route provoquera une augmentation des coûts nets de la ligne ferroviaire de quelque 52 millions de francs (état des coûts en septembre 2016), qui sera compensée dans le cadre du FORTA.

Contournement de Morges et accroissement des capacités sur le tronçon Villars-Ste-Croix – Cossonay

Les ressources humaines disponibles sont absorbées par la concrétisation des projets d'extension déjà mentionnés en Suisse occidentale. L'élaboration des projets généraux correspondants n'a pas encore commencé.

Examen de solutions d'envergure dans la vallée de la Limmat ainsi qu'entre Lausanne et Montreux

En collaboration avec les cantons et régions concernés, l'OFROU a examiné des solutions d'envergure dans ces deux régions, sans en trouver aucune à un coût raisonnable. En effet, la plupart des solutions acceptables pour la population et respectueuses de l'environnement impliquent de nouveaux tracés souterrains dont les coûts de réalisation sont disproportionnés par rapport à leur utilité escomptée pour le trafic.

Quant à la N1 dans la vallée de la Limmat, l'étude donne lieu à des mesures d'exploitation sur la route nationale existante. Il convient d'abandonner définitivement le projet d'un 4^e tube au tunnel du Baregg.

Sur le tronçon Lausanne–Montreux de la N9, une augmentation du nombre de voies est prévue, avec réaffectation partielle de la bande d'arrêt d'urgence entre Lausanne et Belmont ainsi qu'entre La Veyre (Vevey) et Montreux. Par contre, seules des mesures susceptibles d'influencer le trafic (par ex. gestion des rampes ou régulation dynamique de la vitesse) sont envisageables sur le tronçon central de Lavaux.

3.4.4 Mise à jour du PRODES des routes nationales

3.4.4.1 Orientation à long terme du réseau des routes nationales

Les points suivants sont prévus pour assurer à l'avenir la fonctionnalité des routes nationales.

Prise en considération des exigences complexes au sein des agglomérations des métropoles et des grandes villes

L'aménagement du réseau des routes nationales au sein des agglomérations des métropoles et des grandes villes garantit que:

- les modes de transport sont combinés en fonction de leurs forces et coordonnées entre eux ainsi qu'avec le développement territorial souhaité;
- le réseau routier secondaire est désengorgé et les mesures prévues pour y promouvoir les transports en commun ainsi que le trafic cycliste et la mobilité piétonne peuvent être mises en œuvre;
- la qualité de l'habitat des zones urbanisées est améliorée;
- la densification vers l'intérieur du milieu bâti souhaitée en matière d'aménagement du territoire est possible;
- les mesures d'exploitation pour une utilisation efficace de l'infrastructure routière peuvent être mises en œuvre (par ex. voies réservées aux véhicules à occupation multiple);
- la fonctionnalité peut être maintenue en tout temps, y compris en cas d'évènement ou de travaux d'entretien;
- les interfaces multimodales sont facilement accessibles;
- dans toute la mesure du possible, le trafic de transit n'affecte pas le réseau routier secondaire;
- l'utilisation des synergies avec les offres des transports publics est optimale;
- le développement des nouvelles offres et des véhicules entièrement automatisés est encouragé.

Raccordement des agglomérations urbaines de taille moyenne et des régions périphériques

L'aménagement des routes nationales est adéquat et garantit l'accessibilité des agglomérations urbaines de taille moyenne et des régions périphériques. Le trafic de transit qui traverse les zones d'habitation est dévié sur les nouvelles routes de contournement, pour autant qu'une telle mesure soit judicieuse sous l'angle de l'aménagement territorial, du trafic ainsi que de la protection de l'environnement et du paysage.

Intégration des routes nationales au réseau routier européen

L'accès au réseau routier européen est assuré.

Élimination des zones problématiques locales

Les inhomogénéités du réseau et les zones présentant d'importants problèmes de compatibilité dans le réseau des routes nationales sont éliminées.

3.4.4.2 Coordination avec le PRODES de l'infrastructure ferroviaire et les projets d'agglomération

Les projets d'extension prévus dans le PRODES des routes nationales sont coordonnés avec l'évolution planifiée de l'infrastructure ferroviaire et avec les mesures prévues dans les agglomérations. L'élaboration du PRODES des routes nationales a tenu compte à la fois de l'aménagement futur de l'infrastructure ferroviaire et des mesures prévues dans les agglomérations (cf. annexe 6).

Nécessité de développer l'infrastructure ferroviaire et routière

Des analyses de l'interaction entre les projets ferroviaires et autoroutiers prévus ont montré que le développement d'un seul mode de transport (rail ou route) ne suffit souvent pas pour satisfaire la demande croissante de mobilité et répondre à l'objectif de désengorgement des réseaux routiers secondaires. La prise en considération de la variété des besoins de mobilité sur le territoire (trafic local ou régional, suprarégional, de transit) ainsi que des buts des déplacements (trafic pendulaire et professionnel, trafic de loisirs, transport de marchandises) exige fréquemment d'accroître les capacités des deux modes de transport sur un même territoire.

Les routes nationales favorisent l'amélioration du système de transport visée par les projets d'agglomération

Le programme en faveur du trafic d'agglomération a pour objectif d'améliorer le système global de transport dans les agglomérations. Sa mise en œuvre doit permettre de réaliser des progrès non seulement dans le domaine de la qualité des transports et de la sécurité du trafic, mais aussi dans celui du développement territorial et de la qualité de l'environnement. Les projets d'agglomération sont tout particulièrement destinés à stimuler le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti, ainsi que l'utilisation judicieuse des différents moyens de transport, et à favoriser un écoulement du trafic qui soit acceptable.

Des routes nationales qui fonctionnent bien apportent une contribution importante à la réalisation de ces objectifs. Elles absorbent une part considérable du trafic interne, d'origine et de destination des agglomérations et contribuent ainsi de manière déterminante à décharger les routes intra-urbaines. Tout le système de transport est donc très sensible aux perturbations qui surviennent sur les routes nationales périurbaines: le trafic évite les routes nationales, reste sur le réseau routier secondaire et surcharge tant les communes que le centre des localités. La circulation se retrouve alors perturbée, ce qui affecte également les transports publics ainsi que le trafic cycliste et la mobilité piétonne.

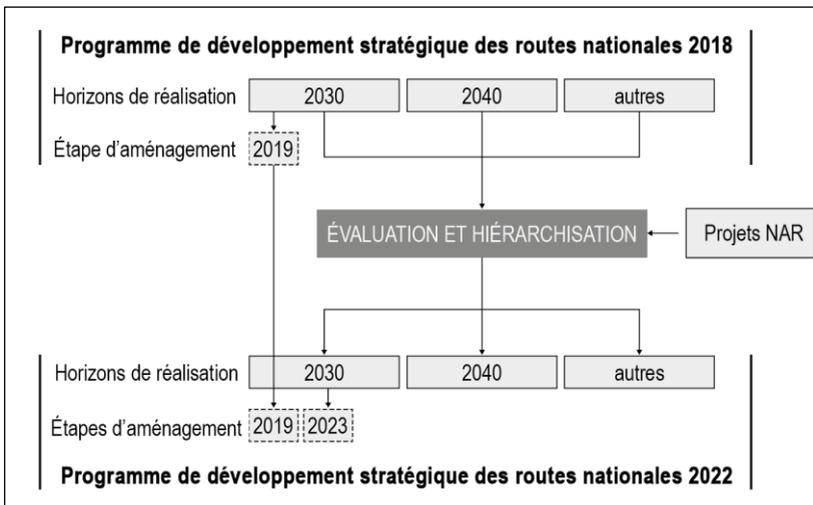
3.4.4.3 Ampleur des projets examinés

La mise à jour du programme tient compte de tous les projets du PRODES des routes nationales 2018, à l'exception des projets définitivement approuvés dans des étapes d'aménagement antérieures et des extensions qui ne sont plus nécessaires au vu des analyses actuelles ou pour lesquelles il n'a pas été possible de trouver une solution adéquate.

La présente mise à jour du programme doit examiner les seize projets d'extension élaborés par les cantons sur ce qu'il est convenu d'appeler les tronçons NAR.

Illustration 4

Représentation schématique de la mise à jour du PRODES des routes nationales



3.4.5 Projets d'extension des cantons sur les tronçons NAR

3.4.5.1 Contexte

Avec l'extension du réseau des routes nationales introduite par le nouvel arrêté sur le réseau, la Confédération a repris le 1^{er} janvier 2020 la responsabilité d'environ 400 km de routes cantonales (tronçons NAR). Les cantons ont élaboré seize projets d'extension sur ces tronçons et les ont remis à la Confédération. La présente mise à jour doit déterminer les projets cantonaux que la Confédération intégrera dans le PRODES des routes nationales ainsi que la manière avec laquelle elle entend traiter les autres projets et répondre à la nécessité d'agir sur les tronçons concernés.

3.4.5.2 Analyses réalisées

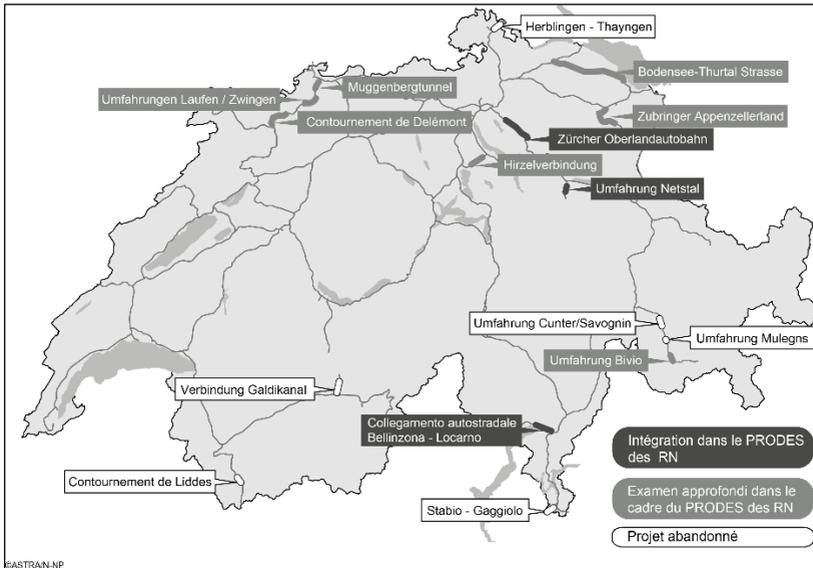
L'OFROU a examiné les seize projets cantonaux et les a soumis à la même évaluation que les projets de routes nationales qui font déjà partie du PRODES des routes nationales. Il a en outre soumis à un examen matériel les projets pour lesquels au moins une étude préliminaire était disponible. Pour certains projets, l'OFROU s'est adressé directement aux services cantonaux responsables pour tirer au clair les questions qui n'étaient pas encore résolues. L'examen de ces projets a également porté sur l'historique de leur planification et sur leur coordination (sur le plan territorial et celui des transports).

Résultats

Sur les seize projets cantonaux, il est prévu d'en intégrer trois, sous leur forme actuelle, dans le PRODES des routes nationales et d'en poursuivre l'élaboration. Sept autres projets portent sur des tronçons dont la Confédération estime qu'ils présentent des problèmes importants de fonctionnalité, de sécurité ou de compatibilité, en plus de réserves de principe. Ils seront également intégrés dans le PRODES des routes nationales et feront l'objet d'un examen détaillé dans le cadre de la mise à jour dudit programme.

En ce qui concerne les six derniers projets, la Confédération considère qu'il n'est pas nécessaire d'agir à l'heure actuelle, notamment parce que la situation n'est pas urgente et que les documents de planification ne sont plus d'actualité.

Carte synoptique concernant la gestion des projets NAR



La section suivante présente, de manière synthétique, la justification de l'affectation prévue des projets cantonaux aux trois catégories. La description complète des projets et les évaluations de la Confédération figurent dans l'annexe 4.

3.4.5.3 Projets à intégrer dans le PRODES des routes nationales

Trois projets cantonaux portant sur les tronçons NAR se sont avérés convaincants. Leurs principaux points forts sont les documents actualisés, le bon avancement du projet ainsi que la qualité de la procédure de planification et sa documentation. Les projets concernent des tronçons où il est urgent d'agir et ils remplissent les exigences d'une planification globale coordonnée. Le Conseil fédéral prévoit de reprendre directement dans le PRODES des routes nationales les trois projets NAR suivants :

- N13: TI, liaison autoroutière, Bellinzona–Locarno
- N15: ZH, autoroute de l'Oberland zurichois
- N17: GL, contournement de Netstal.

N13, Liaison autoroutière, Bellinzone–Locarno

Le projet du canton du Tessin prévoit une nouvelle liaison autoroutière de 11 km, en grande partie en tunnel, entre la N2 (Bellinzone-Sud) et Locarno. Entre Quartino et Riazzino, la rivière Tessin et le site marécageux protégé seront traversés par un pont qui intégrera la route cantonale et les installations pour les piétons et les cyclistes.

Ce projet résout les problèmes de circulation déjà importants sur les axes routiers existants. Il déleste les localités, très surchargées de part et d'autre de la vallée, d'une grande partie du trafic de transit régional, créant ainsi les conditions requises pour la revalorisation recherchée des zones habitées. Il est coordonné avec le développement territorial le long de ces axes. Enfin, la protection des sites marécageux et la compatibilité avec l'environnement (principalement les conséquences sur le paysage et les eaux souterraines) seront garanties dans les étapes de conception ultérieures.

Le projet a été soumis à un processus de planification complet et sa planification est très avancée. Il offre à la Confédération une bonne base pour la suite du travail, qui inclut la vérification des possibilités de regroupement des infrastructures dans la plaine de Magadino où elles sont très fortement présentes, ainsi qu'une étude approfondie de toutes les synergies possibles avec l'étoffement de l'offre en transports publics. Le projet général est en cours d'achèvement et le projet lui-même doit encore être inscrit définitivement dans le plan directeur cantonal.

Ce projet doit être affecté à l'horizon de réalisation 2040 du PRODES des routes nationales et son développement poursuivi par la Confédération.

N15, autoroute de l'Oberland zurichois

Avec ce projet, le canton de Zurich entend combler le déficit d'aménagement sur la N15 entre la jonction d'Uster-Est et celle de Betzholz. Le tronçon est conçu en tant que route à grand débit et passe en grande partie par un tunnel. Deux tracés situés dans la partie orientale font encore l'objet de discussions.

Le projet remédie à une situation inacceptable propre à la traversée des localités de Wetzikon, Aathal et Hinwil, sur lesquelles se voit dévier tout le trafic de l'autoroute en amont et en aval. Il permettra la revalorisation des zones d'habitation concernées et améliorera considérablement la situation pour les transports publics routiers ainsi que pour les piétons et les cyclistes. Sur le plan national, le projet élimine une inhomogénéité du réseau des routes nationales qui présente des goulets d'étranglement et de sérieux problèmes de compatibilité.

Le projet a été soumis à un processus de planification complet, il est intégré dans le plan de l'aménagement territorial et son état d'avancement est satisfaisant. La compatibilité avec l'environnement (notamment en ce qui concerne les zones de protection des eaux souterraines) sera assurée dans les étapes de conception suivantes. Malgré les coûts élevés, les avantages financiers l'emportent sur les dépenses, et l'évaluation de l'efficacité est positive. Le Conseil fédéral prévoit donc d'intégrer ce projet cantonal dans le PRODES des routes nationales. Dans une étape ultérieure, le tracé de la partie orientale devra encore être fixé définitivement. Le projet est affecté à l'horizon de réalisation 2040.

N17, Contournement de Netstal

Le canton de Glaris entend délester la localité de Netstal, dans la commune de Glaris, actuellement surchargée de trafic, au moyen d'une route de contournement. Aux limites nord et sud de Netstal, le contournement est raccordé au réseau routier existant et passe en grande partie par un tunnel. Il constitue la suite logique du contournement de Näfels, qui a déjà été approuvé définitivement.

Le projet décharge Netstal du trafic de transit, ce qui revalorise les zones d'habitation concernées, améliore la qualité de vie au centre de Netstal ainsi que la situation pour les transports publics routiers, les cyclistes et les piétons.

Le projet bénéficie d'une coordination territoriale et, en tant que projet définitif cantonal, est bien avancé. Malgré ses coûts, il présente des avantages financiers ainsi que d'autres effets positifs. Il doit être affecté à l'horizon de réalisation 2040 et actualisé ponctuellement dans le cadre d'un projet général. La compatibilité avec l'environnement, notamment concernant les eaux souterraines, et avec un éventuel contournement de Glaris sera garantie dans les étapes de conception ultérieures.

3.4.5.4 Projets à examiner dans le cadre du PRODES des routes nationales

Sept projets élaborés par les cantons concernent des tronçons où la situation est préoccupante. Ils sont dépassés ou suscitent des doutes (solution choisie, compatibilité avec les principes généraux de la Confédération ou économicité). Ils seront affectés aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales et soumis à un examen approfondi dans le cadre de la mise à jour dudit PRODES. La Confédération se penchera à nouveau sur les différentes solutions pour les corridors concernés et étudiera d'autres options avec les cantons, les régions et les communes impliqués.

Corridor Delémont–Bâle

Le long de la route nationale N18, les cantons du Jura et de Bâle-Campagne proposent trois projets d'extension, à savoir le contournement de Delémont, le contournement de Laufon/Zwingen et le tunnel du Muggenberg, afin de délester les traversées des localités et d'éliminer les goulets d'étranglement existants.

Les trois projets ont fait l'objet de planifications distinctes et en sont à des stades différents. Il manque une vision d'ensemble du corridor entre Delémont et Bâle. En outre, la compatibilité des solutions choisies avec les principes généraux de la Confédération n'a pas pu être totalement démontrée.

Une étude de corridor doit vérifier si les solutions choisies sont efficaces, s'il existe des solutions autres que les projets de contournement prévus et comment un standard d'aménagement homogène peut être garanti sur l'ensemble du tronçon. La recherche de solutions tiendra compte des projets cantonaux.

Lac de Constance – vallée de la Thur

Avec le projet routier Lac de Constance – vallée de la Thur, le canton de Thurgovie prévoit un tracé entièrement nouveau de la N23 sur environ 33 km. Le projet est conçu

en tant que route nationale de 2^e classe séparée du reste du trafic et comportant des carrefours dénivelés. En délestant les traversées de localités du trafic de transit, il offre un potentiel d'amélioration de la situation au cœur des localités.

Le Conseil fédéral reconnaît l'importance considérable du projet pour la région ainsi que les efforts déployés par le canton pour élaborer une solution susceptible de recueillir une majorité. Le projet est passé par un processus de planification complet et il est inscrit dans le plan directeur cantonal.

Le Conseil fédéral estime que la N23 présente des problèmes de compatibilité et de fonctionnalité. À l'échelle nationale, les problèmes sont toutefois modérés dans l'ensemble. Le projet nécessite des surfaces importantes, porte – malgré des efforts poussés pour améliorer la compatibilité – des atteintes considérables au paysage et entraîne des coûts très élevés par rapport aux avantages qui en découleraient. En fin de compte, il n'est pas certain que le projet soit compatible avec les impératifs de la politique de la Confédération en matière de transports et d'environnement.

Il est toutefois indéniable qu'il est nécessaire d'agir sur la N23. Les problèmes existants doivent faire l'objet d'une analyse approfondie dans le cadre du PRODES des routes nationales. La Confédération examinera à nouveau les différentes solutions sur ces tronçons afin d'inclure également dans les réflexions d'autres solutions que la proposition de création d'un nouveau tracé sur l'ensemble du tronçon et de les comparer avec celle choisie par le canton de Thurgovie.

Voie de raccordement de l'Appenzellerland

Avec le projet de voie de raccordement de l'Appenzellerland, les cantons de Saint-Gall, d'Appenzell Rhodes-Extérieures et d'Appenzell Rhodes-Intérieures ont élaboré un projet complet pour éliminer les zones problématiques régionales et locales le long de la N25. Le projet prévoit un tracé entièrement nouveau de la N25 entre une nouvelle jonction autoroutière sur la N1 et la limite sud de l'agglomération de Herisau. Il résout les problèmes de trafic à Gossau, crée des réserves pour le regroupement régional du trafic de marchandises et déleste Herisau du trafic de transit.

À l'échelle nationale, le degré d'urgence est assez faible. La planification du projet n'est plus entièrement d'actualité. Les adaptations techniques requises entraîneraient des surcoûts et auraient un impact négatif sur la rentabilité du projet. En outre, il n'est pas certain que la solution retenue soit compatible avec les impératifs de la politique de la Confédération en matière de transports et d'environnement.

Le Conseil fédéral reconnaît toutefois la nécessité d'agir, notamment à Gossau et à Herisau. Il examinera à nouveau les différentes solutions dans le cadre du PRODES des routes nationales afin d'en inclure d'autres et de les comparer avec celle présentée par les cantons.

Liaison du Hirzel

Les cantons de Zurich et de Zoug proposent de relier les routes nationales N14 et N3 avec la liaison du Hirzel, ce qui permettrait de délester la localité de Hirzel, fortement touchée par le trafic de transit, et d'offrir une nouvelle liaison routière de qualité entre la Suisse orientale et la Suisse centrale.

À l'heure actuelle, aucune liaison supplémentaire à grand débit n'est nécessaire entre la Suisse orientale et la Suisse centrale. En outre, il n'est pas certain que cette approche soit compatible avec les impératifs de la politique de la Confédération en matière de transports et d'environnement. Le Conseil fédéral reconnaît cependant que la traversée de Hirzel présente des problèmes de compatibilité et de sécurité qui doivent être analysés dans le cadre d'études approfondies.

Contournement de Bivio

La traversée de Bivio est très exiguë. Le canton des Grisons prévoit d'offrir une autre liaison grâce au contournement de la localité, ce qui la délesterait du trafic de transit.

Il est impossible de porter un jugement définitif sur le projet cantonal sur la base du processus de planification et de l'état des documents disponibles. Le Conseil fédéral reconnaît toutefois l'existence de la problématique, qui doit être analysée dans le cadre d'études approfondies.

3.4.5.5 Projets non poursuivis

Le Conseil fédéral estime que six projets cantonaux ne doivent pas être poursuivis. Certains ne sont plus d'actualité, d'autres ne remplissent pas toutes les exigences en vigueur en matière de transports, de société et d'environnement, d'autres encore ne répondent pas à des besoins urgents selon le Conseil fédéral. Les solutions à des problèmes spécifiques sur les tronçons concernés seront étudiées et financées hors du cadre du PRODES des routes nationales. Les projets suivants sont concernés:

- **Raccordement du canal de Galdi:** le projet cantonal a été élaboré il y a plus de 20 ans. Le canton du Valais prévoyait une liaison en partie souterraine entre la N6 et la route cantonale H9. Le tracé de cette solution ne correspond plus au tracé de la N6 et ne permet pas de raccordement à l'autoroute N9, si bien que la faisabilité du projet n'est plus garantie. Les projets de portée locale pourraient être réalisés en dehors du PRODES. Le but des améliorations porte essentiellement sur la traversée de Gampel.
- **Contournement de Liddes:** le projet cantonal prévoit la construction d'un long tronçon sur la N21 pour contourner la localité de Liddes. La Confédération estime que la traversée de Liddes est relativement peu problématique. Or, les coûts de réalisation du projet sont élevés. Les améliorations locales sont réalisables par des mesures d'entretien. Outre l'amélioration de la traversée de la localité, cette solution permettrait de protéger la route existante des dangers naturels.
- **Thayngen–Herblingen:** le projet du canton de Schaffhouse améliore la situation dans les domaines de l'environnement (protection des marais, corridor faunistique) et de la sécurité routière. Le milieu bâti n'est pas affecté et il n'existe aucun problème de *trafic*. Dans l'ensemble, les coûts d'investissement sont relativement élevés et les avantages assez limités, ce qui pose la question de l'économicité du projet.

- **Contournement de Stabio–Gaggiolo:** l’élaboration du projet cantonal remonte à plus de 20 ans. Il prévoit un nouveau tracé entre l’autoroute N24 et la frontière avec l’Italie. La *faisabilité* de la solution proposée est en outre menacée par la construction de la ligne ferroviaire Mendrisio–Varese. La poursuite de l’aménagement routier n’est pas garantie en Italie. Pour ces motifs, le besoin d’agir n’est pas jugé prioritaire.
- **Contournement de Mulegns:** le goulet d’étranglement local sur la N29 a été largement réduit à la suite du déplacement, en 2020, d’une maison proche du passage étroit. Le projet de contournement du canton des Grisons nécessite deux ponts et un court tunnel, *alors* que la charge du trafic est limitée. Le Conseil fédéral estime que le projet est disproportionné, même si l’on tient compte de l’augmentation saisonnière du trafic.
- **Contournement de Cunter/Savognin:** malgré leur étroitesse, les traversées de ces localités présentent peu de surcharges de trafic et de problèmes de compatibilité. Pendant la saison touristique, l’augmentation du trafic accentue temporairement l’effet de cloisonnement de la N29. La route de contournement proposée par le canton des Grisons mesure 3,2 km et inclut un long tunnel. Le Conseil fédéral estime que les coûts sont totalement disproportionnés par rapport aux avantages escomptés.

Les projets précités ne sont pas intégrés dans le PRODES des routes nationales; seuls des travaux de planification dans le cadre de l’entretien sont prévus.

3.4.6 Hiérarchisation des projets

Procédure en deux étapes

Les projets sont évalués et hiérarchisés suivant une procédure en deux étapes: dans un premier temps, ils font l’objet d’une évaluation complète; dans un second temps, l’ordre de priorité est établi en tenant compte de différents critères supplémentaires. Les critères se fondent également sur les objectifs du plan sectoriel des transports, partie Programme, lequel exige notamment que l’extension soit la seule solution pour résoudre les problèmes de fonctionnalité et de compatibilité sur les routes nationales et que les projets soient entièrement coordonnés sur le plan territorial et sous l’angle des transports (voir aussi ch. 1.4.1).

Phase 1: évaluation complète

La version actualisée de la méthode d’évaluation harmonisée des routes nationales constitue la base de l’évaluation complète des projets d’extension du PRODES des routes nationales. Cette méthode comprend trois instruments d’analyse:

- **analyse coûts-avantages (ACA):** l’ACA examine l’économicité ou l’efficacité économique d’un projet et calcule le rapport coûts-avantages ainsi que l’efficacité du budget d’infrastructure (rapport entre les avantages nets – c’est-à-dire les avantages, déduction faite des coûts – et les coûts de construction et du terrain);

- **analyse coût-efficacité (ACE)**: l'ACE compare tous les effets quantifiables d'un projet avec ses coûts et calcule le rapport coût-efficacité;
- **analyse qualitative (AQ)**: l'AQ évalue les autres effets non quantifiables.

L'utilisation de ces trois instruments garantit que l'évaluation incorpore tous les aspects importants des trois piliers de la durabilité que sont la société, l'environnement et l'économie.

Tableau 7

Vue d'ensemble des indicateurs pris en considération

Indicateur	ACA	ACE	AQ
Coûts directs			
Coûts de construction	X	X	
Investissements de remplacement	X	X	
Coûts du terrain	X	X	
Coûts d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure	X	X	
Qualité des transports			
Temps de parcours (trafic existant)	X	X	
Fiabilité	X	X	
Coûts d'exploitation des véhicules (trafic existant)	X	X	
Incidences sur les transports publics	X	X	
Redondance du tronçon		X	
Délestage du réseau secondaire		X	
Bénéfice lié au trafic supplémentaire	X	X	
Sécurité			
Accidents, sécurité routière	X	X	
Qualité et sécurité d'exploitation		X	
Régulation du trafic et surveillance par la police	X	X	
Développement de l'urbanisation, urbanisme			
Qualité de l'habitat (dans le périmètre du projet)		X	
Potentiel pour le développement de l'urbanisation		X	
Accessibilité des centres d'urbanisation		X	
Physionomie des sites construits et des paysages, espaces de détente à proximité		X	
Environnement			
Nuisances sonores et pollution de l'air	X	X	
Qualité des biotopes et des eaux		X	
Consommation d'espace et fertilité du sol	X	X	
Impact sur le climat	X	X	
Atteintes environnementales durant la phase de travaux		X	

Indicateur	ACA	ACE	AQ
Indicateurs qualitatifs: réalisation et cohérence			
Risque lié aux coûts, risque lié à la technique de construction			X
Réalisation par étapes			X
Cohérence avec les concepts globaux de transport			X
Cohérence avec les plans d'aménagement (nationaux, cantonaux, régionaux)			X
Évolutivité à long terme, compatibilité ascendante			X

Phase 2: prise en considération d'autres aspects

Lors de l'affectation définitive des projets d'extension aux différents horizons de réalisation et aux étapes d'aménagement, le Conseil fédéral a tenu compte de différents autres aspects:

- **Concentration sur les tronçons les plus urgents:** il est prévu de réaliser en priorité les projets qui élimineront les goulets d'étranglement les plus sévères, créeront les redondances nécessaires ou remédieront aux problèmes de compatibilité substantiels.
- **Concentration sur le centre des agglomérations:** la priorité est accordée au bon fonctionnement des routes nationales dans le cœur des agglomérations. Ces projets favorisent le développement souhaité de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti et contribuent à délester le réseau routier urbain. Il est important que les travaux d'extension réalisés sur le réseau des routes à grand débit dans le cadre des projets d'agglomération soient coordonnés avec des mesures de gestion du trafic sur le réseau routier secondaire et avec la planification du milieu bâti.
- **Valorisation urbanistique:** lorsque les routes nationales traversent des zones densément peuplées, il convient de privilégier les projets qui contribuent à une amélioration urbanistique, pour autant qu'ils soient réalisables à un coût acceptable.
- **Prise en considération des besoins du trafic national et international:** la priorité peut être accordée aux projets d'élimination des goulets d'étranglement dans lesquels des besoins déterminants sont en jeu pour le trafic national et international. C'est principalement le cas au niveau du transit nord-sud et du transit est-ouest ainsi que lorsque plusieurs routes nationales se superposent géographiquement.
- **Avancement du projet:** le Conseil fédéral donne la priorité aux projets dont la planification et la conception sont très avancées. Les projets pour lesquels il n'existe encore aucune solution consolidée ne peuvent être affectés à un horizon concret de réalisation (2030 ou 2040).
- **Possibilités d'entretien:** sur les routes nationales très fréquentées, il devient toujours plus important de garantir les possibilités d'entretien. C'est notamment le cas des tunnels et des ponts d'une certaine longueur en zone urbaine.

Il est donc prévu de réaliser en priorité les projets nécessaires pour garantir les possibilités d'entretien du réseau des routes nationales.

- **Éviter de déplacer les problèmes:** le Conseil fédéral est réservé en ce qui concerne les travaux d'extension qui déplacent les encombrements sur d'autres tronçons routiers.
- **Exploitation du potentiel des transports publics:** les projets seront moins bien notés s'ils peuvent entraîner une concurrence des transports publics ou s'ils se situent dans des zones où la part modale des transports publics est faible. Le Conseil fédéral estime que le potentiel de report sur les transports publics y est assez élevé.
- **Coordination avec le réseau routier secondaire:** les projets d'extension seront mieux notés s'ils offrent de bonnes solutions pour l'interface entre la route nationale et le réseau routier secondaire, par exemple des interfaces multimodales.

3.4.7 PRODES des routes nationales 2022

3.4.7.1 Ampleur

Le PRODES des routes nationales 2022 comprend des projets qui impliquent un volume d'investissements de 34,147 milliards de francs (2018: 29,809 milliards de francs). Trois projets cantonaux concernant les tronçons NAR (le contournement de Netstal, l'autoroute de l'Oberland zurichois et la liaison autoroutière Bellinzone–Locarno) sont venus compléter le dernier PRODES des routes nationales. Ils nécessitent, d'après les cantons, des investissements chiffrés à 3,771 milliards de francs, auxquels s'ajoutent 804 millions de francs pour la suite des travaux de planification des projets et l'acquisition de terrains.

Le montant des investissements nécessaires pour les sept projets NAR élaborés par les cantons et devant être examinés de manière approfondie dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales n'est pas encore connu (cf. ch. 3.4.5).

L'élément central du PRODES des routes nationales est l'étape d'aménagement 2023, avec les projets que le Conseil fédéral propose d'approuver définitivement.

Tableau 8

PRODES des routes nationales mis à jour (coûts bruts, état des coûts 2020, hors TVA et renchérissement, en millions de francs)

Région	RN	Projet	Horizon de réalisation 2030			Horizon de réalisation 2040	Horizons de réalisation ultérieurs
			Projets approuvés définitivement	Étape d' aménagement 2023	Étapes d' aménagement ultérieures		
GE	N1	Perly–Bernex			491		
GE	N1	Bernex – Genève Aéroport			703		
GE	N1	Genève Aéroport – Le Vengeron	57				
GE–VD	N1	Le Vengeron – Coppet			607		
GE–VD	N1	Coppet–Nyon			304		
VD	N1	Nyon–Aubonne					390
VD	N1	Aubonne – Morges Ouest				181	
VD	N1	Grand contournement de Morges				3 190	
VD	N1	Crissier	320				
VD	N1	Villars-Ste-Croix – Cossonay			115		
VD	N1	Cossonay – La Sarraz				180	
VD	N1	La Sarraz – Chavornay					232
VD	N1	Chavornay – Essert-Pittet					107
VD	N9	Villars-Ste-Croix – Vennes					520
VD	N9	La Veyre – Montreux					190
BE	N1	Weyermannshaus–Wankdorf				246	
BE	N6	Wankdorf–Muri			1694		
BE	N6	Muri–Rubigen					137
BE	N1	Wankdorf–Schönbühl		253			
BE	N1	Schönbühl–Kirchberg		239			
BE–SO	N1	Kirchberg–Luterbach					394
BE–SO	N1	Luterbach–Härkingen	753				

Région	RN	Projet	Horizon de réalisation 2030			Horizon de réalisation 2040	Horizons de réalisation ultérieurs
			Projets approuvés définitivement	Étape d' aménagement 2023	Étapes d' aménagement ultérieures		
SO-AG	N1	Härkingen-Wiggertal	188				
AG	N1	Wiggertal-Ofringen					83
SO-AG	N1	Ofringen – Aarau West					258
AG	N1	Aarau West – Aarau Ost					257
AG	N1	Aarau Ost – Birrfeld			377		
AG	N1	Wettingen-Dietikon				246	
ZH	N1	Dietikon-Limmattal					104
ZH	N1	Nordumfahrung Zürich	1073				
ZH	N3	Westumfahrung Zürich (Limmattal – Ürdorf-Süd)			126		
ZH	N11	Zürich Nord – Kloten-Süd (Flughafen)			22		
ZH	N1	Wallisellen-Brüttsellen				91	
ZH	N1	Brüttsellen-Töss					572
ZH	N1	Glattalautobahn				3 002	
ZH	N1	Umfahrung Winterthur			909		
ZH	N4	Andelfingen – Winterthur Nord	325				
ZH	N3	Zürich Süd – Thalwil – Wädenswil					435
ZH	N3	Wädenswil-Richterswil					195
ZH	N15	Zürcher Oberlandautobahn				1944*	
SZ	N3	Schindellegi – Pfäffikon SZ					115
ZG-ZH	N14	Hirzelverbindung**					xxx
GL	N17	Umfahrung Näfels	460				
GL	N17	Umfahrung Netstal				359*	
SG	N1	3. Röhre Rosenberg tunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)		1244			

Région	RN	Projet	Horizon de réalisation 2030			Horizon de réalisation 2040	Horizons de réalisation ultérieurs
			Projets approuvés définitivement	Étape d'aménagement 2023	Étapes d'aménagement ultérieures		
SG	N1	St.Gallen Neudorf – Meggenhus					126
SG-AR	N25	Zubringer Appenzellerland**					xxx
TG	N23	Bodensee – Thurtal Strasse**					xxx
BS–BL	N2	Rheintunnel Basel		1873			
BL	N2	Hagnau–Augst			1210		
AG	N3	Augst–Rheinfelden				45	
JU	N18	Contournement de Delémont**					xxx
BL	N18	Umfahrung Laufen-Zwingen**					xxx
BL	N18	Muggenbergtunnel**					xxx
LU–NW	N2	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens-Hergiswil) und RotseeBuchrain (Ausbau Nord)	1490				
OW	N8	Sarnen Nord – Alpnach – Lopper					177
LU–ZG	N14	Buchrain–Rütihof				240	
ZG	N4	Blegi–Rütihof	154				
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel		393			
SH–ZH	N4	Erweiterung Cholfirstunnel					583
GR	N13	Reichenau–Rothenbrunnen (mit Isla Bella Tunnel)					607
GR	N29	Umfahrung Bivio**					xxx
TI	N2	Lugano Sud – Mendrisio			1053		
TI	N13	Collegamento autostradale, Bellinzona–Locarno				1468*	
NE	N20	Contournement Le Locle	487				
NE	N20	Contournement La Chaux-de-Fonds	553				

Région	RN	Projet	Horizon de réalisation 2030			Horizon de réalisation 2040	Horizons de réalisation ultérieurs
			Projets approuvés définitivement	Étape d'aménagement 2023	Étapes d'aménagement ultérieures		
				4 002	7 611		
		Total: 34 147	5860	11 613	11 192	5482	
			17 %	34 %	33 %	16 %	
		Coûts de la poursuite des travaux de planification des projets (comprenant l'examen approfondi des projets cantonaux sur les tronçons NAR), acquisition de terrains comprise.	504	300			
<p>* Coûts indiqués par les cantons. ** Projets cantonaux sur les tronçons NAR, qui nécessitent un examen approfondi. Les coûts ne sont pas indiqués, étant donné que les projets ne sont pas tous au même stade de planification, qu'ils ne sont parfois plus d'actualité ou que des réserves ont été émises quant à la solution proposée. Les coûts supportés par des tiers sont pris en considération et font partie intégrante du crédit d'engagement. La précision des coûts pour les projets de l'étape d'aménagement 2023 est de ± 30 %. Pour tous les autres projets, l'état des coûts sera adapté lorsque l'état de la planification sera suffisamment fiable.</p>							

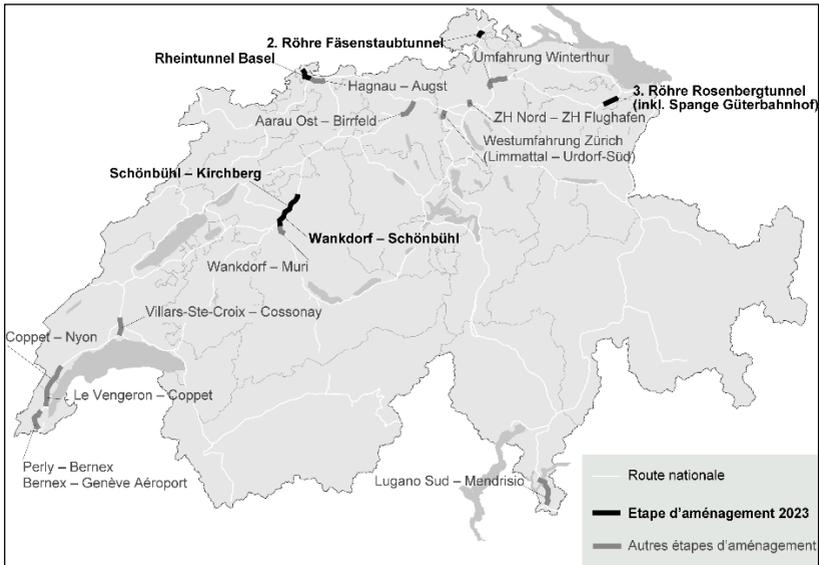
3.4.7.2 Horizon de réalisation 2030

L'horizon de réalisation 2030 comprend les projets qui impliquent un volume d'investissements total de 17,473 milliards de francs. Dans les arrêtés fédéraux antérieurs, les Chambres fédérales avaient déjà alloué 5,86 milliards de francs à ces projets (étapes d'aménagement 2014 et 2019).

En l'état actuel des connaissances, le Conseil fédéral considère comme prioritaires les projets réunis dans l'horizon de réalisation 2030. Ils résolvent les problèmes les plus urgents du réseau des routes nationales et contribuent de manière significative à la valorisation des zones densément peuplées.

L'urgence et l'état de planification très avancé du projet Lugano Sud – Mendrisio justifient sa réaffectation de l'horizon de réalisation 2040 à l'horizon de réalisation 2030. Les projets pour lesquels l'approbation du projet général est imminente doivent être affectés à l'horizon de réalisation le plus prioritaire.

Projets de l'horizon de réalisation 2030



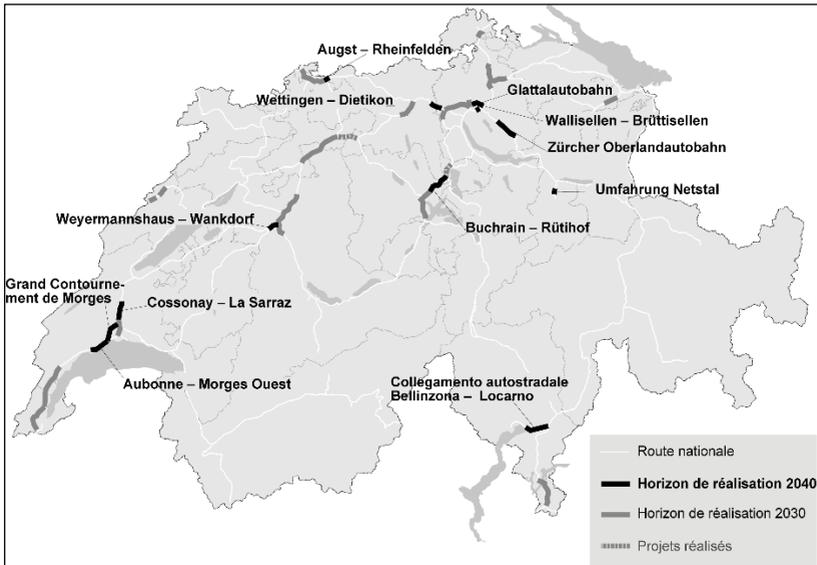
3.4.7.3 Horizon de réalisation 2040

Le Conseil fédéral a réuni dans l'horizon de réalisation 2040 des projets qu'il estime aujourd'hui également nécessaires au maintien de la fonctionnalité, mais moins urgents. La plupart du temps, leur planification est également moins avancée que celle des projets de l'horizon de réalisation 2030.

En outre, la construction anticipée d'une partie de ces extensions entraînerait une aggravation des problèmes à l'intérieur des agglomérations des métropoles et des grandes villes.

Comme exposé au ch. 3.4.5.3, le Conseil fédéral prévoit d'affecter à l'horizon de réalisation 2040 les trois projets NAR repris des cantons dans leur forme actuelle (la liaison autoroutière Bellinzone–Locarno, l'autoroute de l'Oberland zurichois et le contournement de Netstal).

Projets de l'horizon de réalisation 2040

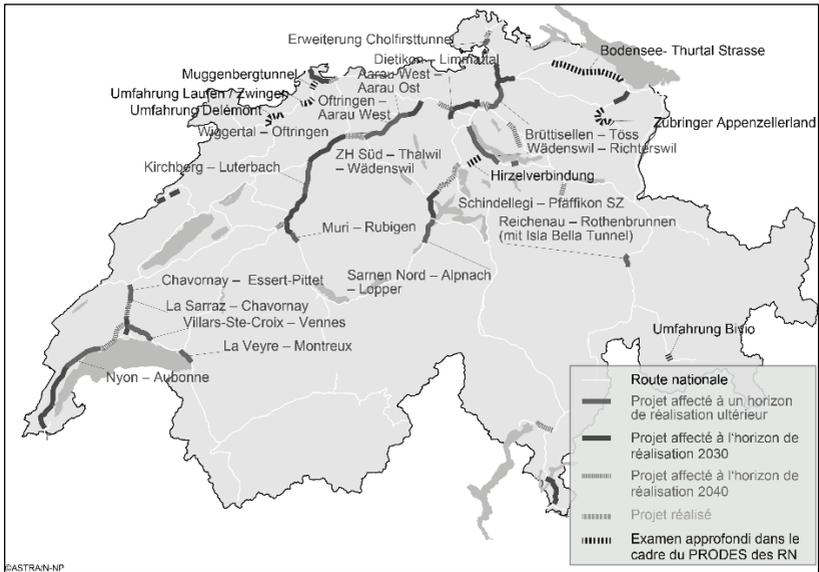


3.4.7.4 Projets des horizons de réalisation ultérieurs

Les projets des horizons de réalisation ultérieurs sont pour l'heure moins prioritaires. Le Conseil fédéral en vérifiera la nécessité ultérieurement. En outre, leur planification n'a pas encore atteint un stade qui justifierait leur affectation à un horizon concret de réalisation. Elle devra être approfondie et réexaminée dans le cadre des prochaines mises à jour du PRODES des routes nationales.

Les sept projets NAR élaborés par les cantons et nécessitant un examen ont un rôle important à jouer (cf. ch. 2.4.5.4). Ils seront examinés dans le cadre du PRODES des routes nationales et, en fonction du résultat, affectés à un horizon de réalisation concret lors de la mise à jour du programme. Les études complémentaires sont hiérarchisées selon l'ampleur prévue du problème et en tenant compte des ressources humaines disponibles à l'OFROU.

Projets des horizons de réalisation ultérieurs



3.4.7.5 Modifications par rapport au PRODES des routes nationales 2018

Le programme actualisé se fonde sur le PRODES des routes nationales 2018. La mise à jour a entraîné les modifications suivantes:

- **Intégration de nouveaux projets dans le PRODES des routes nationales:** le Conseil fédéral a intégré trois projets cantonaux sur les tronçons NAR, sous leur forme actuelle, dans le programme. Il en affecté sept autres aux horizons de réalisation ultérieurs, ouvrant ainsi la voie à leur examen approfondi dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales. La justification de l'intégration de ces dix projets dans le PRODES des routes nationales est présentée aux ch. 3.4.5. et 3.4.5.4, ainsi que dans l'annexe 4.
- **Priorité plus haute:** le Conseil fédéral déplace le projet Lugano-Sud – Mendrisio de l'horizon de réalisation 2040 à l'horizon de réalisation 2030, qui est prioritaire. Le projet concerne l'agglomération d'une grande ville et contribue à combler des déficits importants. En outre, l'état d'avancement de sa planification justifie sa réaffectation à l'horizon de réalisation 2030.

- **Projets éliminés du PRODES des routes nationales:** l'élargissement du tronçon Baden-Ouest – Neuenhof, y compris le 4^e tube du tunnel du Baregg sur la N1, ainsi que celui du tronçon Vennes – La Veyre (Vevey) sur la N9 ne font plus partie du programme. Aucune solution adéquate n'a pu être trouvée pour ces deux projets.

Des indications détaillées sur les différents projets et leur hiérarchisation figurent dans l'annexe 6.

Tableau 9

Modifications par rapport au PRODES des routes nationales 2018

Région	Projet d'extension	Affectation aux horizons de réalisation	
		PRODES des routes nationales	
		PRODES 2018	PRODES 2022
VD	Vennes – La Veyre	ultérieurs	–
AG	Birrfeld – Wettingen inkl. 4. Röhre Baregg	ultérieurs	–
ZH	Zürcher Oberlandautobahn	–	2040
GL	Umfahrung Netstal	–	2040
TI	Lugano Sud – Mendrisio	2040	2030
TI	Collegamento autostradale, Bellinzona–Locarno	–	2040
GL	Umfahrung Näfels	–	2030*
NE	Contournement La Chaux-de-Fonds	–	2030*
ZG-ZH	Hirzelverbindung**	–	ultérieurs
SG-AR	Zubringer Appenzellerland**	–	ultérieurs
JU	Contournement de Delémont**	–	ultérieurs
BL	Umfahrung Laufen-Zwingen**	–	ultérieurs
BL	Muggenbergtunnel**	–	ultérieurs
GR	Umfahrung Bivio**	–	ultérieurs
TG	Bodensee – Thurtal Strasse**	–	ultérieurs

* Lors de l'examen du PRODES des routes nationales 2018, les Chambres fédérales ont affecté les contournements de Näfels et de La Chaux-de-Fonds à l'étape d'aménagement 2019.

** Projets des cantons sur les tronçons NAR, qui nécessitent un examen approfondi.

3.4.8 Étape d'aménagement 2023

3.4.8.1 Projets d'extension intégrés

Cinq projets d'extension de l'horizon de réalisation 2030 ont atteint le stade de planification requis. Ils seront probablement prêts à être réalisés lors de la prochaine période sous revue. Le Conseil fédéral propose d'intégrer les projets suivants dans l'étape d'aménagement 2023 et de les approuver définitivement:

- N1: Wankdorf–Schönbühl (BE)
- N1: Schönbühl–Kirchberg (BE)
- N1: 3^e tube du tunnel du Rosenberg (y compris le raccordement de la gare de marchandises) (SG)
- N2: tunnel du Rhin (BS/BL)
- N4: 2^e tube du tunnel de Fäsenstaub (SH)

Les **élargissements des tronçons Wankdorf–Schönbühl et Schönbühl–Kirchberg** garantissent la pérennité de la fonctionnalité du réseau des routes nationales dans la région de Berne. Ils éliminent des goulets d'étranglement et préviennent ainsi le trafic d'évitement indésirable sur le réseau routier secondaire. Ces projets sont coordonnés avec les autres modes de transport et les projets sur le réseau routier secondaire. Avec l'approbation des projets généraux par le Conseil fédéral, ces projets ont atteint un état d'avancement qui permet leur approbation définitive.

La réalisation du **3^e tube du tunnel de Rosenberg à Saint-Gall** doit également être approuvée définitivement. Le raccordement de la gare de marchandises fait partie intégrante de ce projet, qui relie la route nationale à la gare de marchandises de Saint-Gall et qui, grâce au futur tunnel cantonal de Liebegg, raccordera la route principale en direction d'Appenzell à la route nationale d'une manière plus compatible avec l'urbanisation. À Saint-Gall, la route nationale est étroitement liée au réseau routier cantonal et urbain. Le trafic sur la N1 est en très grande partie urbain et utilise les quatre jonctions des routes nationales, raison pour laquelle les surcharges de trafic sur la N1 affectent directement le réseau routier cantonal et urbain, ce qui peut avoir des conséquences négatives sur la qualité de l'habitat dans les zones urbanisées limitrophes et les transports publics en ville. Le projet éliminera le goulet d'étranglement majeur au cœur de l'agglomération, améliorant ainsi la situation sur le réseau routier cantonal et urbain. En outre, grâce au 3^e tube du tunnel de Rosenberg, la réfection complète de la N1 à Saint-Gall, qui sera devenue nécessaire dans les années 2030, pourra se dérouler sans entraîner d'énormes problèmes de trafic. Enfin, ce projet relatif aux routes nationales, associé au tunnel de Liebegg qui sera réalisé par le canton de Saint-Gall, déléstera différents quartiers de la ville de Saint-Gall d'un trafic de transit excessif. Le projet général du 3^e tube du tunnel du Rosenberg (tunnel de réfection indispensable) a été approuvé le 30 mars 2022. Le projet général du raccordement de la gare de marchandises est, lui aussi, déjà très avancé.

Le **projet du tunnel du Rhin à Bâle** déléstera durablement la tangente est entre Wiese et Hagnau du trafic de transit. À l'avenir, la tangente est existante sera réservée au trafic local. Son désengorgement aura un effet bénéfique sur la charge de trafic dans les zones d'habitation limitrophes et garantira la continuité de la canalisation, sur la

route nationale, du trafic intérieur, d'origine et de destination. Le trafic de transit sera en majeure partie souterrain. Des couvertures autoroutières et des revêtements insonorisants et phonoabsorbants permettront d'améliorer encore la protection contre le bruit généré par le trafic résiduel et l'intégration urbanistique. Le projet du tunnel du Rhin éliminera les goulets d'étranglement au cœur de l'agglomération de Bâle et génèrera des capacités permettant de raccorder de la manière la plus directe possible des domiciles et des lieux de travail supplémentaires à une route à grand débit. Jetant les bases pour délester les zones d'habitation bâloises du trafic routier, il est entièrement intégré dans le développement territorial de l'agglomération bâloise et dans le développement des autres modes de transport. Le Conseil fédéral a approuvé le projet général en novembre 2020.

Enfin, le Conseil fédéral propose l'approbation définitive du **2^e tube du tunnel de Fäsenstaub à Schaffhouse**. Tout comme à Saint-Gall, la N4 traverse la ville de Schaffhouse et absorbe une part considérable du trafic urbain. Elle constitue toutefois aussi un axe de transit important pour le trafic nord-sud. Le projet éliminera les goulets d'étranglement au cœur de l'agglomération de Schaffhouse et réduira ainsi les répercussions négatives sur le réseau routier cantonal et urbain, ce qui permettra d'améliorer la qualité de l'habitat et d'éviter que les transports publics routiers ne soient perturbés. Le 2^e tube du tunnel de Fäsenstaub offrira une flexibilité opérationnelle et améliorera sensiblement la sécurité routière en supprimant le trafic bidirectionnel dans le tunnel. L'accroissement des capacités des routes nationales crée la condition préalable à un report supplémentaire du trafic routier urbain sur la route nationale, ce dont profitent les transports publics routiers urbains tout comme les piétons et les cyclistes. Le Conseil fédéral a approuvé le projet général en décembre 2017.

3.4.8.2 Coûts

La réalisation des projets d'extension proposés implique des coûts d'investissements estimés à 4 milliards de francs au total (cf. tableau 8).

À ce montant s'ajoutent des coûts subséquents: une fois mises en service, les différentes installations génèrent des coûts d'exploitation annuels, dont le montant devrait avoisiner quelques dizaines de millions de francs lorsque les cinq projets d'extension auront tous été réalisés. D'ici quelques dizaines d'années, les coûts d'entretien des installations prévues entraîneront également une légère augmentation des coûts d'entretien totaux des routes nationales. Comme exposé au ch. 3.3.4.3, à long terme, il faut s'attendre à ce que les coûts d'entretien correspondent à 1,2 % de la valeur de remplacement.

3.4.8.3 Conséquences

Amélioration des conditions de circulation dans les régions concernées

Comme indiqué au ch. 3.4.8.1, les projets proposés à l'approbation améliorent les conditions de circulation dans les régions concernées. Grâce au report du trafic du

réseau secondaire sur les routes nationales, les zones d'habitation situées le long de la route délestée ne subissent plus l'impact négatif du trafic.

Évaluation de la durabilité: l'étape d'aménagement 2023 apporte une contribution positive

Environnement: effets positifs et négatifs

Même si trois des cinq projets d'extension proposés seront réalisés majoritairement sous terre et que les deux projets restants consistent à augmenter le nombre de voies sur des routes nationales existantes, les atteintes à l'environnement restent inévitables, notamment la consommation d'espace, les atteintes aux eaux souterraines et à leurs zones de protection, les atteintes au paysage et l'effet de morcellement pour la faune.

La réalisation de l'étape d'aménagement 2023 générera un accroissement des kilomètres parcourus et donc une augmentation des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Néanmoins, en prévenant des embouteillages, la réalisation de ces projets fluidifiera la circulation et permettra de réduire localement les émissions de polluants atmosphériques. L'impact sur la pollution sonore sera positif, étant donné que les projets d'extension proposés concernent en grande partie des tunnels, ce qui réduit aussi l'utilisation des terres. La consommation de sol ne peut être évitée pour l'augmentation du nombre de voies entre Wankdorf, Schönbühl et Kirchberg.

Économie: effets positifs clairement prédominants

La garantie de la fonctionnalité durable des tronçons routiers concernés aura des effets économiques très bénéfiques: l'accroissement des capacités réduira la formation d'embouteillages, les usagers arriveront à destination de manière plus rapide et plus fiable, l'accessibilité de sites et de zones de développement importants s'en trouvera améliorée et la place économique suisse renforcée. Les gains de temps sont l'élément le plus déterminant, puisque leurs retombées économiques avoisinent les 290 millions de francs par an.

Les dépenses nécessaires à la mise en œuvre des projets d'extension représentent une part non négligeable des coûts (cf. ch. 3.4.8.2).

Société: effets positifs prédominants

La réalisation du programme permettra de réduire le nombre d'accidents. Grâce à l'élimination des goulets d'étranglement, les routes nationales sûres absorberont davantage de trafic et le nombre de collisions par l'arrière lors d'embouteillages diminuera. Même si l'étoffement des offres de transport induit une amélioration générale de la sécurité routière, l'augmentation du trafic qui en résultera atténuera les effets positifs.

La mise en œuvre de l'étape d'aménagement aura également des effets clairement positifs sur le milieu bâti. L'accent mis sur les travaux d'extension dans les agglomérations valorisera les quartiers centraux et le développement futur de celles-ci. En outre, le report du trafic sur les routes nationales et les tracés souterrains améliorera la qualité de l'habitat dans les zones urbanisées.

Conclusion

Globalement, les projets de l'étape d'aménagement 2023 obtiennent un résultat clairement positif dans l'analyse coûts-avantages, avec un rapport de 2,24, ce qui signifie que chaque franc investi génère un avantage économique de 2,24 francs. L'étape d'aménagement 2023 contribue également au développement durable sur la base des autres indicateurs non chiffrables en valeur monétaire. Les résultats détaillés de l'évaluation de la durabilité figurent dans l'annexe 5.

3.4.9 Planification des projets pas encore approuvés

La planification des projets pas encore approuvés est indispensable à la réalisation et dure en général plusieurs années. Pour que les projets puissent être réalisés en temps voulu, il importe que les moyens financiers requis leur soient alloués dès à présent. Le Conseil fédéral demande 300 millions de francs pour poursuivre la planification des projets d'extension du réseau des routes nationales. Pour les projets dont la planification est consolidée, il doit en outre être possible d'acquérir des terrains de gré à gré si des opportunités se présentent. En cas de réalisation des projets en question, les dépenses y afférentes devront être portées au compte des projets concernés.

3.4.10 Aperçu de la prochaine mise à jour

Poursuite des mesures visant à améliorer l'utilisation des possibilités actuelles

La priorité doit être donnée à une meilleure utilisation des aires de circulation et des offres disponibles: poursuite de l'amélioration de la gestion du trafic, mesures visant à augmenter le taux d'occupation des véhicules (transports publics et déplacements privés), réduction des pics d'affluence et renforcement de l'utilisation des offres de mobilité multimodales.

En 2019, l'OFROU a approuvé la réalisation prioritaire d'un nombre considérable de nouvelles installations de gestion du trafic sur les routes nationales. En parallèle, les équipements techniques pour la surveillance et la régulation des flux de trafic sur les routes nationales sont étendus et améliorés en permanence.

Différentes études et recherches portent actuellement sur l'amélioration du taux d'occupation des véhicules et le recours accru au covoiturage, en particulier l'examen de ce qu'il est convenu d'appeler les voies réservées aux véhicules à occupation multiple, c'est-à-dire des voies de circulation où sont privilégiés les véhicules qui comptent au moins deux occupants. À plus long terme, l'utilisation collective des véhicules automatisés pourra contribuer un peu plus à l'augmentation du taux d'occupation des véhicules et à une utilisation plus efficace des aires de circulation disponibles. Les efforts fournis dans ce but doivent être poursuivis.

Approfondissement de la planification des projets

L'OFROU approfondira la planification de projets dans tous les horizons de réalisation. Il est notamment nécessaire d'agir sur la planification des projets pour lesquels il n'existe pas encore de solutions concrètes consolidées.

Il convient d'appliquer systématiquement les exigences du plan sectoriel des transports, partie Programme, lors de l'approfondissement de la planification des projets. Cela signifie notamment qu'il faut insister encore davantage sur l'intégration du développement de l'urbanisation et élaborer des solutions qui tiennent encore mieux compte de l'ensemble des transports.

Réalisation d'études de corridor et d'études préliminaires pour les projets NAR nécessitant un examen

Les tronçons du réseau des routes nationales élargi présentent des problèmes de trafic ponctuels et régionaux. La Confédération doit approfondir l'examen de ces tronçons. Il convient de se pencher de nouveau sur les différentes solutions en collaboration avec les cantons et les régions concernées. Sur certains tronçons, il faudra examiner les solutions proposées par les cantons dans le cadre d'études de corridor et, le cas échéant, les adapter. Pour d'autres projets, il conviendra d'approfondir et de développer les études préliminaires existantes.

Prise en considération des connaissances actuelles sur la conduite automatisée

La Confédération observe et suit, à l'échelle internationale, les développements et la recherche sur les conséquences de la conduite automatisée. L'état actuel des connaissances montre que les répercussions sur les besoins en infrastructure seront faibles d'ici à 2050. Aucun impact plus important n'est attendu avant que le taux de pénétration des nouvelles technologies dépasse 50 %, ce qui ne se produira probablement pas avant cette date. La Confédération surveille de près l'évolution de la situation et adaptera au besoin son calendrier.

Solutions globales en matière de transport

Il est possible d'améliorer l'exploitation des réseaux de transport en facilitant le passage d'un moyen de transport à l'autre. Des interfaces multimodales installées à des endroits stratégiques peuvent y contribuer. Elles visent à décharger les agglomérations du trafic motorisé d'origine et de destination. Différentes études sur les interfaces multimodales et leurs éventuels effets de désengorgement du trafic routier sont en cours de réalisation. Elles portent sur l'emplacement, la taille et la fonction de ces interfaces multimodales ainsi que sur leur disposition par rapport au réseau des routes nationales. Les nouveaux enseignements qui en seront tirés seront intégrés dans l'évaluation et la hiérarchisation des projets relatifs aux routes nationales.

Interactions avec les chemins de fer

La qualité de l'offre routière et de l'offre en transports publics influence le choix des moyens de transport. Afin de mieux comprendre les interactions entre les offres du trafic individuel motorisé et celles des transports publics, l'OFROU et l'Office fédéral des transports prévoient de réaliser une étude conjointe qui étendra le champ des recherches précédentes aux trajets régionaux et locaux.

Il ne faut pas perdre de vue ces évolutions, de même que le développement territorial, et les synergies potentielles qui découlent de la promotion des vélos électriques rapides doivent être prises en considération.

3.5 Modification de l'arrêté sur le réseau

Les cantons répondent des projets à réaliser dans le cadre de l'achèvement du réseau qui figurent dans l'annexe 1 de l'ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales³⁰. Certains de ces projets ne sont plus appropriés sous la forme initialement prévue. Les cantons doivent être déliés de l'obligation de réaliser les projets qui ne sont plus d'actualité.

Dans la ville de Zurich, le tracé en Y du projet qui prévoyait de relier les routes nationales N1 et N3 au centre de la ville est concerné. Cette solution n'est plus d'actualité et doit être éliminée. Par ailleurs, la situation a déjà été améliorée dans les années 1970 grâce aux contournements nord et ouest. La modification requise a des répercussions sur l'arrêté sur le réseau. Les autres modifications des projets d'achèvement du réseau non encore réalisés seront introduites par voie d'ordonnance.

Pour régler la situation dans la région de Zurich, l'arrêté sur le réseau doit être modifié comme suit:

Tableau 10

Modifications nécessaires de l'arrêté sur le réseau

Canton	Tronçons	
	Teneur actuelle	Modifications proposée
Zurich	N1, Zürich (Hardturmssportplatz) – Platzspitz	3 ^e cl. N1, Zürich (Hardturmssportplatz) – Zürich (Pfungstweidstrasse) – Platzspitz
	N3, Zürich (Platzspitz) – Zürich (Wiedikon)	3 ^e cl. –

3.6 Crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification de projets pas encore approuvés

Le Conseil fédéral propose aux Chambres fédérales un crédit d'engagement de 4,354 milliards de francs (montant brut, état des coûts 2020, hors TVA et renchérissement) pour l'étape d'aménagement 2023 (cf. ch. 3.4.8), pour la planification de projets pas encore approuvés (cf. ch. 3.4.9) et pour la mesure anticipée en vue de la réalisation de l'autoroute du Glattal. Si le fonds ne dispose pas de moyens financiers suffisants, le financement des charges d'exploitation et d'entretien des routes natio-

³⁰ RS 725.111

nales devra être garanti en priorité, conformément à l’art. 5, al. 2, LFORTA. Le crédit d’engagement se décompose comme suit:

Tableau 11

Montant du crédit d’engagement en millions de francs

Région	RN	Projet	Montant
Étape d’aménagement 2023 (cf. ch. 3.4.8)			
BE	N1	Wankdorf–Schönbühl	253
BE	N1	Schönbühl–Kirchberg	239
SG	N1	3. Röhre Rosenberg tunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)	1244
BS/BL	N2	Rheintunnel	1873
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel	393
Conception et acquisition de terrains (cf. ch. 3.4.9)			
		Planification des projets de tous les horizons de réalisation, y compris acquisition de terrains	300
Préfinancement de l’autoroute du Glattal (cf. ch. 3.4.3)			
		Bahnprojekt Brüttenertunnel	52
Total			4354

4 Conséquences

4.1 Conséquences pour la Confédération

Conséquences financières

Les dépenses d’exploitation, d’entretien et d’aménagement au sens d’adaptations, tant pour les grands projets que pour les projets d’extension du PRODES des routes nationales, seront financées par le FORTA. Le fonds est majoritairement alimenté par des sources de financement à affectation obligatoire. Cette forme de financement permet aux dépenses pour les routes nationales de ne pas grever le budget de la Confédération.

D’ici 2027, les réserves du FORTA évolueront probablement comme suit³¹:

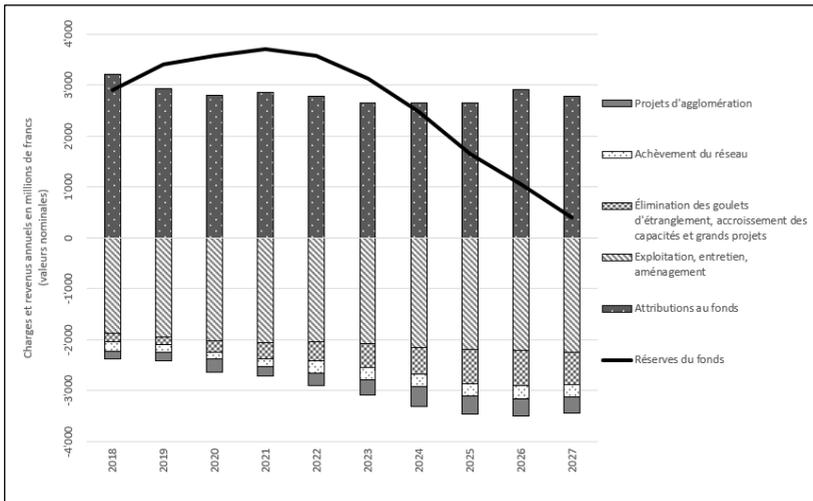
³¹ Les chiffres pour les années 2018 à 2021 sont conformes au compte d’État, tandis que ceux de la période 2022–2027 sont conformes à la simulation du FORTA d’août 2022, qui tient compte du plafond des dépenses 2024–2027 proposé dans le présent message.

Tableau 12

Réserves du FORTA sur la période 2018–2027 (en millions de francs)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Attributions au fonds	3206	2933	2795	2850	2770	2640	2646	2647	2900	2773
Prélèvements pour les projets d'agglomération	150	180	256	177	247	297	388	351	345	320
Prélèvements pour les routes nationales										
Exploitation, entretien, aménagement	1863	1949	2029	2062	2045	2074	2156	2183	2210	2238
Élimination des goulets d'étranglement, accroissement des capacités et grands projets	168	150	208	307	370	472	523	676	696	638
Achèvement du réseau	190	140	146	163	234	249	240	246	250	245
Total des prélèvements	2371	2419	2640	2708	2896	3092	3308	3456	3500	3441
Réserves du fonds	2894	3409	3564	3707	3581	3129	2467	1658	1058	390

Illustration 9

Simulation du FORTA sur la période 2024–2027

Lors de la création du FORTA, il a été décidé que la surtaxe sur les huiles minérales serait relevée de 4 centimes par litre avant que la réserve du fonds ne devienne infé-

rière à 500 millions de francs³². D'après l'actuelle planification à long terme, ce relèvement interviendra en 2026, mais il ne contribuera que très modestement à l'amélioration des liquidités.

Le financement des prélèvements sur le FORTA prévus pour le trafic d'agglomération et les routes nationales est garanti jusqu'en 2027. La simulation prévoit que la réserve du fonds accusera une baisse significative d'ici là. Cependant, cette prévision est incertaine: il est difficile d'anticiper les moyens requis pour les projets d'élimination des goulets d'étranglement et d'accroissement des capacités ainsi que pour les projets d'agglomération; en outre, si la réalisation des projets prend du retard, ces besoins financiers pourraient être inférieurs aux prévisions. Du côté des recettes, celles provenant de la surtaxe sur les huiles minérales sont particulièrement difficiles à prévoir en raison de l'électrification croissante des véhicules routiers. À long terme, il faut toutefois s'attendre à un net recul qui se répercutera sur les liquidités du FORTA. Des mesures de gestion concernant les projets d'extension du PRODES des routes nationales seront prises pour tenir compte de cette situation et pouvoir ainsi respecter le cadre budgétaire.

Afin d'assurer à long terme le financement de l'infrastructure routière, le Conseil fédéral a chargé le DETEC et le Département fédéral des finances, en juin 2022, de lui soumettre d'ici la fin 2023 un projet destiné à la consultation prévoyant l'introduction, d'ici 2030 au plus tard, d'une redevance de substitution pour les véhicules dotés d'un système de propulsion alternative, comme les véhicules électriques. Il s'agira d'un montant fixe par kilomètre parcouru et par genre de véhicule, qui sera également déterminé en fonction du poids du véhicule et de la puissance du moteur. La nature de la redevance correspond ainsi, sur le principe, à celle de l'actuel système d'imposition des véhicules essence et diesel.

Conséquences pour le personnel

Le présent projet ne requiert aucun poste supplémentaire. L'OFROU poursuivra les projets d'extension et réalisera les études envisagées dans les limites de ses ressources en personnel.

4.2 Conséquences pour les cantons, les communes, les villes, les agglomérations et les régions de montagne

Les cantons, les communes, les villes, les agglomérations et les régions de montagne bénéficient dans une large mesure de routes nationales disponibles, performantes, sûres et compatibles: l'accessibilité des centres et des régions est maintenue, ce qui garantit leur attrait en tant que site d'implantation. Les routes nationales délestent les routes de grand transit qui traversent les villes et les communes, ce qui contribue de manière notable à accroître la qualité de l'habitat et de la vie dans les zones d'habitation concernées. Les routes de contournement déchargent le cœur des localités et créent des espaces nouveaux pour la mobilité piétonne et le trafic cycliste. Les moyens

³² Art. 13, al. 4, LFORTA.

demandés avec le plafond des dépenses et les crédits d’engagement garantissent que les routes nationales pourront continuer de remplir leur fonction.

En vertu de la Constitution, la planification, la construction, l’exploitation et l’entretien des routes nationales incombent à la Confédération. La mise en œuvre des mesures d’exploitation et de construction ne concerne donc qu’indirectement les cantons et les communes. Des coûts supplémentaires peuvent apparaître si la réalisation de projets relatifs aux routes nationales exige des travaux d’adaptation au niveau des zones de jonction entre les routes nationales et le réseau routier secondaire. Il en va de même si les projets d’extension nécessitent le remplacement ou la reconstruction de routes nationales existantes ou si une région pose pour un projet des exigences qui dépassent les standards de la construction des routes nationales et présentent essentiellement un intérêt pour la région.

4.3 Conséquences pour l’économie

Renforcement de la compétitivité économique suisse

La compétitivité économique suisse dépend dans une large mesure d’une infrastructure de transport fiable et fonctionnelle. Le transport rapide, fiable, sûr et efficace des personnes et des marchandises est une condition sine qua non pour qu’une économie soit performante, et il constitue un avantage concurrentiel important sur le plan international. Des routes nationales disponibles, fonctionnelles, sûres et compatibles sont donc un élément essentiel de l’attrait et des performances l’économie suisse. Les projets et les mesures pour lesquels le Conseil fédéral demande des moyens contribuent de façon déterminante à ce que les routes nationales puissent continuer d’assumer ce rôle important.

Comme la demande intérieure restera un pilier important de la croissance, les dépenses planifiées pour l’exploitation, l’entretien et l’aménagement au sens d’adaptations (2024–2027) ainsi que pour les projets de l’étape d’aménagement 2023 du PRODES des routes nationales contribuent de manière significative à l’évolution conjoncturelle de l’économie suisse et assurent des emplois dans la construction.

4.4 Conséquences pour l’environnement

Les moyens demandés par le Conseil fédéral serviront dans une large mesure à délester le réseau routier secondaire et à valoriser les zones habitées sur le plan urbanistique. Ils permettront la mise en œuvre de mesures supplémentaires pour améliorer la qualité de vie et celle de l’environnement. Pour autant, les mesures d’aménagement et les projets d’extension auront des conséquences néfastes pour l’environnement dans différents domaines.

Outre ces considérations de portée générale, il faut tenir compte des aspects suivants:

- Les mesures prévues pour l’exploitation et l’entretien servent à maintenir et à améliorer les infrastructures de transport existantes. Comme elles n’entraînent

aucun accroissement des capacités, il ne faut s'attendre à aucune conséquence néfaste majeure pour l'environnement.

- Les conséquences pour l'environnement des mesures d'aménagement au sens d'adaptations sont variables: toute une série de mesures d'aménagement telles que les mesures de protection contre le bruit, la filtration des eaux de chaussée ou la remise en état de passages à faune interrompus ont des conséquences positives pour l'environnement. En revanche, les conséquences d'autres mesures d'aménagement sont moins claires: la réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence ou l'amélioration de la gestion du trafic sur le réseau des routes nationales contribuent à réduire les embouteillages, dommageables pour l'environnement³³, mais peuvent aussi entraîner une augmentation du trafic et, partant, des émissions supplémentaires qui nuisent à l'environnement.
- Comme exposé au ch.3.4.8.3, les projets d'extension de l'étape d'aménagement 2023 du PRODES des routes nationales ont des conséquences néfastes sur l'imperméabilisation des sols, les eaux souterraines, la nature et le paysage; en raison de l'augmentation des kilomètres parcourus, ils entraînent des émissions plus importantes de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre ainsi qu'une augmentation de la consommation d'énergie. Les mesures qui permettent d'éviter les embouteillages et de réduire les nuisances sonores pour la population ont en revanche des effets bénéfiques.
- Dans certains cas, le regroupement d'infrastructures des routes nationales et d'autres infrastructures de réseau telles que les réseaux de transport d'électricité peut permettre un allègement de la charge pesant sur l'espace et l'environnement.

Les projets proposés dans le cadre de l'étape d'aménagement 2023 doivent être soumis à une étude d'impact sur l'environnement (cf. ordonnance du 19 octobre 1998 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement³⁴). Cette dernière examine si un projet de construction satisfait les prescriptions en matière de protection de l'environnement. L'étude d'impact sur l'environnement a été réalisée en tenant compte de l'état d'avancement des projets. Il y a lieu de penser que les projets sont conformes aux prescriptions relatives à la protection de l'environnement. L'évaluation définitive sera réalisée dans le cadre de la procédure d'approbation des plans.

4.5 Conséquences sur l'organisation du territoire

Du point de vue de l'aménagement du territoire, ce sont surtout les projets d'extension de l'étape d'aménagement 2023 du PRODES des routes nationales qui sont importants. L'optimisation de l'exploitation des routes nationales peut produire, à moyen et à long termes, des impulsions en matière de développement urbain susceptibles de favoriser le développement économique et urbanistique dans les centres et de renfor-

³³ Le bilan du projet pilote de réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence entre Morges et Écublens montre que les émissions polluantes aux abords immédiats des routes ont diminué d'environ 20 %.

³⁴ RS 814.011

cer les niveaux de qualité souhaités des liaisons et la structure polycentrique de la Suisse. Par ailleurs, l'augmentation des capacités peut aussi promouvoir l'extension spatiale des agglomérations et donc la dispersion de l'habitat. L'un ou l'autre effet prédominera selon la situation du tronçon à aménager dans la structure urbaine et sur le réseau routier.

Des réseaux routiers fiables et des routes nationales performantes contribuent de manière importante à la mobilité combinée et connectée, dont la promotion doit se poursuivre. La question des interfaces multimodales est actuellement à l'étude. Des routes nationales fonctionnelles sont indispensables pour exploiter le potentiel intéressant du transfert modal. Il convient de poursuivre les recherches relatives à l'impact des interfaces multimodales sur l'évolution du trafic et le développement de l'urbanisation au niveau local.

L'évaluation des projets relatifs aux routes nationales a intégré l'examen de leur compatibilité avec les objectifs de développement territorial définis dans le Projet de territoire Suisse. Avant leur réalisation, tous les projets sont soumis aux procédures courantes en matière de protection de l'environnement et d'aménagement du territoire; ils doivent respecter les prescriptions légales concernant notamment l'air, le bruit, la protection des eaux, la nature et le paysage. Les projets se fondent sur des procédures globales et coordonnées avec la politique en matière d'environnement et d'aménagement du territoire, qui garantissent que chaque infrastructure à construire représente à chaque fois la meilleure option. Les conséquences sur l'organisation du territoire seront également évaluées de manière coordonnée dans le cadre du plan sectoriel des transports, partie Infrastructure route.

4.6 Conséquences sur la mobilité connectée et les transports publics

Les mesures nécessaires à l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations du réseau des routes nationales ont un impact positif sur la mobilité connectée et leurs conséquences sur les transports publics sont très marginales.

S'agissant des projets d'extension du PRODES des routes nationales, il faut tenir compte de deux effets inverses: le délestage produit sur les réseaux routiers intra-urbains et l'augmentation de la canalisation du trafic individuel motorisé sur les routes nationales. Globalement, ils augmentent la fiabilité de l'offre de mobilité.

Incidences positives sur les transports publics routiers ainsi que sur la mobilité piétonne et le trafic cycliste

Les extensions ciblées des routes nationales permettent de délester le réseau routier intra-urbain du TIM et d'éviter le transfert du trafic des routes nationales surchargées au réseau routier secondaire. Ce délestage garantit la fluidité et la fiabilité des transports publics en milieu urbain. Il crée par ailleurs l'espace nécessaire au développement futur des transports publics routiers ainsi que de la mobilité piétonne et du trafic cycliste qui est prévu en de nombreux endroits. Pour que cet effet se produise, il faut planifier et réaliser les mesures requises sur le réseau routier secondaire dans le cadre des projets d'agglomération. Les efforts entrepris au niveau des interfaces multi-

modales reposent sur des réseaux de transport en bon état de fonctionnement et permettront à l'avenir aux usagers de choisir librement parmi une palette de moyens de locomotion combinés élargie et efficace.

Atteinte minimale à la compétitivité des transports publics

Les extensions prévues des routes nationales bénéficieront surtout aux usagers de la route aux heures de pointe, le matin et le soir. Les embouteillages seront moins nombreux à ces heures-là. Si l'on ne peut exclure que cette amélioration de l'infrastructure routière entraîne une certaine concurrence vis-à-vis des transports publics, les études réalisées montrent toutefois qu'elle est minimale. En effet, les besoins des usagers des transports publics et de ceux des routes nationales sont trop différents. En outre, la densification urbaine amorcée entraînera une augmentation de la demande en transports publics. Sur la base de la répartition actuelle du trafic entre les différents modes de transport, la promotion de la mobilité multimodale aura un impact positif sur la demande en offres des transports publics.

5 Aspects juridiques

5.1 Constitutionnalité et légalité

La compétence de l'Assemblée fédérale en matière d'arrêtés financiers découle de l'art. 167 Cst.

L'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 se fonde sur l'art. 11b LRN. L'arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour l'étape d'aménagement 2023 du réseau des routes nationales repose sur l'art. 7, let. a, LFORTA. L'arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027 se base sur l'art. 6 LFORTA.

La modification de l'arrêté sur le réseau se fonde sur l'art. 11, al. 1, LRN.

5.2 Forme de l'acte

L'arrêté fédéral sur l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales, fondé sur l'art. 11b LRN, ne fixe pas de règles de droit, mais il est sujet au référendum en vertu de cet article. L'arrêté fédéral relatif au crédit d'engagement pour les grands projets à réaliser sur le réseau des routes nationales, pour l'étape d'aménagement 2023 des routes nationales et pour la planification des projets après 2023 ainsi que l'arrêté fédéral concernant le plafond des dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement au sens d'adaptations des routes nationales sur la période 2024–2027 sont des arrêtés financiers qui ne fixent pas de règles de droit (arrêtés fédéraux simples); ils ne sont donc pas soumis au référendum conformément à l'art. 163, al. 2, Cst. Il en va de même pour la modification de l'arrêté sur le réseau.

5.3 Frein aux dépenses

Le frein aux dépenses vise à discipliner la Confédération dans sa politique de dépenses. À partir d'un certain montant, les dépenses doivent être approuvées par l'Assemblée fédérale à une majorité qualifiée. Conformément à l'art. 159, al. 3, let. b, Cst., les crédits d'engagement et le plafond des dépenses doivent être adoptés à la majorité des membres de chaque conseil s'ils entraînent de nouvelles dépenses uniques de plus de 20 millions de francs ou des dépenses périodiques de plus de 2 millions de francs.

En l'occurrence, les dépenses uniques sont largement supérieures à 20 millions de francs tant pour le plafond des dépenses que pour le crédit d'engagement. Le frein aux dépenses s'applique par conséquent aux montants mentionnés à l'art. 1 des deux arrêtés.

5.4 Conformité à la loi sur les subventions

Le projet inclut des tâches relevant exclusivement du domaine de la Confédération. Il ne contient aucune subvention.

Liste des abréviations

ACA	Analyse coûts/avantages
ACE	Analyse coût/efficacité
AQ	Analyse qualitative
ARE	Office fédéral du développement territorial
Cst.	Constitution fédérale; RS 101
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
FORTA	Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération
LFORTA	Loi fédérale du 30 septembre 2016 sur le fonds pour les routes nationales et pour le trafic d'agglomération; RS 725.13
LRN	Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales; RS 725.11
LUMin	Loi fédérale du 22 mars 1985 concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien; RS 725.116.2
Tronçons NAR	Routes autrefois cantonales que la Confédération a intégrées dans le réseau des routes nationales au 1 ^{er} janvier 2020
OFROU	Office fédéral des routes
PRODES	Programme de développement stratégique
SBS	Stratégie Biodiversité Suisse
TIM	Trafic individuel motorisé
TP	Transports publics
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée

Rapport sur les coûts d'exploitation et d'entretien des tronçons NAR

La motion 16.3349 «Établissement de rapports sur les coûts d'exploitation et d'entretien des tronçons NAR» charge le Conseil fédéral de rendre compte des dépenses engagées pour les routes nationales et spécifiquement allouées aux tronçons NAR.

Les tronçons NAR ne faisant partie du réseau des routes nationales que depuis 2020, les données définitives disponibles couvrent uniquement deux années (état à l'été 2022). Les dépenses pour les deux premières années ne sont toutefois pas représentatives: en effet, en 2020 et 2021, la plupart des projets d'entretien, d'aménagement et d'extension des tronçons NAR se trouvaient encore en phase préparatoire et ne tiennent donc pas encore compte de la phase très coûteuse de la construction. Seuls les coûts d'exploitation ne suivent pas cette dynamique des activités de projet.

En 2020 et 2021, les dépenses pour les tronçons NAR se sont élevées respectivement à 53 et 71 millions de francs. Elles augmenteront de nouveau sensiblement en 2022 et 2023.

Dépenses pour les tronçons NAR

Millions de francs	C 2020	C 2021	B 2022	PF 2023
Exploitation	42	47	42	42
Entretien	6	14	20	40
Aménagement au sens d'adaptations	0	1	3	7
Aménagement au sens d'accroissement des capacités	5	9	23	31
Total	53	71	88	119

Analyse de l'ensemble du réseau des routes nationales

En vue de la mise à jour du PRODES, le réseau des routes nationales a été soumis à une analyse complète qui a porté sur les éléments suivants:

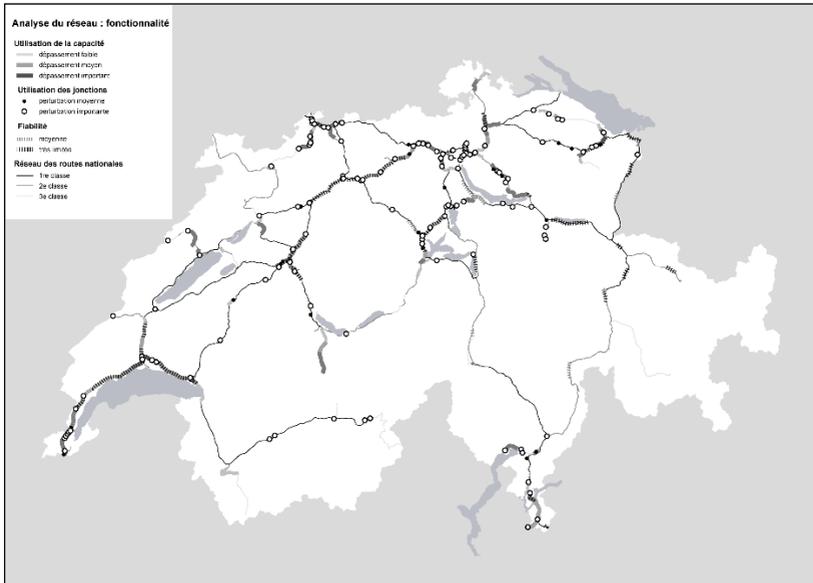
- **la fonctionnalité** des tronçons, des jonctions et des carrefours sous l'angle des capacités de transport disponibles et de la fiabilité;
- **la compatibilité** du réseau des routes nationales avec le développement de l'urbanisation et les biotopes limitrophes et en ce qui concerne les interactions avec le réseau routier secondaire;
- **la sécurité** eu égard à la fréquence, à la gravité et à la cause des accidents;
- **la vulnérabilité** du réseau des routes nationales et ses répercussions sur le réseau routier secondaire, ainsi que ses possibilités d'entretien et sa flexibilité opérationnelle.

L'analyse du réseau se réfère à l'état actuel. Seule l'évaluation de la fonctionnalité porte sur l'horizon 2040, sur la base des perspectives de transport 2040 du DETEC³⁵.

Fonctionnalité

L'évaluation de la fonctionnalité s'est fondée sur le taux d'utilisation des capacités (qualité du trafic), la fiabilité et le degré d'utilisation des jonctions (interfaces).

³⁵ ARE, 2016, Perspectives pour le trafic voyageurs et le transport de marchandises en Suisse d'ici à 2040, rapport technique (disponible uniquement en allemand), consultable à l'adresse suivante: www.are.admin.ch > FR > Mobilité > Perspectives d'évolution du transport 2050 > Le paysage des transports en 2050: hypothèses.



Degré d'utilisation des tronçons et des jonctions

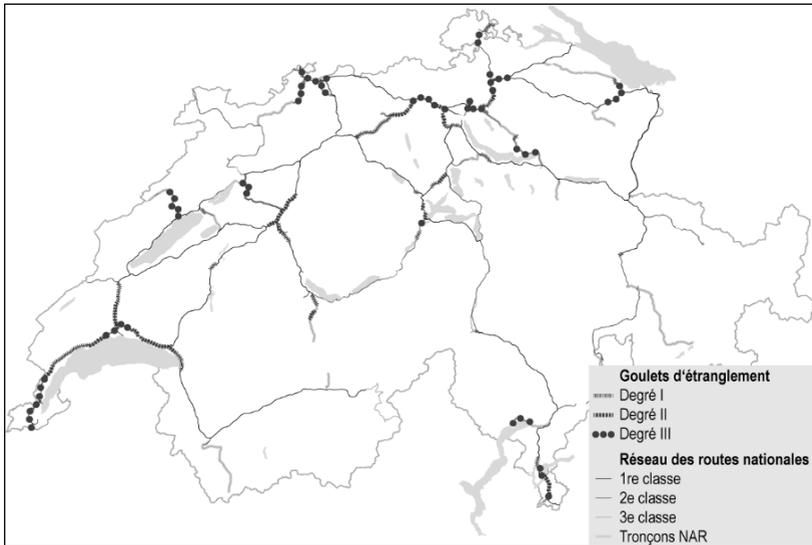
Le tableau ci-dessous montre le nombre de kilomètres de routes nationales qui seront concernés en 2040 par chaque degré de surcharge et compare ces valeurs calculées aux résultats du PRODES des routes nationales 2018. Dans le PRODES des routes nationales actuel (2022), les longueurs des tronçons surchargés sont aussi indiquées pour les tronçons NAR.

	RN sans tronçons NAR (1 ^{re} et 2 ^e classes)		RN avec tronçons NAR (1 ^{re} et 2 ^e classes)
	2018	2022	2022
Degré I	125	117	145
Degré II	100	139	141
Degré III	160	111	167
Total	385	367	453

Par rapport au dernier PRODES des routes nationales et sans tenir compte des tronçons NAR, la longueur des tronçons des routes nationales surchargés a diminué pour passer de 385 à 367 km. Les répercussions sur les différents degrés de surcharge sont variables: la longueur des tronçons de degré I s'est réduite de 125 à 117 km. Celle des tronçons de degré II a augmenté de 100 à 139 km, tandis que les tronçons présentant la surcharge la plus sérieuse (degré III) ont vu leur longueur diminuer, passant de 160 à 111 km. La diminution des tronçons surchargés et les reports entre les degrés sont

dus aux projets d'extension définitivement approuvés dans le cadre du dernier PRODES des routes nationales.

Si l'on prend en considération les tronçons NAR de 1^{re} et 2^e classes, en l'absence de mesures correctives, la surcharge de trafic affectera régulièrement quelque 453 km en 2040. Le degré le plus sérieux (III) concernera 167 km.



Les goullets d'étranglement les plus sévères se situent dans les grandes villes et les agglomérations. Ils sont principalement imputables à la superposition du trafic supra-régional avec le trafic interne, d'origine et de destination des grandes villes et agglomérations.

Les surcharges des routes nationales entraînent un report du trafic sur le réseau routier secondaire. Le calcul du degré d'utilisation des jonctions confirme cet effet : là où les tronçons des routes nationales sont très sollicités ou surchargés, les interfaces avec le réseau routier secondaire sont aussi fortement affectées. Cette situation concerne essentiellement les centres urbains.

Fiabilité

L'évaluation de la fiabilité s'est appuyée sur le degré de fluctuation des vitesses de circulation. Les vitesses des différents véhicules ne sont toutefois connues en quantités suffisantes que pour une partie des tronçons. Conformément aux prévisions, les résultats présentent une certaine corrélation avec ceux de l'analyse des goullets d'étranglement : la fiabilité tend à diminuer fortement dans les régions les plus surchargées, notamment celles de Genève-Lausanne, Berne, Härkingen, Zurich, Bâle et Saint-Gall. Cependant il n'existe aucune corrélation complète entre l'analyse des goullets d'étranglement et la fiabilité, et elle n'est pas vraisemblable à l'avenir. La fiabilité

peut être élevée même sur des tronçons fortement surchargés. C'est le cas lorsque les pertes de temps dues aux embouteillages sont constantes sur la durée, si bien que les voyageurs peuvent en tenir compte de manière plus fiable lorsqu'ils planifient leurs déplacements.

Conséquences des nouvelles perspectives de transport 2050

L'analyse des problèmes et les évaluations des projets relevant du PRODES des routes nationales 2022 ont été effectuées entre l'été 2020 et l'automne 2021 sur la base des perspectives de transport 2040. En novembre 2021, le DETEC a publié les éléments clés des perspectives de transport 2050. Les données détaillées nécessaires aux analyses en question sont disponibles depuis le printemps 2022 et n'ont donc pas pu être prises en considération pour le présent message dans les délais.

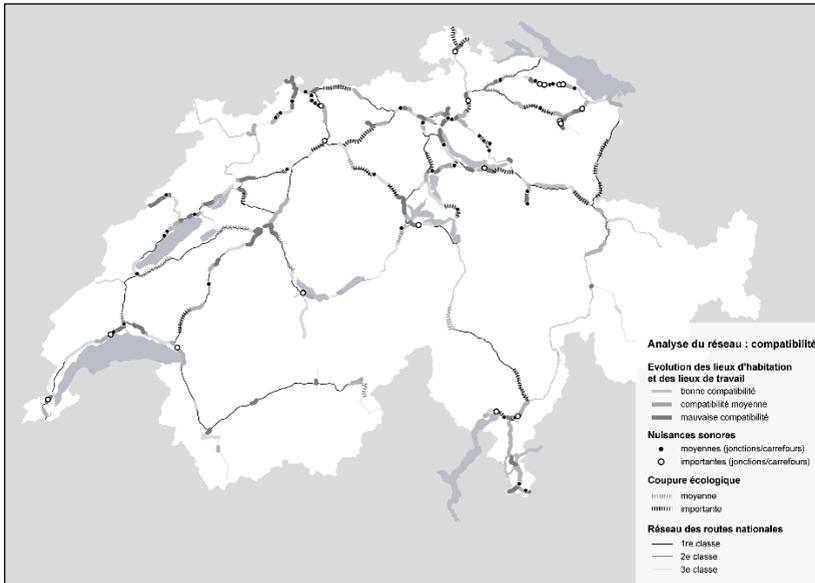
Par rapport aux perspectives de transport 2040, celles établies pour 2050 prévoient une augmentation beaucoup plus faible de l'ensemble des prestations de transport. Cependant, dans les perspectives de transport 2050, le trafic attendu sur le réseau des routes nationales demeure très dense, en particulier dans les grandes agglomérations comme Genève, Bâle, Zurich, Zoug ou Saint-Gall. Dans celles-ci, la charge de trafic escomptée est même supérieure à celle envisagée dans les perspectives de transport 2040 sur de nombreux tronçons de routes nationales. Ce scénario s'explique par le dynamisme du développement territorial dans ces régions, par la poursuite de l'urbanisation et par la forte croissance du trafic des poids lourds et des voitures de livraison. Une évolution moins rapide de la charge de trafic sur les routes nationales est attendue dans les zones rurales et dans les agglomérations où le développement urbain est plus modéré.

La prise en considération des perspectives de transport 2050 modifiera ponctuellement les résultats dans les futures analyses des problèmes, mais aucune différence majeure n'est à prévoir par rapport à l'orientation de base. La réévaluation des projets d'extension prioritaires relevant de l'horizon de réalisation 2030 du PRODES des routes nationales, qui a été réalisée entre-temps sur la base des perspectives de transport 2050, confirme cette estimation. Si des différences apparaissent ponctuellement dans l'évaluation, tous les résultats restent néanmoins dans la fourchette des analyses de sensibilité déjà effectuées et sont stables en fin de compte.

Les perspectives de transport 2050 ne modifieront donc pas l'affectation des projets prioritaires dans le PRODES des routes nationales 2022. L'analyse des problèmes et le programme seront entièrement actualisés lors de la prochaine mise à jour du PRODES des routes nationales.

Compatibilité

Pour évaluer la compatibilité, l'impact des routes nationales sur l'évolution future des lieux d'habitation et des lieux de travail, sur les nuisances sonores et sur l'effet de coupure écologique a été analysé.



Évolution des lieux d'habitation et des lieux de travail

Les nuisances les plus marquées se situent dans les centres urbains. Le long des tronçons de routes nationales très urbanisés et à ciel ouvert ainsi qu'aux carrefours, la population est le plus exposée aux effets néfastes du trafic. Dans les régions rurales et les régions de montagne, les routes nationales traversent le plus souvent des zones non bâties où elles affectent un nombre nettement inférieur d'habitants et de lieux de travail.

Nuisances sonores

Les résultats montrent que le trafic routier affecte un plus grand nombre d'habitants dans les agglomérations que dans les régions rurales. L'impact des routes nationales est d'ores et déjà réduit. À ce jour, la moitié des 237 000 personnes exposées à un bruit excessif sont protégées. Les mesures supplémentaires prévues en réduiront encore le nombre, de manière à protéger finalement quelque 65 % des personnes initialement touchées par un bruit excessif³⁶.

Effet de coupure écologique

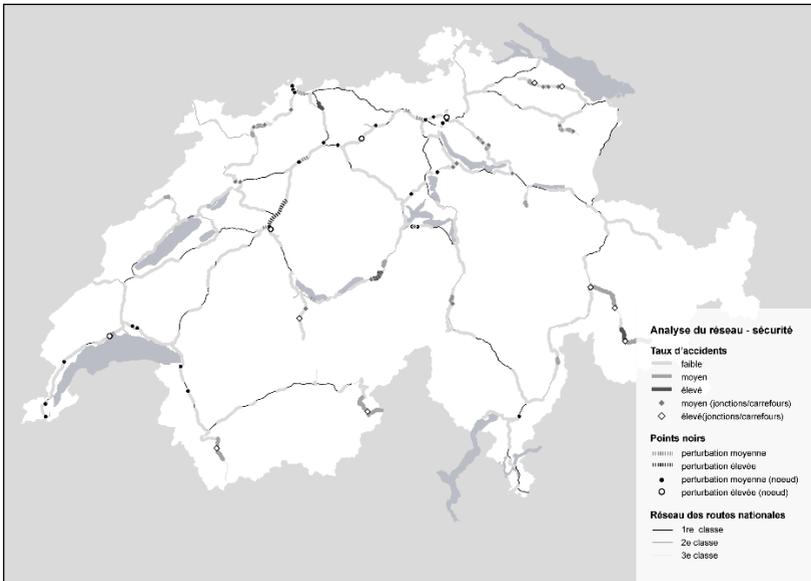
L'effet de coupure écologique des routes nationales est notamment dû à l'interruption des corridors faunistiques d'importance régionale. Ces coupures sont fréquentes et

³⁶ Sous-programme Protection contre le bruit 2021, consultable à l'adresse suivante: www.astra.admin.ch > FR > Thèmes > Routes nationales > Programmes de construction > Sous-programmes (admin.ch).

présentes dans toutes les régions. Des zones importantes pour la flore subissent aussi par endroits des coupures (par ex. sur le tronçon Hirzel–Wädenswil).

Sécurité

L'évaluation de la sécurité du réseau des routes nationales s'est fondée sur l'analyse des points noirs entre 2017 et 2019 et sur le calcul du taux d'accident sur tous les tronçons.



Points noirs

La valeur de calcul d'un point noir résulte du nombre d'accidents au cours des trois dernières années dans un rayon de référence de 250 m. Les accidents ayant causé des blessures légères sont comptés une fois, ceux ayant entraîné des blessures graves ou la mort sont comptés deux fois. Sont considérés comme points noirs les groupes d'accident dont la valeur de calcul dépasse 5.

La N1 comporte un point noir particulièrement marqué entre Wankdorf et Schönbühl. D'autres se situent dans la région de Bâle ainsi qu'entre Härkingen et Luterbach sur la N1. Au niveau des jonctions, celles de Berne-Wankdorf, Zurich-Nord, Aarau-Ouest et Morges-Ouest ressortent de l'analyse.

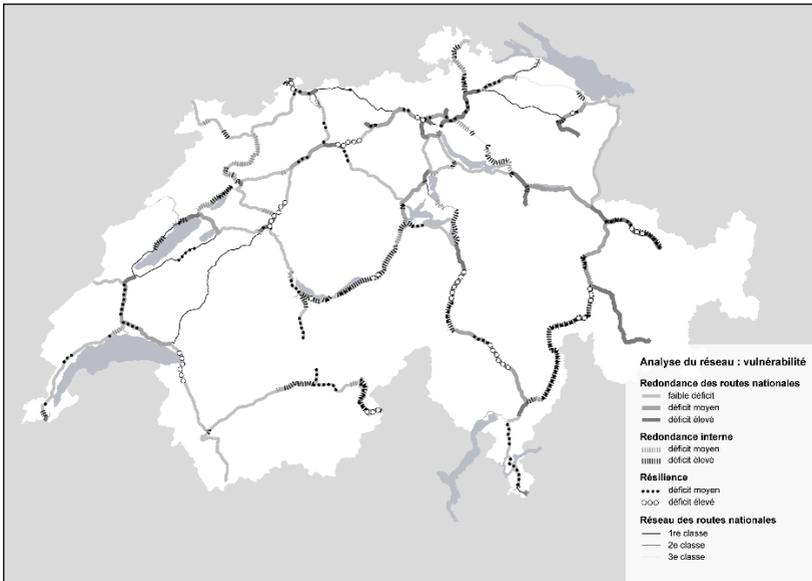
Taux d'accidents

Le taux d'accidents se fonde sur le rapport entre l'ensemble des accidents ayant entraîné des dommages corporels au cours d'une année donnée et les kilomètres parcourus sur un tronçon. Les tronçons NAR tombent assez souvent dans les catégories

moyenne et élevée, essentiellement en raison des carrefours et de l'absence de séparation des sens de circulation. Les carrefours urbains situés sur les routes nationales de 3^e classe présentent également souvent des taux d'accidents assez élevés.

Vulnérabilité

La vulnérabilité des routes nationales évalue la présence de liaisons comparables dans le réseau des routes nationales (redondance) ainsi que la force de résistance du système aux défaillances (partielles) du système (résilience).



La redondance établit une différence entre la redondance interne (nombre de voies de circulation) et les itinéraires parallèles (autres liaisons possibles). Sur le plan de la redondance interne, plus le nombre de voies de circulation et de bandes d'arrêt d'urgence disponibles est élevé, plus les possibilités offertes pour le guidage du trafic sont nombreuses en cas d'évènement. On entend par résilience le danger et la gravité d'une perturbation, exprimée en coûts liés à la perturbation en question. Sont pris en considération les deux types de perturbation que sont les accidents et les dangers naturels.

Les tronçons situés dans les centres urbains et sur l'axe nord-sud ainsi que le tronçon Berne–Zurich sont les plus vulnérables. La vulnérabilité dépend fortement du milieu naturel (dangers naturels) et de la charge du tronçon (accidents, détours). La redondance interne est en général fortement limitée sur les routes nationales de 3^e classe et dans les tunnels.

Traitement des projets cantonaux sur les tronçons NAR

Le 1^{er} janvier 2020, les cantons ont remis à la Confédération un total de seize projets d'extension et de contournement. Lors de la mise à jour du PRODES des routes nationales, ces projets élaborés par les cantons ont fait l'objet d'un examen complet sur lequel s'est fondé le Conseil fédéral pour définir le traitement qui leur sera réservé.

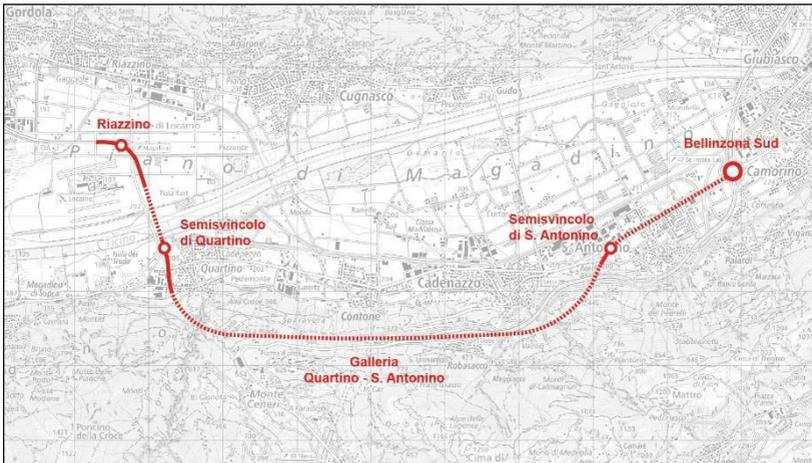
Vue d'ensemble du traitement des projets cantonaux sur les tronçons NAR

Route nationale	Canton	Projet	Traitement dans le cadre du PRODES	Examen dans le cadre du PRODES	Report
N13	TI	Collegamento autostradale Bellinzona–Locarno			
N15	ZH	Zürcher Oberlandautobahn			
N17	GL	Umfahrung Netstal			
N18	JU	Contournement de Delémont			
N18	BL	Umfahrung Laufen/Zwingen			
N18	BL	Muggenbergtunnel			
N23	TG	Bodensee – Thurtal Strasse			
N25	SG/AR	Zubringer Appenzellerland			
N14	ZH/ZG	Hirzelverbindung			
N29	GR	Umfahrung Bivio			
N6	VS	Verbindung Galdikanal			
N21	VS	Contournement de Liddes			
N29	GR	Umfahrung Mulegns			
N4	SH	Thayngen–Herblingen			
N24	TI	Circonvallazione Stabio–Gaggiolo			
N29	GR	Umfahrung Cunter/Savognin			

Dans les pages qui suivent, les différents projets font l'objet d'une description et d'une appréciation selon le Conseil fédéral, auxquelles s'ajoute un commentaire sur la suite des opérations.

Projets intégrés sous leur forme actuelle dans le PRODES des routes nationales

N13: collegamento autostradale Bellinzona–Locarno



Description

La route entre Bellinzone-Sud et Locarno est régulièrement surchargée, ce qui affecte la traversée de plusieurs localités. Avec le projet de liaison autoroutière Bellinzone–Locarno, le canton du Tessin entend éliminer les surcharges de trafic et délester les localités du trafic de transit.

La nouvelle route, qui s'étend sur quelque 11 km, devrait être aménagée en tant qu'autoroute et semi-autoroute, avec une voie par sens de circulation (deux par endroits) et des carrefours dénivelés, mais sans piétons ni cyclistes (route nationale de 2^e classe). La majeure partie du tronçon entre S. Antonino et Quartino traverse un tunnel unidirectionnel d'environ 6,4 km. Aux extrémités du tunnel, deux raccordements sont prévus au réseau routier local (S. Antonino et Quartino). Un pont devrait traverser le Tessin – et le site marécageux protégé – entre Quartino et Riazzino, ce qui entraînera une atteinte au paysage. En outre, le tunnel aura un impact sur plusieurs zones de protection des eaux souterraines.

Le dossier de ce projet a atteint le stade d'avant-projet, préalable au projet général, et comprend plusieurs dossiers techniques qui datent de 2019. Selon le canton, les coûts du projet sont estimés à environ 1500 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

La fonctionnalité du tronçon est sérieusement entravée par endroits, ce qui affecte en particulier la traversée des localités de S. Antonio et de Quartino.

Les tronçons plus longs présentent également des problèmes de compatibilité moyens et, ponctuellement, plus importants, lesquels touchent avant tout les lieux d'habitation et les lieux de travail. La compatibilité avec l'environnement sera garantie dans les

étapes de conception ultérieures. Des problèmes ponctuels assez importants existent aussi du point de vue de la sécurité. Globalement, le degré d'urgence sur le plan national se situe entre moyen et élevé. L'appréciation de la Confédération rejoint celle du canton.

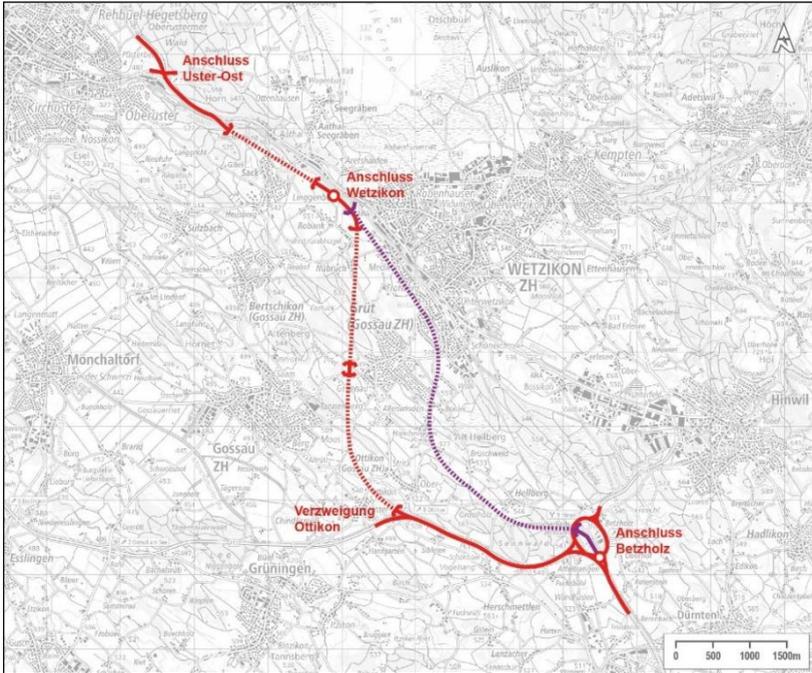
Le projet de liaison autoroutière Bellinzone–Locarno élaboré par le canton résout les problèmes de circulation qui existent sur les axes routiers et qui sont voués à augmenter. Le projet a été soumis à un processus de planification complet, il est coordonné avec le développement territorial visé par le canton le long des axes et répond aux exigences techniques d'un projet de route nationale. Par conséquent, le Conseil fédéral prévoit de l'intégrer dans le PRODES des routes nationales.

Suite des opérations

Dans le cadre du projet général en cours, la Confédération va examiner le tracé et sa conformité aux prescriptions en matière de protection de l'environnement pour ensuite compléter et finaliser le projet général. Le projet doit être inscrit définitivement dans le plan directeur cantonal.

Ce projet doit être affecté à l'**horizon de réalisation 2040**.

N15: autoroute de l'Oberland zurichois



Description

La N15 à quatre voies de circulation présente un déficit d'aménagement entre la jonction d'Uster-Est et celle de Betzholz. Ce déficit affecte la traversée des localités de Wetzikon, Aathal et Hinwil, qui doit absorber le trafic de toute la N15.

Avec ce projet, le canton de Zurich entend combler ce déficit d'aménagement sur le réseau des routes nationales et décharger les localités concernées du trafic de transit. Le tronçon est aménagé en tant que route à grand débit (route nationale de 2^e classe avec deux voies par sens de circulation et séparation des deux sens de circulation); il s'étend sur environ 11 km et passe en grande partie par un tunnel. Les travaux préparatoires du projet général incluent deux options. L'option «tunnel profond – solution optimale» suit le tracé le plus direct possible et presque entièrement en tunnel; l'option «projet du plan directeur» est raccordée à l'autoroute A52 (Forchautobahn) dans la région d'Ottikon, moyennant la suppression de la jonction actuelle au réseau routier local. Les deux options exigent des modifications assez importantes du grand rond-point existant de Betzholz.

Le projet inclut des mesures d'accompagnement au niveau du trafic destinées à déléster durablement la traversée des localités contournées et à assurer le raccordement au réseau routier secondaire.

L'itinéraire final n'a pas encore été fixé et doit être défini dans une étude complémentaire.

Le projet bénéficie d'un dossier de synthèse (niveau avant-projet), d'analyses préparatoires en vue d'un projet général et de plusieurs dossiers techniques qui datent de 2019. Selon les estimations actuelles, les coûts du projet se situent entre environ 1500 et 1900 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

Le comblement du déficit d'aménagement élimine une inhomogénéité du réseau des routes nationales ainsi qu'un goulet d'étranglement majeur, tout en délestant – et donc en améliorant – la traversée des localités de Wetzikon, Aathal et Hinwil du trafic de transit, ce dont tirent profit les transports publics routiers ainsi que les piétons et les cyclistes.

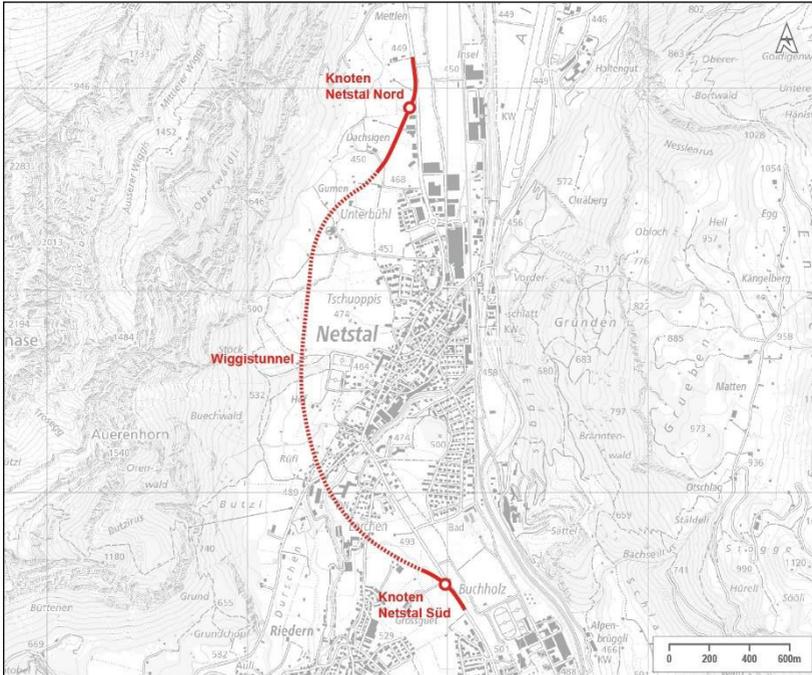
Le projet est bien avancé, il remplit les exigences techniques d'un projet de route nationale et bénéficie d'une coordination territoriale. Sa compatibilité avec l'environnement (en particulier en ce qui concerne les eaux souterraines, la nature et le paysage) sera garantie dans les étapes de conception ultérieures. Le Conseil fédéral prévoit donc d'intégrer le projet dans le PRODES des routes nationales.

Suite des opérations

Avant l'élaboration du projet général, le tracé du tronçon est du projet, qui n'a pas encore été établi, doit être fixé définitivement dans le cadre d'une étude préliminaire et coordonné avec les autorités régionales.

Le projet doit être affecté à l'**horizon de réalisation 2040**.

N17: contournement de Netstal



Description

Une route de contournement (route nationale de 2^e classe avec une voie par sens de circulation) est aménagée au niveau de la localité de Netstal. Le projet prévoit un raccordement au réseau routier existant aux limites sud et nord de Netstal. La plus grande partie du contournement de 3,2 km passe par un tunnel à trafic bidirectionnel d'environ 2,4 km de long.

Le projet est bien avancé; avec le contournement de Näfels qui a déjà été approuvé définitivement, il constitue une solution de transport coordonnée.

Le projet comporte un dossier de mise à l'enquête avec différents dossiers techniques qui datent de 2012. Selon les estimations actuelles du canton de Glaris, ses coûts s'élèvent à environ 350 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

Le tronçon représente un goulet d'étranglement sévère qui impacte la zone d'habitation concernée dans la localité de Netstal, laquelle fait partie de la commune de Glaris (effet de coupure écologique, nuisances sonores, transports publics ainsi que piétons et cyclistes). Les problèmes liés à l'effet de coupure écologique et à la sécurité sont

d'une importance relativement secondaire si bien que, dans l'ensemble, le degré d'urgence est moyen.

Le projet élaboré par le canton élimine différents problèmes de compatibilité de la traversée de Netstal. Il constitue la suite logique du contournement de Nâfels, qui a déjà été approuvé définitivement, et sa planification est bien avancée. Par ailleurs, il répond aux exigences techniques d'un projet de route nationale et bénéficie d'une coordination territoriale. Le Conseil fédéral prévoit donc de l'intégrer sous sa forme actuelle dans le PRODES des routes nationales.

Suite des opérations

Il faudra actualiser la surcharge de trafic à l'horizon de prévision 2040 et approfondir la planification existante sur quelques points afin d'obtenir une représentation précise de toutes les questions liées à la mise à l'enquête. Il faudra également garantir la compatibilité avec un éventuel contournement de Glaris.

Le projet doit être affecté à l'**horizon de réalisation 2040**.

Projets NAR à réexaminer en profondeur dans le cadre du PRODES des routes nationales

N18: corridor Delémont–Bâle

Description

La route nationale N18 Delémont–Bâle s'étend sur 36 km. Les cantons du Jura et de Bâle-Campagne ont remis à la Confédération trois projets cantonaux concernant ce tronçon:

- le contournement de Delémont (JU),
- le contournement de Laufon–Zwingen (BL), et
- le tunnel du Muggenberg (BL) avec le carrefour d'Angenstein.

Le **contournement de Delémont** prévoit un nouveau raccordement entre la N16 existante et la frontière entre les cantons du Jura et de Bâle-Campagne. Il délétera en même temps la localité de Courroux. La N18 se verra équiper d'une jonction supplémentaire à l'est de Delémont, entre Courroux et Vicques. Il est prévu d'aménager tout le tronçon en tant que route nationale de 2^e classe, avec une voie par sens de circulation et en trafic bidirectionnel. Le tronçon mesure environ 5,6 km, dont environ 3,8 km en tunnel. Les options étudiées pour le projet remontent à 2011. Selon les estimations du canton du Jura, les coûts établis dans les différents dossiers de projet se situent entre 300 et 400 millions de francs.

Le **contournement de Laufon–Zwingen** prévoit le contournement de ces deux localités. Il comprend les trois jonctions Laufon-Sud, Laufon-Est et Zwingen-Est, auxquelles s'ajoutera une jonction provisoire à Zwingen-Sud en cas de réalisation par étapes. Le contournement est une route nationale de 2^e classe avec une voie par sens de circulation en trafic bidirectionnel, qui s'étend sur à peine 8 km, majoritairement en tunnel. Le projet s'appuie sur un dossier d'avant-projet qui remonte à 2010. Selon

les estimations actuelles du canton de Bâle-Campagne, il devrait générer des coûts d'environ 700 millions de francs.

Le projet du **tunnel du Muggenberg** comprend un contournement d'environ 2 km aménagé en tant que route nationale de 2^e classe. Il est prévu d'aménager le tunnel d'environ 1,1 km et le tronçon à ciel ouvert avec une voie par sens de circulation et en trafic bidirectionnel. Du sud au nord, le projet part du portail nord du tunnel de l'Eggflue sur la N18 existante, traverse le tunnel du Muggenberg et se termine au carrefour d'Angenstein. Selon des estimations assez anciennes du canton de Bâle-Campagne, les coûts devraient avoisiner 150 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

Tout le corridor présente par endroits des perturbations de fonctionnement assez importantes et des problèmes de compatibilité. Dans l'ensemble, la Confédération estime qu'il présente un degré d'urgence moyen.

Les contournements de Delémont et de Laufon–Zwingen visent avant tout à décharger les zones d'habitation du trafic de transit en provenance d'autres régions, et à les revaloriser une fois délestées. Le projet du tunnel du Muggenberg (BL) permettra de procéder à la réfection du carrefour d'Angenstein.

Les projets présentent des états de planification différents, et certaines parties ont déjà été élaborées il y a assez longtemps. On ignore s'il existe d'autres solutions et si les solutions choisies sont encore d'actualité. Il manque surtout une vision d'ensemble du corridor entre Delémont et Bâle en ce qui concerne le standard d'aménagement et la recherche de solutions, que les trois projets distincts des cantons ne sauraient remplacer. De ce point de vue, le Conseil fédéral estime qu'il est hors de question d'intégrer les trois projets sans réserve dans le PRODES des routes nationales.

Suite des opérations

En accord avec les cantons concernés, la Confédération prévoit la réalisation d'une **étude de corridor** sur la **N18** qui examinera à nouveau toutes les approches en vue de la résolution des problèmes existants sous l'angle de l'ensemble du trafic. Cette étude prendra en considération l'ensemble du tronçon entre Delémont et Bâle. Les trois projets cantonaux constituent une approche possible. Ils sont affectés aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales en tant que «projets cantonaux concernant les tronçons NAR et nécessitant un examen». L'étude de corridor sera réalisée dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

N 23: lac de Constance – vallée de la Thur

Description

Le canton de Thurgovie prévoit un tracé entièrement nouveau de la N23 entre Bonau et Arbon-Ouest. La nouvelle route doit être aménagée en tant que semi-autoroute en trafic bidirectionnel, avec une voie par sens de circulation et des carrefours dénivelés, sans piétons ni cyclistes. Le tracé proposé pour ce projet, à réaliser le plus possible en tranchée, s'étend sur plus de 33 km et traverse les vallées de l'Aach et de la Thur. La

nouvelle route doit délester la traversée des localités du trafic de transit et améliorer leur raccordement aux espaces économiques voisins. Dix jonctions assureront la desserte des localités.

Afin d'améliorer la compatibilité avec le paysage et de satisfaire les différentes exigences en matière de protection de l'environnement, le projet prévoit des couvertures autoroutières à la hauteur des localités de Bonau, Oberaach, Amriswil, Salmsach et Egnach, ainsi qu'entre Uerenbohl et Sulgen, auxquelles s'ajoute un tunnel assez long entre les jonctions Weinfeldten-Ouest et Weinfeldten-Est (tunnel d'Ottenberg).

Le projet repose sur un avant-projet qui date de 2019 et différentes études. Selon les estimations actuelles du canton, son coût s'élèvera à 1712 millions de francs (parts de tiers incluses).

Appréciation de la Confédération

À l'échelle nationale et à l'exception du contournement d'Arbon, où la situation est très préoccupante, et de la traversée de Weinfeldten, où elle est moyennement grave, le tronçon présente seulement des problèmes de fonctionnalité mineurs, voire aucun. Sur de longues distances, la surcharge de trafic n'atteint pas un volume critique exigeant un désenchevêtrement. En revanche, de longs segments présentent des problèmes de compatibilité de gravité moyenne – et, par endroits, élevée – qui concernent avant tout le développement des lieux d'habitation et des lieux de travail. Des problèmes de sécurité importants sont également présents par endroits. Globalement, étant donné la longueur du tronçon visée par le projet, l'urgence d'agir est faible à l'échelle nationale. Cette estimation est fondamentalement différente de celle du canton, qui juge inacceptables tant la surcharge de trafic sur la traversée des localités et sur les grands carrefours que la qualité des liaisons actuelles avec les centres.

La Confédération reconnaît l'importance considérable du projet pour la région ainsi que les efforts soutenus déployés par le canton de Thurgovie pour l'élaboration et la coordination complète du projet. Elle est également consciente de la nécessité de s'attaquer aux problèmes qui existent sur cet axe. En revanche, elle n'est pas certaine que l'approche choisie soit judicieuse eu égard au débat sur le changement climatique, à la stratégie Sol Suisse du Conseil fédéral (surface requise), à différents principes du plan sectoriel des transports, partie Programme, ainsi qu'aux coûts de réalisation très élevés par rapport aux avantages. En outre, il existe des problèmes de compatibilité entre le programme territorial du canton sur lequel se fonde le projet et le Projet de territoire Suisse, ce qui fait craindre des surcoûts générés par les adaptations techniques qu'il faudra probablement apporter au projet.

Suite des opérations

Compte tenu de ces réserves de principe, le Conseil fédéral prévoit de soumettre l'ensemble du corridor à un examen complet. L'analyse prévue élaborera des approches différentes, y compris sous l'angle de l'ensemble des transports, qui seront ensuite comparées au projet du canton de Thurgovie. Les problèmes urgents (par ex. liés à la sécurité ou à la séparation entre le trafic cycliste et le reste du trafic) devront être traités dans le cadre de la planification de l'entretien. Le projet est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales en tant que «projet

cantonal concernant les tronçons NAR et nécessitant un examen». L'examen prévu sera réalisé dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

N25: voie de raccordement de l'Appenzellerland

Description

La voie de raccordement de l'Appenzellerland englobe quatre tronçons. À la suite du raccordement à la N1 (échangeur de Gossau-Est) et à la semi-jonction Industrie (Gossau), les tronçons 1 et 2 prévoient un tunnel en direction de Herisau suivi d'un contournement de Herisau avec un raccordement à la hauteur de Mooshalden. Les tronçons 1 et 2 devraient être aménagés sur une longueur d'environ 8,5 km en tant que route nationale de 2^e classe en trafic bidirectionnel, avec une voie par sens de circulation et sans piétons ni cyclistes. Pour les tronçons 3 et 4, il est prévu une route nationale de 3^e classe en trafic bidirectionnel, avec une voie par sens de circulation et trafic mixte entre Mooshalden (Waldstatt) et Appenzell. L'aménagement ou la réfection intégrale de la route cantonale existante inclut la réalisation d'une voie réservée aux piétons et aux cyclistes.

Les mesures prévues sur les tronçons 3 et 4 font l'objet d'un examen et seront éventuellement réalisées dans le cadre de la planification de l'entretien, en dehors du PRODES des routes nationales où elles ne seront plus traitées.

Le projet s'appuie sur un avant-projet et sur un projet de construction ainsi que sur une «étude stratégique globale» pour tous les segments qui date de 2008. Selon l'état actuel des connaissances du canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, les coûts des tronçons 1 et 2 s'élèveront à environ 450 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

Le Conseil fédéral reconnaît l'existence de problèmes sur la N25. À l'échelle nationale, ceux-ci sont peu à moyennement importants. Le degré d'urgence le plus élevé se situe entre la N1 et Mooshalden ainsi que dans la région de Gossau.

Le Conseil fédéral juge l'approche choisie critique compte tenu du débat sur le changement climatique, des différents principes du plan sectoriel des transports, partie Programme, ainsi que des coûts de réalisation relativement élevés par rapport aux avantages. En outre, le projet repose sur des idées et des modèles assez anciens; les exigences aujourd'hui nettement plus sévères en matière de sécurité dans les tunnels nécessiteront très probablement des modifications du projet qui seront coûteuses.

Suite des opérations

Compte tenu de ces réserves de principe, le Conseil fédéral prévoit de soumettre à un examen complet l'ensemble du corridor entre la N1 et l'extrémité sud de la localité de Herisau. Dans cette analyse, d'autres solutions seront élaborées et comparées au projet des cantons d'Appenzell Rhodes-Extérieures et de Saint-Gall. Les problèmes urgents, par exemple ceux liés à la sécurité, devront être traités rapidement dans le cadre de la planification de l'entretien. Le projet est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales en tant que «projet cantonal concernant les

tronçons NAR et nécessitant un examen». L'examen prévu sera réalisé dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

N14: Liaison du Hirzel

Description

La liaison du Hirzel prévoit de relier la fin de l'autoroute N14 dans le secteur de Walterswil à la N3 dans la région de Horgen. La solution doit être aménagée en tant que route nationale de 1^{re} classe avec séparation des sens de circulation et deux voies par sens de circulation. La nouvelle autoroute sera reliée à la N3 sous la forme d'un échangeur à la hauteur de Horgen. Le cœur de l'installation est un tunnel à deux tubes qui s'étend sur environ 5,5 km. Une réalisation par étapes est envisageable; la première pourrait se limiter à la construction d'un tube du tunnel en tant que route nationale de 2^e classe. Le tunnel partirait de Walterswil-Ouest sur la N14 (avec une jonction Walterswil-Est) en direction de Horgen.

Le projet s'appuie sur une étude préliminaire datant de 2009. Les coûts de l'aménagement complet sont estimés à environ 1700 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

La N14 présente avant tout des problèmes de compatibilité (nuisances sonores et effet de coupure écologique) qui se limitent en majeure partie à la traversée de la localité de Hirzel et à celle de Sihlbrugg qui comprend de nombreux bâtiments industriels. À l'échelle nationale, le degré d'urgence est considéré comme faible ou moyen sur l'ensemble du tronçon.

À l'heure actuelle, aucune liaison supplémentaire n'est nécessaire entre la Suisse orientale et la Suisse centrale. En outre, eu égard au débat sur le changement climatique, à différents principes du plan sectoriel des transports, partie Programme, et aux coûts de réalisation élevés, le Conseil fédéral a de sérieux doutes sur la valeur de la solution retenue. Le processus participatif à peine ébauché, l'ancienneté des planifications et l'état peu avancé du projet viennent nourrir ces doutes.

Suite des opérations

Compte tenu de ces réserves de principe, le Conseil fédéral renonce à intégrer le projet sans conditions dans le PRODES des routes nationales. Il reconnaît toutefois la nécessité d'agir au niveau de la traversée de la localité de Hirzel. Des mesures adaptées doivent être élaborées pour résoudre ces problèmes et mises en œuvre en fonction des besoins. Si nécessaire, une liaison directe entre la fin de l'autoroute de la N14 et la N3 pourra être envisagée ultérieurement. Le projet est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales en tant que «projet cantonal concernant les tronçons NAR et nécessitant un examen» et sera soumis à un examen approfondi dans le cadre de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

N29: contournement de Bivio

Description

La traversée de la localité de Bivio est par endroits si étroite qu'elle rend le croisement des véhicules imposants extrêmement difficile, voire impossible. Afin de remédier à ce problème, le canton des Grisons propose de construire un contournement de la localité qui commencerait au giratoire de Bivio-Nord. Juste après le giratoire, la route prévue traverse un cours d'eau et un chemin agricole via un pont. Environ 100 m après le giratoire se trouve le portail nord du tunnel qui mesure 950 m. Du portail sud du tunnel jusqu'à la jonction Bivio-Sud, le tracé passe par un remblai qui pourrait être réalisé avec les matériaux d'excavation du tunnel. Le contournement est conçu en tant que route nationale de 2^e classe en trafic bidirectionnel, avec une voie par sens de circulation.

Le projet s'appuie sur une étude de planification remontant à 2012. Le canton a budgété les coûts de la meilleure solution à environ 65 millions de francs.

Appréciation de la Confédération

Le Conseil fédéral reconnaît que, par endroits, la largeur de la traversée de Bivio ne correspond pas aux standards d'une route d'importance nationale. Le processus de planification suivi, l'avancement de la planification ainsi que l'ampleur et l'ancienneté de la documentation ne permettent pas une évaluation définitive du projet cantonal.

Suite des opérations

Le projet est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales en tant que «projet cantonal concernant les tronçons NAR et nécessitant un examen». La Confédération relancera le processus de planification selon les standards des routes nationales, en prenant en considération les travaux préparatoires et les conclusions du canton des Grisons. Ces travaux seront réalisés lors de la mise à jour du PRODES des routes nationales.

Projets NAR qui ne seront pas poursuivis

N6: raccordement du canal de Galdi (T9)

La route de contournement de quelque 3 km entre Gampel et Steg relie l'actuelle H509 en provenance du Lötschberg à la route cantonale T9. Du côté ouest, la jonction rejoint la route principale H509 qui assure le raccordement à la gare de ferroutage du Lötschberg et au Löttschental. Le tunnel de Steg à deux voies se termine au portail est de l'actuelle H509. Le projet prévoit la traversée de cette dernière par un passage supérieur et son raccordement à la nouvelle route de contournement au niveau du giratoire du canal de Galdi. Depuis le giratoire, le tronçon à ciel ouvert passe par le carrefour de Rottundorna avant de traverser le Rhône par un pont et de rejoindre la route cantonale T9 via un nouveau giratoire.

Le projet s'appuie sur un dossier qui remonte aux années 1995 et 1996.

Le tracé de cette solution ne correspond plus à celui de la N6 et ne permet pas de raccordement à l'autoroute N9, si bien que la faisabilité du projet n'est plus garantie. Vu l'ancienneté du projet, son caractère peu urgent et ses coûts élevés, la Confédération ne le poursuivra pas. Des projets de portée locale peuvent être réalisés en dehors du PRODES des routes nationales. La nécessité d'agir concerne en particulier la traversée de Gampel.

N21: contournement de Liddes

La route à deux voies s'étend sur environ 2,4 km et contourne Liddes par l'ouest. Au nord et au sud, elle est directement raccordée à la N21 existante (route du Grand-Saint-Bernard). Liddes est desservie par une jonction complète. Le projet prévoit un viaduc d'environ 350 m de long dans la partie nord de la nouvelle route et, dans la partie sud, une galerie de 650 m en trafic bidirectionnel avec une voie par sens de circulation.

La Confédération juge la traversée de Liddes assez peu problématique. Des améliorations locales sont réalisables dans le cadre des mesures d'entretien. Outre l'amélioration de la traversée de la localité, cette solution permettrait également de protéger la route existante des dangers naturels. L'absence d'urgence est en contradiction avec l'ampleur des coûts et des atteintes à l'environnement et au paysage. Par conséquent, la Confédération renonce à poursuivre l'élaboration du projet. Les optimisations locales de la route existante seront réalisées dans le cadre de la planification de l'entretien.

N4: Thayngen–Herblingen

Le tunnel court à deux voies d'Erlisbüel (1,2 km de longueur) vient compléter la N4 depuis l'extrémité nord du Morgerenweiher jusqu'au Kesserloch. Le tunnel est uniquement utilisé en direction du sud (un seul sens de circulation) et la N4 existante, qui traverse une zone marécageuse protégée, est utilisée sur deux voies en direction du nord. Au niveau du portail nord du tunnel, le raccordement au réseau routier secondaire est supprimé. Vu le bas-marais adjacent au tracé, il est impossible de réaliser un passage à faune pour garantir le corridor faunistique d'importance suprarégionale, raison pour laquelle la route est aménagée sous forme de pont sur 100 à 200 m à l'emplacement de l'aire de repos actuelle.

Le tronçon ne présente pas de problèmes de circulation et ne traverse aucune localité. En revanche, la route existante traverse la zone marécageuse protégée de la vallée de l'Herbling, sans compter que la N4 ne répond pas aux exigences applicables aux routes nationales en matière de tracé.

Le projet du canton de Schaffhouse améliore la situation sous l'angle de l'environnement (protection des marais, corridor faunistique) et de la sécurité routière. L'avantage offert à ce niveau par le projet ne justifie pas les coûts d'investissement relativement élevés, raison pour laquelle la Confédération ne le poursuivra pas. La route existante sera optimisée dans le cadre de la planification de l'entretien.

N24: contournement de Stabio–Gaggiolo

Le projet prévoit de prolonger la N24 d'environ 4 km sur un nouveau tracé depuis Stabio-Est jusqu'à la frontière avec l'Italie. La route à deux voies passe au sud de

Stabio depuis la jonction complète de Stabio-Ouest jusqu'à la semi-jonction de Stabio-Est via la semi-jonction de Puntasei. Les bretelles d'accès et de sortie en direction du sud sont accessibles à la hauteur de la semi-jonction de Puntasei, celles en direction du nord à la hauteur de la semi-jonction de Stabio-Est.

Dans le secteur de l'actuel contournement de Stabio, l'utilisation des commerces avoisinants porte atteinte à la qualité de l'habitat à Stabio et donne lieu à des conflits lors des bifurcations. Aux heures de pointe du matin et du soir, le volume de trafic important peut provoquer des ralentissements temporaires essentiellement dus au trafic pendulaire des frontaliers.

L'élaboration du projet cantonal remonte à plus de 20 ans. La faisabilité de la solution est menacée par la construction de la ligne ferroviaire Mendrisio–Varese. De surcroît, le projet ne résoudra probablement pas la totalité des problèmes identifiés. La poursuite de l'aménagement routier sur le territoire italien n'est pas garantie. Pour ces motifs, la Confédération renonce à poursuivre ce projet. La route existante sera optimisée dans le cadre de la planification de l'entretien.

N29: contournement de Mulegns

La route de contournement de la N29 mesure environ 1,45 km. Elle part du nord et traverse le carrefour de Mulegns-Nord pour arriver à la route existante au sud de Mulegns. Cette route à deux voies comprend deux ponts, l'un de 45 m et l'autre de 150 m, ainsi qu'un tunnel à un tube d'une longueur de 142 m. Le tracé de la route existante au nord de la jonction Mulegns-Nord est modifié. Au sud de Mulegns, la route existante est démantelée.

L'absence de trottoirs, de bandes cyclables et de possibilités pour les piétons de traverser la chaussée porte atteinte à la qualité de l'habitat. Le volume du trafic ne cause normalement pas de problèmes. Toutefois, des perturbations de durée limitée sont possibles en raison d'un virage très serré qui se trouve dans le centre et du fort volume de trafic pendant la saison touristique (sports d'hiver), ce qui compromet aussi la sécurité routière. En 2020, le problème posé par le goulet d'étranglement sévère a été résolu en grande partie grâce au déplacement d'une maison.

Le Conseil fédéral estime que le projet est disproportionné, même en tenant compte de l'augmentation saisonnière du trafic. Compte tenu de la réduction du goulet d'étranglement et de la situation peu problématique, la Confédération renonce à poursuivre le projet. La route existante sera optimisée dans le cadre de la planification de l'entretien.

N29: contournement de Cunter/Savognin

La route de contournement sur la N29 mesure environ 3,2 km et passe à l'est de Cunter et Savognin. Cette route à deux voies est raccordée au nord et au sud à la Julierstrasse et inclut un tunnel creusé à un tube qui s'étend sur environ 800 m.

La traversée des localités de Cunter et Savognin crée un effet de coupure important en raison du tracé droit de cette route relativement large et longue, ainsi que du volume de trafic qui y est parfois élevé. La forte orientation de l'espace routier actuel au trafic motorisé et les trottoirs trop étroits qui en résultent portent atteinte à la qualité de l'habitat et au site construit.

Le projet Cunter/Savognin résout uniquement des problèmes mineurs de fonctionnalité et de compatibilité qui affectent la traversée de la localité. Pendant la saison touristique, l'augmentation du trafic accentue temporairement l'effet de coupure de la N29. Le Conseil fédéral estime qu'étant donné la faible charge annuelle de trafic, les coûts relativement élevés du projet sont totalement disproportionnés par rapport aux avantages escomptés. Par conséquent, la Confédération renonce au projet. Les optimisations nécessaires de la route existante seront entreprises dans le cadre de la planification de l'entretien.

Résultats détaillés de l'évaluation de la durabilité pour l'étape d'aménagement 2023 du PRODES des routes nationales

Analyse coûts-avantages: évaluation nettement positive de l'étape d'aménagement 2023

Sur le plan économique, les projets de l'étape d'aménagement 2023 présentent un solde positif annuel de 184 millions de francs, principalement lié aux économies réalisées pour les temps de trajet (290 millions de francs par an). D'autres contributions positives résultent des coûts d'exploitation des véhicules, d'une meilleure fiabilité et du bénéfice généré par le trafic supplémentaire. Les coûts de construction et d'entretien liés aux projets d'extension s'élèvent en revanche à environ 134 millions de francs par an³⁷, auxquels s'ajoute la baisse des recettes des transports publics (env. 67 millions de francs par an).

Les effets chiffrables sur la sécurité routière sont relativement limités. Malgré l'augmentation du trafic, la sécurité routière ne se détériore pas.

Sur le plan écologique, les projets d'extension provoquent une augmentation de la pollution atmosphérique et de l'utilisation du sol et ils accentuent l'impact sur le climat. Les effets positifs concernent la pollution sonore, grâce à la proportion élevée de tunnels dans les projets d'extension proposés. Ces effets opposés engendrent des coûts annuels de 36 millions de francs et résultent notamment de l'augmentation des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, compte tenu de la composition du parc automobile de demain calculée sur la base de la composition actuelle³⁸.

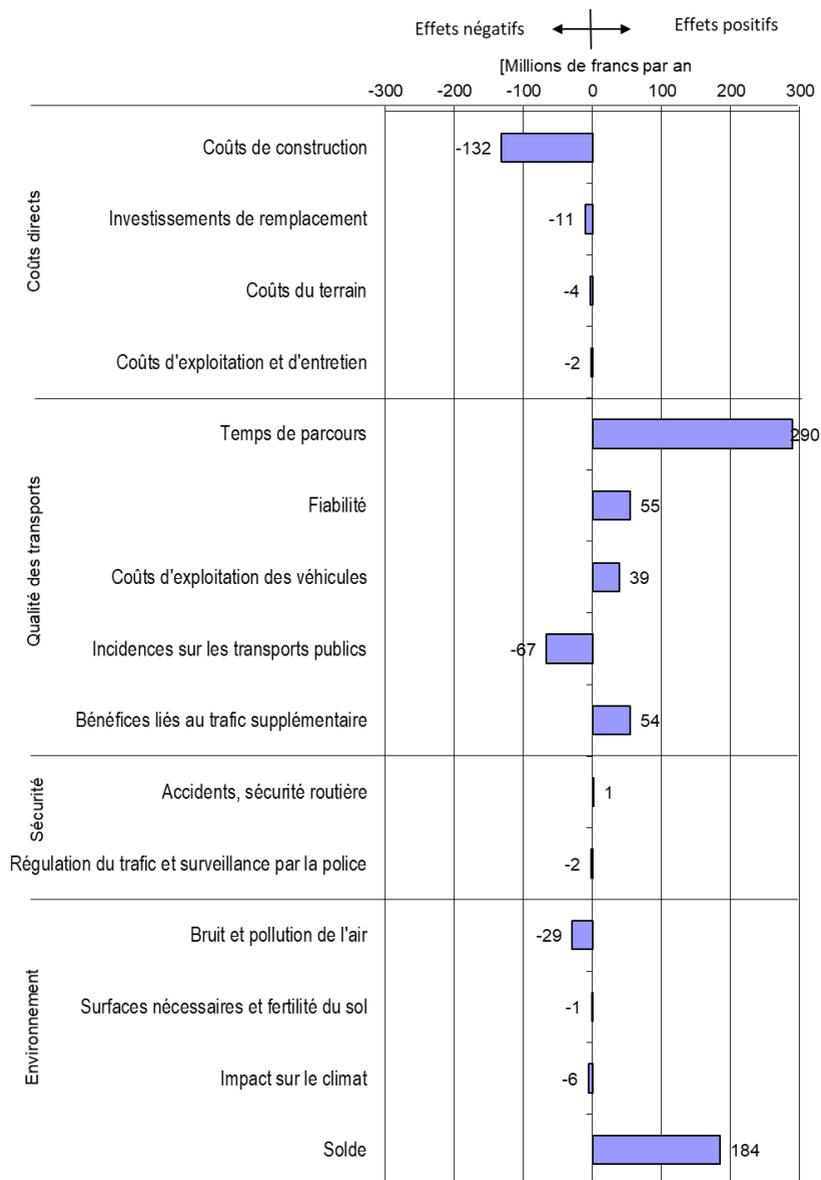
Le rapport coûts-avantages de l'étape d'aménagement est positif: les avantages financiers sur le plan social, économique et écologique avoisinent les 334 millions de francs³⁹, alors que les dépenses se chiffrent à environ 149 millions de francs. L'étape d'aménagement présentée indique donc un rapport coûts-avantages de 2,24, ce qui signifie que chaque franc investi entraîne un bénéfice économique de 2,24 francs.

³⁷ Exprimés en coûts annuels du capital.

³⁸ Les efforts considérables fournis au niveau international pour le développement de véhicules plus économes et plus respectueux de l'environnement sont partiellement pris en considération.

³⁹ L'ensemble des impacts positifs et négatifs sont pris en considération, à l'exception des coûts de construction, des investissements de remplacement et des coûts du terrain.

Résultats de l'analyse coûts-avantages



Répercussions non chiffrables en valeur monétaire: bilan globalement positif

La société profite du délestage des zones urbanisées, en particulier à Bâle et à Saint-Gall. En parallèle, l'accroissement des capacités sur les routes nationales et l'élimination des embouteillages qui en découle favorisent l'utilisation plus intensive des zones de développement centrales; elles en sont même une condition sine qua non.

L'économie tire profit de la plus grande fiabilité du réseau des routes nationales et de l'amélioration de l'offre qui en résulte pour le trafic individuel motorisé. Par ailleurs, l'étape d'aménagement 2023 a pour effet de décharger les routes intra-urbaines du trafic routier individuel dans les environs de Berne, Schaffhouse, Bâle et Saint-Gall, créant ainsi la condition préalable au développement des transports publics urbains ainsi qu'à l'amélioration de l'accessibilité des installations intra-urbaines destinées aux piétons et aux cyclistes.

Sur le plan écologique, les extensions des routes nationales ont des répercussions positives sur les zones exposées au bruit, car la circulation s'écoule de plus en plus dans les tunnels, notamment à Saint-Gall, Schaffhouse et Bâle. En revanche, les projets ont une incidence légèrement négative sur la qualité des sites construits et les paysages ainsi que sur celle des biotopes, de la perméabilité écologique, des eaux souterraines et des eaux de surface.

Coordination des projets d'extension du PRODES des routes nationales avec le PRODES de l'infrastructure ferroviaire et les projets d'agglomération

Vue d'ensemble des régions

Métropole lémanique

6-1 Genève–Vaud

6-2 Vaud

Région capitale suisse

6-3 Berne–Soleure

Aareland

6-4 Soleure–Argovie

Espace métropolitain de Zurich

6-5 Zurich–Schwyz

6-6 Zurich–Schaffhouse

6-7 Glaris

Nord-est de la Suisse

6-8 Saint-Gall

Espace métropolitain trinational de Bâle

6-9 Bâle-Ville – Bâle-Campagne – Argovie

Lucerne

6-10 Lucerne–Nidwald–Obwald–Zoug

Città Ticino

6-11 Tessin

Alpes orientales

6-12 Grisons

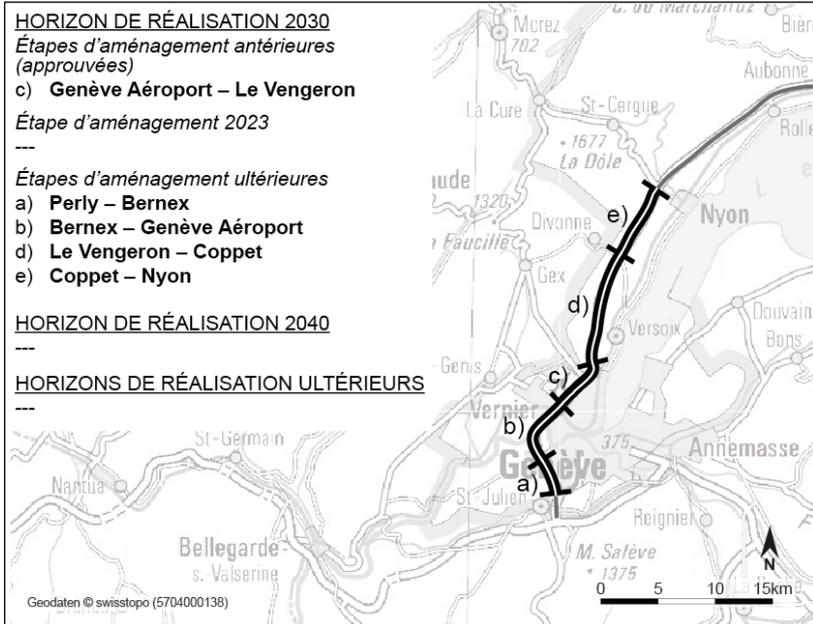
Arc jurassien

6-13 Neuchâtel

Gothard et Alpes occidentales

Aucun projet du PRODES

6-1 Genève–Vaud



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Dans la région de Genève, l'ensemble du système de transport nécessite des mesures d'aménagement. La densification intra-urbaine, l'optimisation et l'aménagement des transports publics (TP) et de la mobilité douce ainsi que l'organisation du trafic sur le réseau routier secondaire servent à améliorer la compatibilité du trafic individuel motorisé (TIM) avec les exigences du milieu bâti qui compte sur le transfert et la canalisation du TIM sur les routes nationales. Ce transfert provoque un goulet d'étranglement de degré III (le plus élevé) sur la route nationale entre l'échangeur de Perly et la jonction de Coppet. D'ici 2040, il faut s'attendre à des surcharges de trafic quotidiennes de longue durée sur l'ensemble du réseau des routes nationales de la région de Genève.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Le projet d'agglomération Grand Genève mise avant tout sur la promotion d'un système de transport multimodal. Sa pièce maîtresse est le concept Léman Express, avec la liaison ferroviaire mise en service en 2019 (Coppet) Genève – Genève-Eaux-Vives – Annemasse (CEVA), qui forme l'épine dorsale du réseau de TP et du système de RER. Associées à d'autres mesures en faveur des TP comme l'aménagement et la

réorganisation du réseau de bus et de trams, les interfaces multimodales en particulier continueront de promouvoir les TP.

Concernant l'infrastructure ferroviaire, il convient d'évoquer l'accroissement prévu des capacités des gares de Genève et de La Plaine dans le cadre de l'étape d'aménagement 2025 du PRODES de l'infrastructure ferroviaire. D'autres mesures d'accroissement des capacités et d'augmentation des cadences sont prévues dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035 du PRODES de l'infrastructure ferroviaire, notamment une cadence au quart d'heure entre Genève et La Plaine ainsi qu'entre Genève et Lausanne. En outre, une liaison sera assurée entre Genève, Bâle et Biel/Bienne via le contournement de Bussigny.

Quant à l'infrastructure routière, le projet d'agglomération prévoit à long terme le contournement est de l'agglomération genevoise, y compris une traversée partiellement souterraine du lac Léman.

Globalement, la mise en œuvre des mesures prévues laisse espérer une transformation de la répartition modale et donc un certain désengorgement des routes nationales. Toutefois, celle-ci ne suffira de loin pas à résoudre les problèmes de capacité sur le réseau des routes nationales, imputables essentiellement à la structure dispersée de l'habitat en dehors des centres-villes, en particulier dans la partie française.

Mesures du PRODES des routes nationales

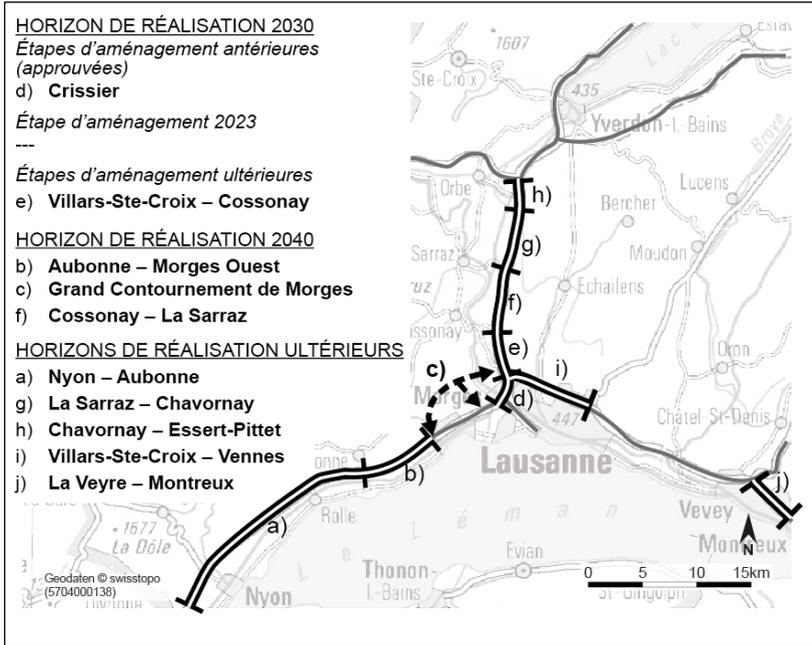
Le Conseil fédéral propose d'élargir la route nationale à six voies sur tous les tronçons entre l'échangeur de Perly et la jonction de Nyon. L'aménagement des tronçons de routes nationales concernés favorise le développement souhaité de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti, améliore l'accès à l'agglomération urbaine et crée des synergies avec les mesures prévues dans le domaine du trafic ferroviaire et d'agglomération en désengorgeant le réseau routier urbain et en offrant, dans l'agglomération, la marge de manœuvre nécessaire à l'amélioration des TP routiers ainsi que de la mobilité piétonne et du trafic cycliste.

Compte tenu de leur urgence et du fait que leur opportunité est démontrée, le Conseil fédéral a affecté les projets d'extension concernés à l'horizon de réalisation prioritaire 2030. Hormis le projet d'extension entre Genève-Aéroport et Le Vengeron, définitivement approuvé dans le cadre du programme d'élimination des goulets d'étranglement, aucun autre projet ne présente encore une planification suffisamment contraignante pour permettre une validation définitive.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune autre mesure n'est actuellement planifiée sur les routes nationales de la région valdo-genevoise.

6-2 Vaud

**Actions à entreprendre sur les routes nationales**

La situation des embouteillages dans la région de Lausanne est extrêmement préoccupante. Le tronçon de la N1 entre Morges-Est et l'échangeur d'Ecublens, tout comme celui de la N9 entre Villars-Ste-Croix et Vennes, est un goulet d'étranglement de degré III (le plus élevé). Des problèmes de capacité sont également présents sur les voies d'accès au centre de l'agglomération. D'ici 2040, il faut s'attendre à des embouteillages quotidiens d'une à deux heures (degré II) entre Vennes et Montreux, entre Aubonne et Morges ainsi qu'entre Villars-Ste-Croix et La Sarraz. Ces surcharges majeures sont surtout imputables à la croissance soutenue de la population et de l'emploi.

Dans la région de Morges, des problèmes de compatibilité s'ajoutent à ceux des goulets d'étranglement. La route nationale traverse les zones densément peuplées de Morges, et les nuisances sont vouées à s'accroître avec l'augmentation du trafic.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Le projet d'agglomération Lausanne–Morges se concentre sur la promotion des TP, de la mobilité piétonne et du trafic cycliste, mais il mise également sur la complémentarité de tous les moyens de transport. Il est prévu de faire reposer le développement

du système de transport essentiellement sur les axes forts des transports publics urbains.

Sur le réseau ferroviaire principal, dans le cadre des étapes d'aménagement 2025 et 2035, diverses mesures seront mises en œuvre pour améliorer l'offre entre Genève et Lausanne, entre Cully et Cossonay ainsi que le long de la ligne du pied sud du Jura.

Globalement, la mise en œuvre des mesures du projet d'agglomération laisse espérer un report modal. Cependant, c'est surtout le réseau routier urbain qui bénéficiera du désengorgement qui ne se fera guère sentir sur les routes nationales très surchargées. Les mesures d'extension du réseau des routes nationales constituent la condition indispensable à la réalisation des mesures prévues en faveur du trafic d'agglomération.

Mesures du PRODES des routes nationales

Le Conseil fédéral tient compte de cette situation préoccupante et prévoit d'élargir à long terme l'ensemble du réseau des routes nationales dans la région de Lausanne-Morges. L'élargissement du tronçon Villars-Ste-Croix – Cossonay étant prioritaire, la mesure correspondante est affectée à l'horizon de réalisation 2030.

Le contournement de Morges ne pouvant être construit avant 2040, il a été décidé dans le dernier PRODES des routes nationales d'élargir la N1 dans la région de Crissier. L'élargissement des tronçons Aubonne – Morges-Ouest et Cossonay – La Sarraz ainsi que le contournement de Morges sont affectés à l'horizon de réalisation 2040. Ces projets sont nécessaires pour éliminer les goulets d'étranglement et résoudre les problèmes de compatibilité (contournement de Morges).

Les élargissements entre Nyon et Aubonne et entre La Sarraz et Essert-Pittet sont actuellement jugés moins prioritaires.

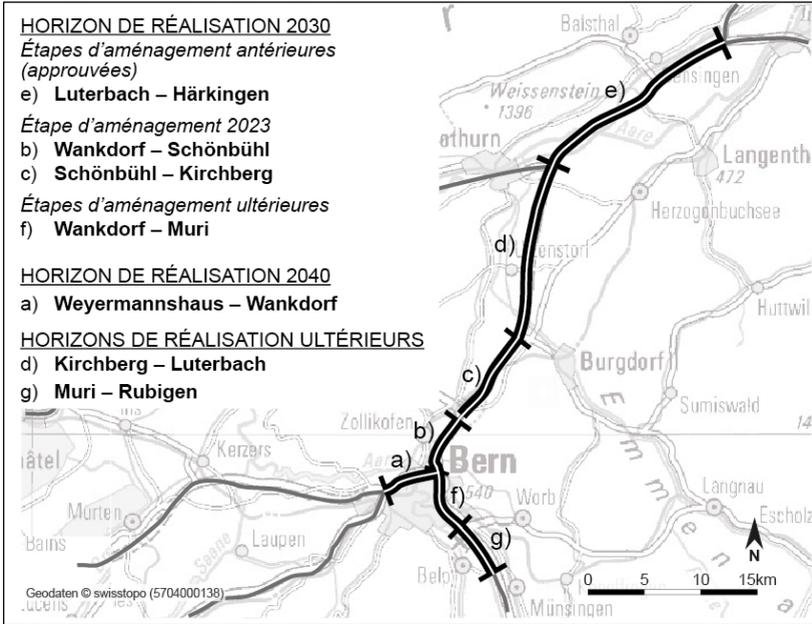
L'OFROU a réalisé une étude préliminaire pour le tronçon Lausanne–Montreux. Celle-ci ayant conclu que les grands contournements tout comme le traitement prioritaire de certains tronçons partiels ne seraient pas opportuns, le tronçon de la N9 entre Vennes et La Vevrey (Vevey) est retiré du PRODES des routes nationales.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Sur le tronçon de la N1 entre Villars-Ste-Croix et Cossonay, la réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence mise en service à l'automne 2020 a contribué à une diminution sensible des embouteillages.

Une réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence est en cours de planification sur les tronçons de la N1 Aubonne – Morges-Est et La Sarraz – Chavornay, ainsi que sur celui de la N9 entre Lausanne-Vennes et Belmont. Le projet définitif est en cours d'élaboration.

6-3 Berne–Soleure



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Dans la région de Berne, la route nationale N6 sera très surchargée (degré III) sur le tronçon Ostring–Muri d’ici 2040. Des goulets d’étranglement de degré II apparaîtront entre Weyermannshaus et Kirchberg ainsi qu’entre Wankdorf et Ostring. Ici aussi, la nécessité d’agir résulte de la croissance de la population et de l’emploi, bien qu’elle soit un peu plus faible que dans les autres métropoles et grandes villes.

L’élargissement à six voies entre Luterbach et Härkingen a déjà été définitivement approuvé par les Chambres fédérales et entrera probablement dans la phase de réalisation dès 2022, si bien qu’aucune action supplémentaire n’est requise.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d’agglomération et du trafic ferroviaire

Le projet d’agglomération de Berne a notamment pour but de densifier l’urbanisation au cœur de l’agglomération ainsi que dans les zones bien desservies par les TP. Il vise à cet effet le développement et l’amélioration de l’offre des TP ainsi que le renforcement de la mobilité combinée. En outre, il prévoit une gestion du trafic étendue à l’ensemble du réseau routier et des travaux de réfection ciblés, en particulier pour une meilleure desserte des quartiers en développement de Wankdorf et de Liebfeld.

Le projet d'agglomération de Soleure a pour objectif de concentrer le trafic sur les autoroutes et les axes routiers principaux. Il comprend ainsi des mesures de réduction du trafic dans les zones d'habitation et prévoit également des mesures ciblées pour renforcer l'attractivité des TP.

Sur le réseau ferroviaire principal, les désenchevêtrements prévus à l'entrée ouest de la gare de Berne ainsi que dans le secteur de Wankdorf-Sud doivent assurer l'accroissement des capacités. La construction et l'aménagement de la nouvelle gare RBS sous la gare CFF en renforcent l'attractivité. Alliés au réaménagement de la gare de Soleure, ils entraînent une augmentation de l'offre et de la capacité. Les aménagements dans l'agglomération étoffent l'offre dans la vallée de l'Aar, à Berne-Belp et en direction de Berthoud.

Le projet d'agglomération de Berne requiert une élimination ciblée des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales, qui soit compatible avec l'urbanisation entre Wankdorf et Muri ainsi qu'entre Wankdorf et Grauholz (y compris la voie d'accès autoroutière de Zollikofen).

Mesures du PRODES des routes nationales

En approuvant l'élargissement à six voies du tronçon Luterbach–Härkingen, les Chambres fédérales ont déjà adopté définitivement une première mesure pour préserver la fonctionnalité du réseau des routes nationales dans les environs de Berne et de Soleure.

L'étape suivante devrait inclure la réalisation prioritaire de mesures au cœur de l'agglomération de Berne. Le Conseil fédéral propose donc d'affecter les projets Wankdorf–Schönbühl et Schönbühl–Kirchberg à l'étape d'aménagement 2023. Étant donné l'avancement du projet, le tronçon Wankdorf–Muri reste affecté à l'horizon de réalisation 2030. Ces travaux d'extension présentent de bons résultats d'évaluation, ils garantissent l'accès aux centres d'urbanisation et constituent un préalable idéal au développement futur d'interfaces intermodales en coordination avec les offres ferroviaires. Le projet Wankdorf–Muri, qui prévoit un tracé en majeure partie souterrain, permet en outre de valoriser sensiblement la zone d'habitation voisine.

Un accroissement des capacités est également requis sur le tronçon Weyermannshaus–Wankdorf. Ce projet doit toutefois être affecté à l'horizon de réalisation 2040, car il n'existe encore aucune solution consolidée et largement soutenue. À cet égard, les possibilités d'aménagement très limitées du viaduc de Felsenau constituent un obstacle de taille.

Le Conseil fédéral considère l'élargissement des tronçons Muri–Rubigen et Kirchberg–Luterbach comme moins prioritaires, car la situation y est moins préoccupante.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Une réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence est en cours de réalisation sur le tronçon de la N6 entre Wankdorf et Muri. La mise en service est prévue en 2023.

ferroviaire Olten–Aarau, comprenant le tunnel d’Eppenbergr et les ouvrages de désenchevêtrement dans la région d’Olten, doivent permettre de préserver l’accessibilité des transports régionaux. Des transports publics régionaux performants associés à des réseaux de voies cyclables et de chemins pédestres attrayants sont autant d’autres éléments contribuant à l’efficacité d’un système global de transport.

S’agissant du rail, il faut mentionner principalement les mesures d’amélioration des installations d’accueil (adaptations de quais et élargissement des accès) dans les gares de Lenzburg et d’Olten ainsi que certaines augmentations des cadences. Dans différentes gares, la prolongation des quais permet le passage de trains plus longs. Un tracé supplémentaire est en outre prévu pour le transport de marchandises entre Zofingue et Suhr. À Oberentfelden, le désenchevêtrement des installations ferroviaires des CFF entraîne une augmentation des capacités. L’application de la cadence à la demi-heure sur l’ensemble du réseau régional a également une influence positive sur la capacité et le transport régional entre Olten–Aarau, Olten–Zofingue et dans la basse vallée de l’Aar.

Dans l’ensemble, les mesures prévues ne conduiront pas à un désengorgement notable des routes nationales dans les régions soleuroise et argovienne, mais la réussite de la mise en œuvre des projets d’agglomération dépendra de la fonctionnalité des routes nationales.

Mesures du PRODES des routes nationales

Pour tenir compte de l’urgence de la situation sur le réseau des routes nationales à l’est d’Aarau, le Conseil fédéral avait déjà proposé, dans le dernier PRODES des routes nationales, d’affecter le projet d’extension Aarau-Est – Birrfeld à l’horizon de réalisation prioritaire 2030. L’OFROU a approfondi son examen de cette solution dans le cadre du projet général en cours. La mesure d’extension améliorera également le raccordement de la N1 à la voie d’accès Aarau (Est) – Rohr – Aarau.

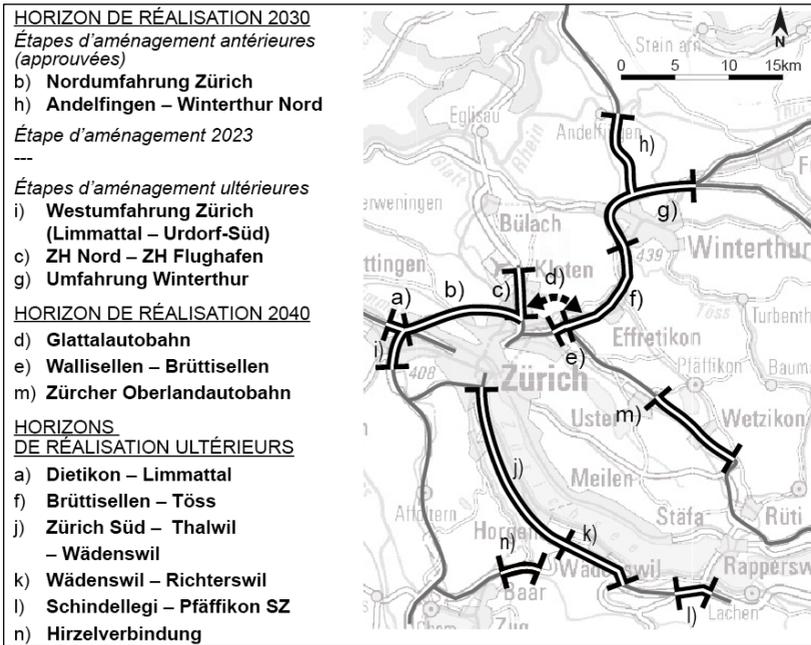
La planification des projets d’extension sur les tronçons Wiggertal – Aarau-Est et Wettingen–Dietikon n’est pas suffisamment avancée pour justifier une affectation à l’horizon de réalisation 2040.

Les résultats de l’étude de l’OFROU consacrée à une solution de contournement à large échelle dans la vallée de la Limmat sont désormais disponibles. L’étude conclut que l’aménagement de la N1 constitue la meilleure solution. Dans le même temps et en accord avec le canton d’Argovie, il a été décidé qu’un 4^e tube n’était pas réalisable au niveau du tunnel du Baregg, en raison du développement de l’urbanisation et pour des questions de protection du paysage et de l’environnement. Le tronçon Birrfeld–Wettingen (y compris le 4^e tube du tunnel du Baregg) est donc retiré du PRODES des routes nationales.

Mesures de construction en vue d’une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Sur le tronçon N1 Aarau-Ouest jusqu’à Baden-Ouest, les voies de sortie ont été prolongées sur les bandes d’arrêt d’urgence, ce qui permet de prévenir les bouchons sur le tronçon principal. Afin d’éliminer le point noir, la bretelle d’accès de Lenzburg en direction de Zurich a été modifiée en une rampe directe, sans carrefour en amont.

6-5 Zurich–Schwyz

**Actions à entreprendre sur les routes nationales**

Dans la région de Zurich, le réseau des routes nationales présente l'une des charges de trafic les plus importantes à l'échelle nationale; en l'absence de travaux d'extension, il ne pourra plus remplir sa fonction que partiellement. Les problèmes de capacité déjà présents continueront de s'aggraver. L'élargissement déjà approuvé définitivement du contournement nord de Zurich permettra certes de réduire de manière significative les problèmes sur le tronçon concerné, mais pas d'éliminer les importantes difficultés de circulation sur les routes nationales adjacentes.

Il est également urgent d'agir sur les routes nationales de la région de Winterthur. L'élargissement à quatre voies définitivement approuvé entre Kleinandelfingen et Winterthur-Nord élimine les inhomogénéités actuelles du réseau et assure la fonctionnalité à long terme de ce tronçon des routes nationales. Les problèmes d'engorgement et de compatibilité persistent néanmoins sur le contournement de Winterthur.

Les problèmes de capacité sur la N3 le long du lac de Zurich sont moins prononcés.

Entre Uster-Est et le giratoire de Betzholz à Hinwil, la N15 n'est pas aménagée selon les standards autoroutiers. Cette inhomogénéité provoque des goulets d'étranglement et une situation inacceptable lors de la traversée des localités de Wetzikon, Aathal et Hinwil.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Les projets d'agglomération pour la région de Zurich-Winterthour comprennent des mesures qui visent un développement concentré dans les zones d'habitation urbaines. Les infrastructures de transport étant aujourd'hui déjà très chargées, il est nécessaire d'améliorer la qualité de la desserte des zones urbaines. En revanche, celle des zones rurales doit être maintenue au niveau actuel. En outre, les capacités doivent être préservées, voire améliorées, sur les réseaux routier et ferroviaire de première importance afin d'assurer le passage du trafic de transit sur les axes ouest-est et nord-sud. Les étapes d'aménagement 2025 et 2035 du PRODES de l'infrastructure ferroviaire prévoient plusieurs mesures à cet effet. L'une consiste à densifier considérablement l'offre en trafic régional, en trafic grandes lignes (TGL) et en transport de marchandises afin d'éliminer les surcharges du trafic voyageurs et marchandises dans la région zurichoise. En TGL, entre Zurich et Winterthour, il est prévu de proposer une cadence au quart d'heure sans arrêt via Wallisellen et une autre avec arrêt à Zurich-Aéroport. Le trafic marchandises verra doubler le nombre de tracés disponibles depuis Zurich vers Winterthour et Schaffhouse. De surcroît, il ne sera plus limité lors des heures de pointe du trafic voyageurs, à l'exception des sillons supplémentaires à destination de Hüntwangen. En trafic RER, plusieurs lignes bénéficieront d'une cadence étoffée jusqu'au quart d'heure. Le principe de la combinaison d'un RER intérieur omnibus et d'un RER rapide sera introduit sur d'autres corridors qui bénéficieront ainsi d'une cadence à la demi-heure complémentaire à l'horaire existant. En outre, l'offre entre Winterthour et Schaffhouse sera densifiée toute la journée avec jusqu'à quatre paires de trains par heure. Ces nouvelles offres seront possibles grâce au tunnel de Brütten entre Zurich et Winterthour, à l'extension à quatre voies de la gare de Zurich Stadelhofen, à diverses sections à double voie et à des mesures d'accompagnement sur les branches extérieures du RER zurichois.

En ce qui concerne les routes nationales, le concept général des projets d'agglomération de Zurich prévoit l'élargissement à six voies du contournement nord de Zurich et de celui de Winterthour, la construction de l'autoroute du Glattal, ainsi que l'élargissement à quatre voies du tronçon entre Winterthour-Nord et Kleinandelfingen. Les projets d'agglomération régionaux secondaires pour la vallée de la Limmat, la ville de Zurich-Glattal, Winterthour et ses environs ainsi que pour le lac supérieur se fondent, tant dans leur conception que dans les mesures proposées, sur l'hypothèse que ces infrastructures principales seront réalisées.

Globalement, la concrétisation des projets d'agglomération et l'éventuelle mise en œuvre des principales mesures relatives au trafic ferroviaire devraient modifier la répartition modale et permettre ainsi un certain délestage des routes nationales. Celui-ci sera toutefois plus que compensé par la forte augmentation attendue du trafic. Malgré les mesures prévues dans les projets d'agglomération et le développement du trafic ferroviaire, la situation des routes nationales dans la région de Zurich-Winterthour restera très tendue.

Mesures du PRODES des routes nationales

Le contournement nord de Zurich, déjà approuvé et incluant un troisième tube dans le tunnel du Gubrist, accroîtra encore la pression sur les tronçons adjacents des routes nationales. Par conséquent, le Conseil fédéral propose d'affecter les projets d'extension Limmattal – Urdorf-Sud et Zurich-Nord – Kloten-Sud (aéroport) à l'horizon de réalisation prioritaire 2030. Ces deux projets présentent de bons, voire d'excellents résultats d'évaluation et offrent les capacités nécessaires. L'avancement actuel de leur planification ne permet toutefois pas encore leur approbation définitive.

La construction de l'autoroute du Glattal est également nécessaire. Pour ce projet, il existe une solution consolidée avec le canton et la région. Malgré l'urgence de la situation, le projet est affecté à l'horizon de réalisation 2040, car sa planification n'est pas suffisamment avancée pour permettre une affectation prioritaire. Il en va de même pour l'élargissement du tronçon Wallisellen–Brüttsellen, dont la réalisation n'aura de sens qu'avec l'autoroute du Glattal.

Il est également urgent d'agir dans la région de Winterthur. L'élargissement à quatre voies entre Kleinandelfingen et Winterthur-Nord, déjà approuvé, ne résout qu'une partie des problèmes. Par conséquent, le Conseil fédéral propose de traiter en priorité l'élargissement du contournement de Winterthur et de l'affecter à l'horizon de réalisation 2030. Les résultats d'évaluation de ce projet sont bons, et il est prévu d'en accélérer la planification afin qu'il parvienne à maturité dès que possible.

Le Conseil fédéral considère comme moins prioritaire l'élargissement des routes nationales entre Brüttsellen et Winterthur-Töss ainsi que le long du lac de Zurich, de Zurich-Sud à Richterswil et de Schindellegi à Pfäffikon, étant donné que leur situation est moins préoccupante.

En intégrant la N15 dans le réseau des routes nationales, la Confédération a également repris les problèmes liés au trafic et aux zones habitées de cette route, qui n'est pas encore aménagée en tant qu'autoroute. Le Conseil fédéral se fonde sur le projet cantonal qui vise à résoudre ces problèmes et propose d'affecter le projet N15 «Autoroute de l'Oberland zurichois» à l'horizon de réalisation 2040.

Le projet cantonal portant sur la liaison du Hitzel entre la fin de l'autoroute N14 et la N3 dans la région de Horgen est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales. Il fera l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre de la mise à jour dudit PRODES.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

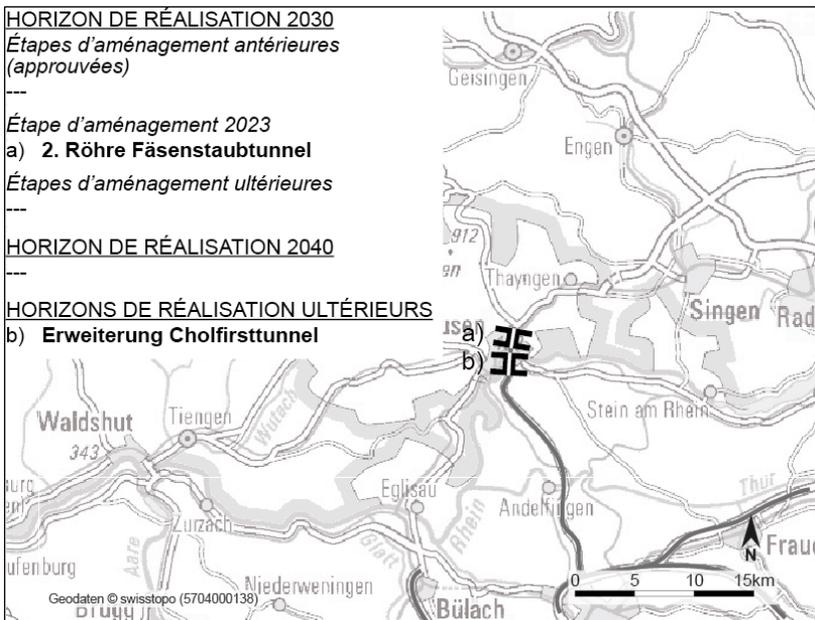
La réalisation des projets d'extension nécessaires prendra encore un certain temps. Une solution transitoire pour assurer la fonctionnalité des routes nationales consiste à réaffecter les bandes d'arrêt d'urgence. Ces réaffectations ont été mises en service sur les tronçons suivants:

- N1 jonction Zurich-Nord – Zurich-Est – jonction Brüttsellen (phase 1),
- N1 Winterthur-Ohringen – Oberwinterthur.

Des projets destinés à la mise à l'enquête sont en cours d'élaboration sur les tronçons suivants:

- N1 échangeur de Zurich-Nord – Zurich-Est – échangeur de Brüttisellen (phase 2),
- N3 Wädenswil–Richterswil,
- N3 échangeur du Limmattal–Urdorf.

6-6 Zurich–Schaffhouse



Actions à entreprendre sur les routes nationales

La région de Schaffhouse présente plusieurs problèmes. Le tronçon Mutzentali–Uhwiesen est un goulet d'étranglement de degré III. Le réseau présente des inhomogénéités et un manque de redondances, ce qui restreint fortement les possibilités d'entretien et provoque de gros problèmes en cas d'incidents dans les tunnels de Cholfirst et de Fäsenstaub.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

L'agglomération de Schaffhouse poursuit une politique systématique de développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti. Elle prévoit de mettre en place

un système de RER qui densifiera l'offre (cadence au quart d'heure) dans le périmètre intérieur de l'agglomération et donc aussi dans les pôles de développement. D'autres mesures en faveur des TP (réseau de bus, accessibilité des arrêts), du trafic cycliste et de la mobilité piétonne ainsi que de la revalorisation des espaces routiers permettront à l'agglomération d'améliorer son système de transport. Il y a lieu de penser que ces mesures provoqueront un report modal au profit des TP, en particulier au cœur de l'agglomération.

Côté rail, il convient de mentionner l'îlot à double voie du St. Katharinental. Dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035 et avec le tout nouveau doublement de la voie entre Lottstetten et Jestetten, une cadence à la demi-heure sera introduite sur l'ensemble du réseau de la ligne S9 du RER Zurich–Schaffhouse, laquelle s'ajoutera à la cadence à la demi-heure de l'IC et du RE.

Mesures du PRODES des routes nationales

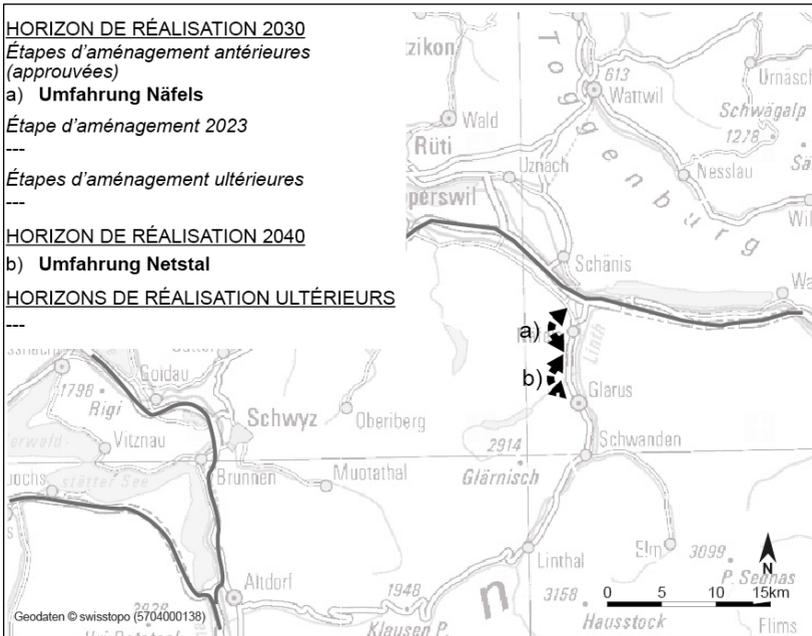
Le Conseil fédéral juge nécessaire l'élargissement du tronçon Herblingen – Schaffhouse-Sud (avec la construction du second tube du tunnel de Fäsenstaub). Cette mesure permettra d'éliminer le goulet d'étranglement sur cet axe nord-sud, d'améliorer les possibilités d'entretien, d'accroître la sécurité routière grâce à la suppression du trafic bidirectionnel dans le tunnel et de délester davantage les zones urbanisées du TIM. La planification du projet étant déjà très avancée, le Conseil fédéral propose d'affecter ce projet à l'étape d'aménagement 2023.

Le Conseil fédéral estime que le tunnel de Cholfirst ne pourra être élargi qu'à la suite de la réalisation du second tube du tunnel de Fäsenstaub. En outre, les résultats de l'évaluation, même comparés à l'échelle nationale, ne permettent pas d'affecter ce projet à un horizon de réalisation concret.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune.

6-7 Glaris



Actions à entreprendre sur les routes nationales

C'est la N17 qui est concernée dans cette région. Une grande partie de ce tronçon est aménagée en tant que route nationale de 3^e classe et présente de fortes surcharges de trafic, ce qui donne lieu à des problèmes classiques, à savoir des effets négatifs sur la compatibilité avec les exigences du milieu bâti et sur la protection des habitats. Aux heures de pointe, les véhicules se gênent mutuellement en changeant de direction et en raison du trafic mixte. La sécurité des usagers de la route, en particulier des plus vulnérables, est menacée.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035 du PRODES de l'infrastructure ferroviaire, une cadence à la demi-heure sera mise en œuvre sur l'ensemble de la ligne RER Ziegelbrücke–Linthal.

Mesures du PRODES des routes nationales

La N17 entre Niederurnen et Glaris a été intégrée dans le réseau des routes nationales en 2020. Lors de l'examen du message FORTA, les Chambres fédérales ont confirmé la nécessité du contournement de Näfels, qui est prêt à être réalisé, avant d'affecter le

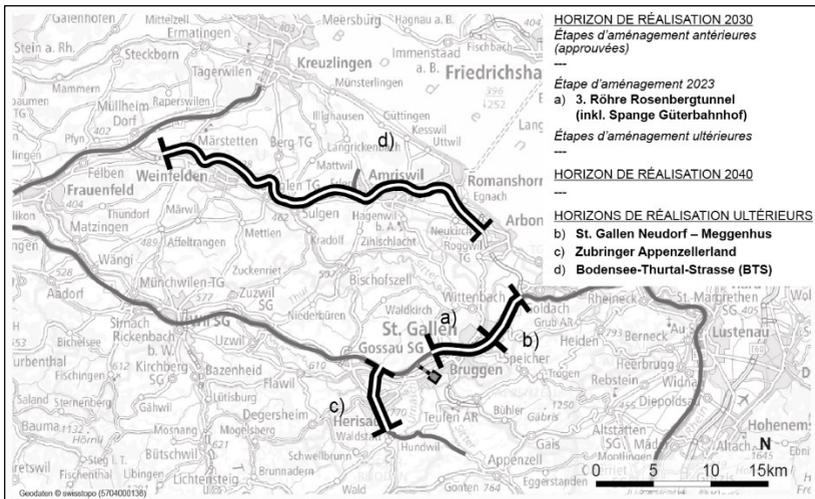
projet ultérieurement à l'étape d'aménagement 2019 du PRODES des routes nationales.

Le contournement de Netstal résout des problèmes semblables à ceux du contournement de Näfels, lequel est définitivement approuvé, et dont il constitue la suite logique. Le Conseil fédéral propose donc d'intégrer, dans l'horizon de réalisation 2040, le projet de contournement de Netstal élaboré par le canton de Glaris. Il s'agira également de garantir la compatibilité avec un éventuel contournement de Glaris.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des axes de circulation existantes

Aucune.

6-8 Saint-Gall – Thurgovie



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Dans la région de Saint-Gall, il est nécessaire d'agir sur les tronçons Kreuzbleiche–Neudorf et Neudorf–Meggenhus. Ces deux tronçons seront des goulets d'étranglement de degré III en 2040. Le tronçon Kreuzbleiche–Neudorf souffre de deux problèmes supplémentaires: la succession rapide des jonctions, qui génère de nombreux entrecroisements, et les possibilités d'entretien limitées.

Mesures prévues en faveur du trafic d'agglomération et aménagements envisageables pour le trafic ferroviaire

Le projet d'agglomération Saint-Gall – lac de Constance prévoit des mesures permettant, d'une part, une bonne accessibilité du centre de l'agglomération de Saint-Gall

par les TP et, d'autre part, un bon réseau pour relier les centres secondaires. Son objectif est de raccourcir de manière générale les temps de trajet en TP. À cette fin, il s'appuie sur les mesures définies dans le domaine des lignes à grande vitesse et sur la possibilité qui en découle de réaliser le projet RER 2018, grâce auquel la cadence au quart d'heure entre le centre de l'agglomération et les centres secondaires pourra être mise en place. Il est également prévu d'améliorer globalement la qualité et le niveau de sécurité des infrastructures pour les piétons et les cyclistes, afin d'en exploiter tout le potentiel.

Concernant l'infrastructure ferroviaire, les mesures principales sont l'augmentation des prestations à la gare de Wil, l'aménagement à double voie des lignes Trübbach–Buchs et Goldach–Rorschach ainsi que l'extension de l'offre sur la ligne Weinfelden–Constance prévue dans l'étape d'aménagement 2035, laquelle prévoit également une adaptation pour augmenter les prestations de la gare de Saint-Gall. Les mesures de l'étape d'aménagement 2025 incluent la mise en place d'un IR cadencé à la demi-heure sur la ligne Saint-Gall – St. Margrethen – Sargans, tandis que la gare de Saint-Gall deviendra un nœud à part entière avec l'optimisation et l'aménagement du RER dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035. La construction du tunnel de Brütten entre Zurich et Winterthur permet d'accroître la capacité des liaisons grandes lignes en direction de Kreuzlingen / Constance ou Romanshorn (cadence à la demi-heure) ainsi que l'accélération des liaisons grandes lignes en direction de Saint-Gall avec un prolongement une fois par heure des grandes lignes vers St. Margrethen / Bregenz / Lindau (-Munich).

Les mesures en faveur du trafic d'agglomération et les aménagements prévus pour le trafic ferroviaire entraînent un certain désengorgement des routes nationales, mais ils ne suffiront pas à éliminer entièrement les problèmes de capacité sur leur réseau. L'élargissement du tronçon entre Saint-Gall-Kreuzbleiche et Saint-Gall-Neudorf revêt lui aussi une importance majeure non seulement pour le maintien du fonctionnement des routes nationales, mais aussi pour le projet d'agglomération en raison des fortes interactions entre les routes nationales et le réseau urbain parallèle.

Mesures du PRODES des routes nationales

Le Conseil fédéral propose d'affecter l'élargissement du tronçon Kreuzbleiche–Neudorf, qui inclut la construction d'un troisième tube dans le tunnel du Rosenberg, à l'horizon de réalisation prioritaire 2030. Il tient ainsi compte de la nécessité urgente d'éliminer le goulet d'étranglement et de permettre l'entretien. La bretelle autoroutière qui relie la route nationale à la gare de marchandises et déleste le réseau routier urbain secondaire fait partie intégrante du projet, ce qui bénéficiera notamment aux TP intra-urbains. La prolongation cantonale de la bretelle autoroutière dans la région de Liebegg permet de délester encore davantage les quartiers résidentiels de la ville de Saint-Gall du trafic de transit. Les coûts afférents au tunnel de Liebegg en tant que prolongement du raccordement de la gare de marchandises ne sont pas pris en considération dans le PRODES des routes nationales et sont à la charge de tiers.

Le Conseil fédéral a également intégré l'élargissement du tronçon Saint-Gall-Neudorf – Meggenhus dans le PRODES des routes nationales. Il faut toutefois encore développer et consolider un projet concret pour ce tronçon dont la réalisation ne deviendra judicieuse qu'après la réalisation de l'élargissement des voies entre Kreuzbleiche

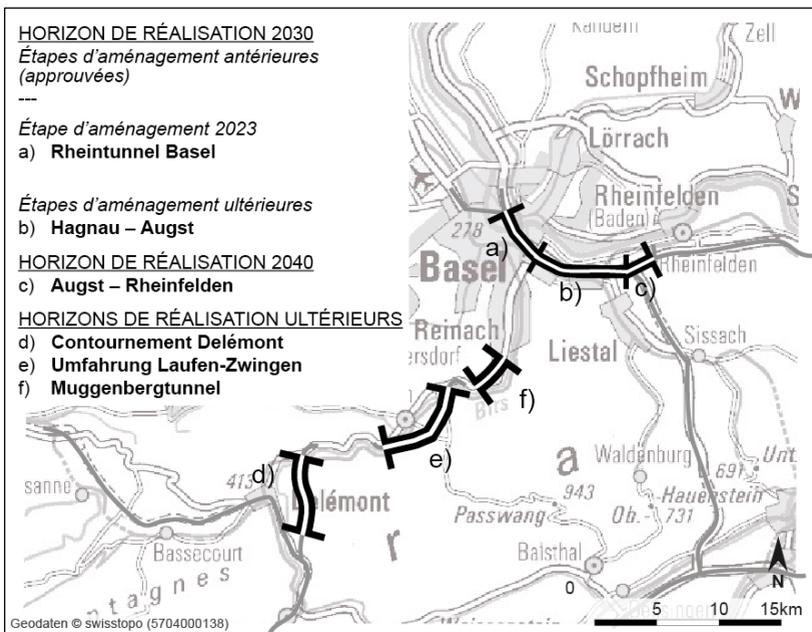
et Neudorf. Par conséquent, la réalisation du projet est prévue pour un horizon postérieur à 2040.

Les projets cantonaux «Lac de Constance – vallée de la Thur» sur la N23 et «Voie de raccordement de l'Appenzellerland» sur la N25 sont affectés aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales. Ils feront l'objet d'un examen approfondi dans le cadre de la mise à jour dudit PRODES.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune.

6-9 Bâle-Ville – Bâle-Campagne – Argovie – Jura



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Le réseau des routes nationales de la région de Bâle fait partie des tronçons au trafic le plus dense de Suisse. Le manque de capacités provoque déjà régulièrement des embouteillages, et cette situation s'aggravera encore d'ici 2040. Par conséquent, le tronçon de la N2 situé entre la jonction de la gare badoise et l'échangeur de Rheinfelden est classé en degré III. La succession rapide de jonctions et la situation stratégique

de Bâle pour l'ensemble du trafic de transit nord-sud par la Suisse constituent des facteurs aggravants supplémentaires.

Le manque de redondances dans le réseau accentue encore cette situation problématique et provoque des perturbations majeures du trafic sur le réseau routier de l'ensemble de la région lors d'incidents ou de travaux de remise en état sur les routes nationales. Il est également nécessaire d'agir pour améliorer la compatibilité, car la route nationale traverse la zone d'habitation, ce qui provoque un morcellement et occasionne des nuisances considérables pour la population.

Mesures prévues en faveur du trafic d'agglomération et aménagements envisageables pour le trafic ferroviaire

L'agglomération de Bâle entend développer l'offre de RER et de trams. Une cadence au quart d'heure du RER sur la ligne Bâle–Liestal sera introduite fin 2025. Les mesures les plus importantes à cette fin sont l'accroissement des capacités de la gare de Bâle CFF, le désenchevêtrement de la ligne Bâle–Muttentz et l'aménagement d'une voie de rebroussement à Liestal. L'élargissement à quatre voies à Liestal accroîtra également la stabilité de l'horaire. À la fin 2025, la cadence à la demi-heure sera également introduite pour le trafic grandes lignes entre Bâle et Bienne, avec des trains directs vers Lausanne et Genève, moyennant un doublement des voies sur la ligne Duggingen–Grellingue. Il est prévu de mettre en place une cadence au quart d'heure sur la ligne RER entre Bâle et Aesch dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035.

L'offre visée pour le RER trinational prévoit des liaisons directes et ininterrompues entre les branches de lignes qui sont encore séparées à ce jour. À cette fin, le «maillon central» de Bâle, qui relie la gare de Bâle CFF à la gare badoise et à la gare de Bâle-Saint-Jean, constitue une infrastructure majeure. Ce projet n'est toutefois pas encore approuvé. Par ailleurs, la création de plusieurs nouveaux itinéraires de tram permettra, d'une part, de décharger les lignes intra-urbaines actuelles et, d'autre part, de mieux desservir les pôles de développement de Bâle et de ses alentours. Les infrastructures destinées aux piétons et aux cyclistes feront également l'objet d'un aménagement ciblé.

Globalement, les mesures prévues d'ici 2035 pour les TP devraient permettre de désengorger légèrement les routes nationales dans la région de Bâle, mais elles ne suffiront pas – et de loin – à éliminer le goulet d'étranglement attendu.

Mesures du PRODES des routes nationales

Pour l'élargissement de la route nationale N2 entre Hagnau et la gare badoise, le projet de tunnel du Rhin constitue une solution consolidée et bien soutenue. Celle-ci prévoit deux tubes comptant chacun deux voies et une liaison avec la route nationale en direction de la France et de l'Allemagne. Compte tenu de l'ampleur des engorgements, le Conseil fédéral estime qu'il est indispensable de réaliser le tunnel du Rhin et d'affecter le projet à l'étape d'aménagement 2023. En outre, l'aménagement tient compte de plusieurs zones de protection des eaux souterraines.

Peu après ou en même temps que la mise en service du tunnel du Rhin, il faudra aussi, du point de vue du Conseil fédéral, élargir le tronçon autoroutier de la N2 situé entre

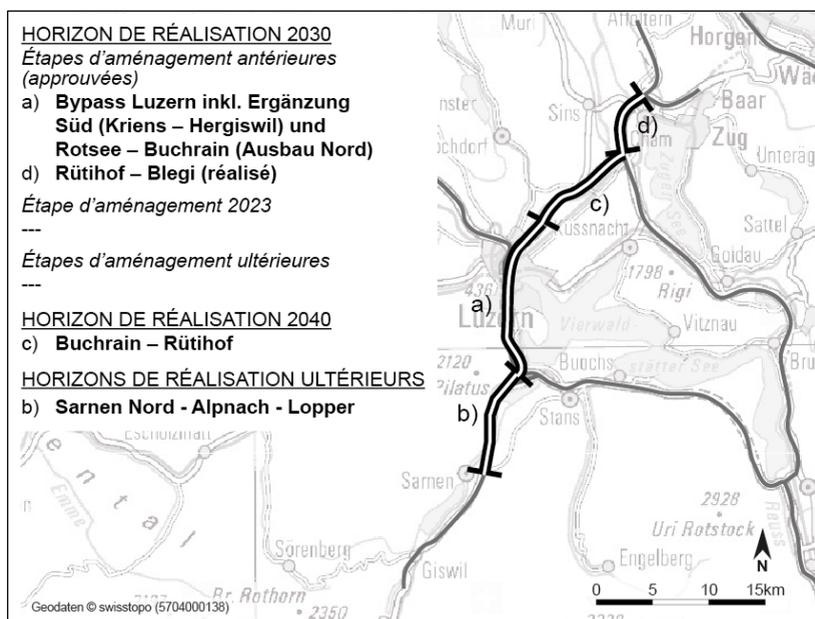
les échangeurs de Hagnau et d'Augst. Le Conseil fédéral a donc affecté ce projet à l'horizon de réalisation 2030.

Compte tenu la charge de trafic, l'accroissement des capacités entre Augst et Rheinfelden s'avère indispensable, mais il ne sera judicieux qu'une fois résolus les problèmes au cœur de l'agglomération. Sa mise en œuvre est donc prévue pour l'horizon 2040. Les projets cantonaux portant sur le contournement de Delémont, le contournement de Laufon-Zwingen et le tunnel du Muggenberg sur la N18 sont affectés aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales et feront l'objet d'un examen approfondi dans le cadre de la mise à jour dudit PRODES.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Un projet de réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence sur le tronçon N2 Pratteln – Liestal – échangeur de Rheinfelden est en cours de planification afin de venir à bout des importants problèmes de trafic actuels.

6-10 Lucerne–Nidwald–Obwald–Zoug



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Au centre de la région de Lucerne, les problèmes liés aux goulets d'étranglement de la route nationale disparaîtront avec la réalisation, déjà approuvée définitivement, du

projet de contournement de Lucerne, y compris l'extension sud entre Kriens et Hergiswil et l'élargissement nord (accroissement de capacité Rotsee–Buchrain). Grâce à cette liaison supplémentaire, le projet améliore en outre les possibilités d'entretien et la souplesse d'exploitation des différents tunnels.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Le projet d'agglomération de Lucerne souligne que la poursuite du développement du système de transport dépend fortement de deux projets d'importance majeure: celui du contournement de Lucerne (route nationale) et celui de la gare de transit de Lucerne (rail). Il se concentre sur des mesures compatibles avec les projets d'importance majeure. L'une des priorités évidentes pour Lucerne est l'optimisation du réseau de bus: dans trois centres situés en dehors du centre-ville et qui servent de pôles de développement à l'agglomération urbaine, il est prévu de créer des nœuds de TP offrant de bonnes correspondances entre le RER et les TP routiers. En outre, des couloirs réservés aux bus et des priorités accordées aux bus seront aménagés sur de nombreux tronçons routiers. Dans la région de Rotkreuz, la jonction autoroutière supplémentaire Rotkreuz-Sud devrait séparer les flux de trafic et compléter de manière idéale la desserte en TP de ce quartier d'emploi et de formation en plein essor.

L'agglomération de Zoug mise sur le développement d'un cœur d'agglomération compact. Il est prévu de renforcer les TP par des mesures d'infrastructure ciblées, l'extension partielle du RER et la mise en site propre de lignes de bus. L'agglomération bénéficie en outre de l'élargissement réalisé de la route nationale entre Blegi et Rütihof, qui rend possibles des mesures de promotion de la mobilité piétonne et du trafic cycliste sur le réseau routier secondaire.

Sur le réseau ferroviaire principal, il convient de mentionner notamment les mesures qui sont prévues dans l'étape d'aménagement 2035 et liées au tunnel de base du Zimmerberg. Ces mesures complémentaires augmentent considérablement l'attractivité de l'offre en trafic grandes lignes et en trafic régional.

L'analyse des interactions entre rail et route montre certaines interdépendances entre les projets routiers et ferroviaires. Globalement, la mise en œuvre des mesures prévues laisse entrevoir une légère modification du choix des moyens de transport, qui devrait elle-même avoir une légère incidence sur la situation des routes nationales N2 et N4.

Mesures du PRODES des routes nationales

Avec la réalisation anticipée de l'élargissement à six voies entre Blegi et Rütihof, une première étape a déjà été franchie pour garantir à long terme la capacité des routes nationales.

Déjà approuvé dans l'étape d'aménagement 2019, l'élargissement de la N2 par le contournement de Lucerne, y compris l'extension sud (Kriens-Hergiswil), permet d'éliminer le goulet d'étranglement au cœur de l'agglomération et de soutenir la densification vers l'intérieur du milieu bâti souhaitée en matière d'aménagement du territoire. De surcroît, des aires de circulation supplémentaires très demandées pour l'entretien des nombreux ouvrages d'art seront libérées.

L'élargissement de la route nationale N14 entre Rotsee et Buchrain (aménagement nord) dépend directement du contournement de Lucerne, et inversement. L'OFROU élabore par conséquent le projet définitif de cet élargissement en même temps que celui du contournement de Lucerne.

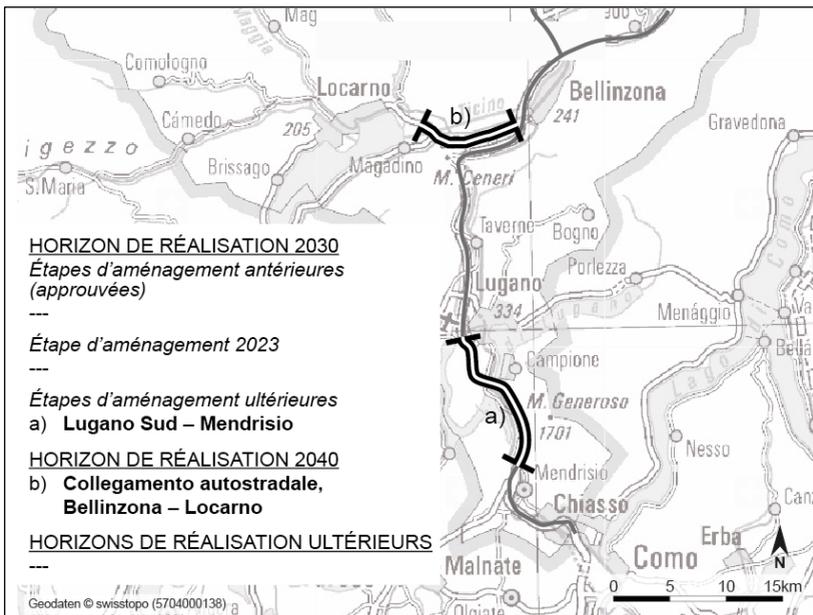
Un élargissement est également nécessaire sur le tronçon Buchrain–Rütihof de la N14. Étant donné qu'il est globalement moins urgent que d'autres projets, il demeure affecté à l'horizon de réalisation 2040.

L'extension du tronçon Sarnen-Nord – Alpnach – Lopper est prévue pour un horizon postérieur à 2040.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune.

6-11 Tessin



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Au Tessin, d'ici 2040, un goulet d'étranglement de degré III se formera entre Lugano-Sud et Melide/Bissone et un autre de degré II entre Melide/Bissone et Mendrisio. Par ailleurs, il y a lieu de penser que le tronçon Lugano-Nord – Lugano-Sud deviendra un

goulet d'étranglement de degré I. Ces problèmes sont principalement dus au trafic pendulaire important en provenance d'Italie, et les surcharges dépendent fortement du sens de circulation.

Le manque de redondances sur le réseau routier secondaire est également problématique. Il concerne notamment le tronçon entre Lugano-Sud et Mendrisio. Si le tunnel San Salvatore doit être fermé à la suite d'un accident ou de travaux, l'accès à la ville de Lugano par le sud devient uniquement possible par des routes étroites et au prix de longs détours.

En intégrant dans le réseau des routes nationales la liaison entre Bellinzona-Sud et Locarno en tant que prolongement de la N13, la Confédération a également repris la situation problématique de cette infrastructure routière.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

L'agglomération de Lugano entend améliorer la desserte en TP de ses secteurs d'importance stratégique. Elle prévoit à cet effet de réorganiser le réseau de lignes de bus, de développer l'offre des TP et de mettre en œuvre les étapes de réalisation du Tram-Treno selon le plan établi. Des mesures en faveur de la mobilité piétonne et du trafic cycliste sont également prévues.

Pour améliorer le trafic transfrontalier, le projet d'agglomération du Mendrisiotto prévoit des mesures qui renforcent les liaisons transfrontalières en TP ainsi que l'offre des TP sur l'axe principal Chiasso–Mendrisio. Il vise également l'augmentation du niveau de qualité et de sécurité des infrastructures pour les piétons et les cyclistes.

En ce qui concerne l'infrastructure ferroviaire de première importance, il est prévu d'accroître et d'élargir l'offre, notamment par des mesures d'optimisation du trafic ferroviaire entre Lugano et Chiasso. Dans l'étape d'aménagement 2035 du PRODES de l'infrastructure ferroviaire, le nouveau tronçon entre Lugano-Centre et Bioggio permet d'élargir l'offre entre Lugano et Ponte Tresa, et d'offrir une liaison directe entre Lugano et Manno. Le tracé direct de la ligne entre la gare de Lugano et Cavazzolo ainsi que le prolongement jusqu'à Lugano-Centre permettent de réduire le temps de parcours de manière significative. Dans la région de Locarno, l'offre ferroviaire sera développée pour permettre une cadence à la demi-heure entre Locarno et Intragna.

Les mesures prises dans les agglomérations et les améliorations prévues de l'offre ferroviaire n'auront qu'un effet de désengorgement limité sur la route nationale N2.

Mesures du PRODES des routes nationales

Les études réalisées montrent que la meilleure solution pour éliminer le goulet d'étranglement au sud de Lugano est un élargissement de la route nationale actuelle. Outre un élargissement à six voies entre Lugano-Sud et le tunnel San Salvatore, la solution retenue prévoit la construction d'un troisième tube au tunnel San Salvatore et l'élargissement des deux tubes du tunnel de Maroggia. L'accroissement des capacités requis sur la digue de Melide sera essentiellement obtenu grâce à une adaptation de l'infrastructure existante. Cette mesure permettra de réduire à un minimum les répercussions sur la nature et le paysage. Sur le tronçon de route nationale au sud du tunnel

de Maroggia, la solution choisie prévoit de réaffecter la bande d'arrêt d'urgence pour une durée limitée. Un élargissement complet à six voies n'est pas nécessaire sur ce tronçon en raison des fortes variations pendulaires de la charge de trafic.

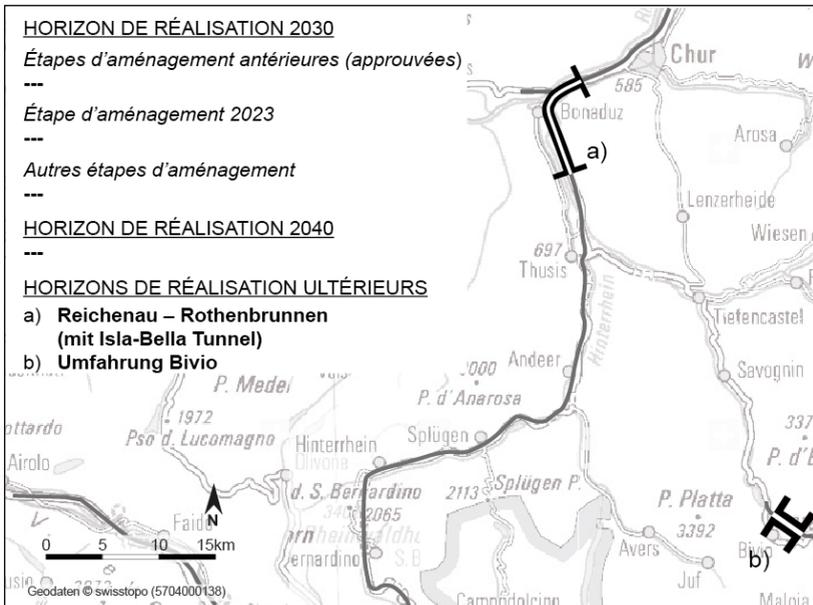
Le Conseil fédéral estime judicieux l'élargissement du tronçon Lugano-Sud – Mendrisio; étant donné l'état de planification avancé de ce projet, il le réaffecte à l'horizon de réalisation 2030 (auparavant horizon de réalisation 2040).

Afin de résoudre les problèmes du tronçon Bellinzzone–Locarno, le canton du Tessin, auparavant responsable du tronçon NAR concerné, a élaboré un projet qu'il a remis à la Confédération le 1^{er} janvier 2020. Sa planification est très avancée et le Conseil fédéral en juge l'urgence indiscutable; il propose donc d'intégrer le projet de liaison autoroutière Bellinzzone–Locarno dans l'horizon de réalisation 2040 et d'en finaliser la planification.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des surfaces de circulation existantes

Aucune.

6-12 Grisons



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Outre le trafic régional, la N13 absorbe une partie significative du trafic de transit nord-sud.

La route nationale N13 présente une inhomogénéité de réseau sur le tronçon qui s'étend du tunnel d'Isla Bella à la jonction de Reichenau. Le rétrécissement à une voie par sens de circulation entraîne régulièrement des bouchons considérables sur les tronçons adjacents ainsi qu'un report indésirable du trafic sur le réseau routier secondaire. Les départs en vacances et les jours où les déplacements de loisirs sont importants sont particulièrement touchés par ce phénomène. En outre, les routes nationales à une voie et à trafic bidirectionnel posent des problèmes de sécurité, en particulier si la route passe par un tunnel.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Aucune.

Mesures du PRODES des routes nationales

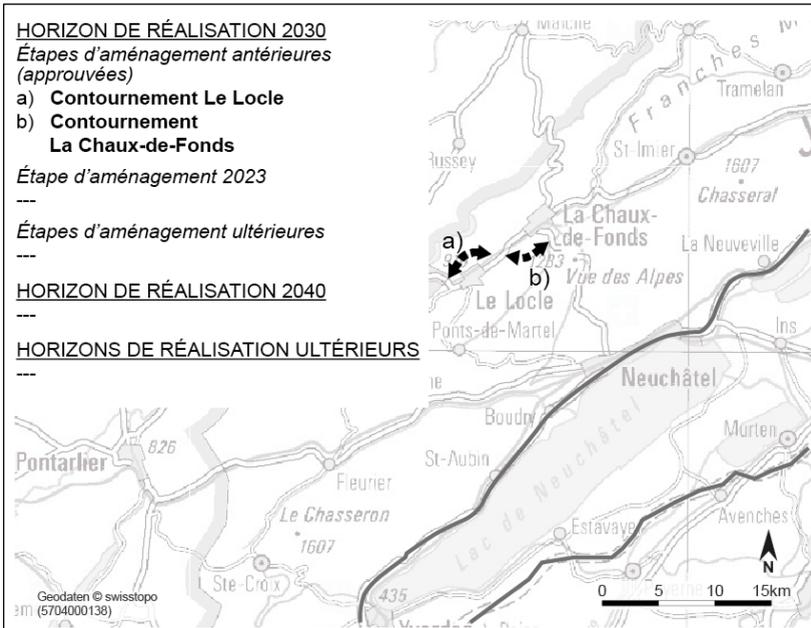
Le Conseil fédéral reconnaît la nécessité d'agir et a affecté l'élargissement du tronçon Reichenau–Rothenbrunnen aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales. L'OFROU élabore actuellement une étude préliminaire qui montrera si une solution acceptable sur les plans écologique et économique peut être trouvée pour ce tronçon sensible.

Le projet cantonal concernant le contournement de Bivio sur la N29 est affecté aux «horizons de réalisation ultérieurs» du PRODES des routes nationales et fera l'objet d'un examen approfondi dans le cadre de la mise à jour dudit PRODES.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune.

6-13 Neuchâtel



Actions à entreprendre sur les routes nationales

Entre Le Locle et Neuchâtel, plusieurs tronçons de la N20 présentent des problèmes de compatibilité et de fonctionnalité essentiellement dus à l'inhomogénéité du standard d'aménagement des routes nationales de 2^e et 3^e classes. Les embouteillages sont quotidiens entre le Col des Roches et Le Locle. En outre, le trafic de transit qui traverse Le Locle et La Chaux-de-Fonds a des répercussions négatives sur la qualité de l'habitat, la qualité de vie et la qualité des transports publics routiers ainsi que sur la qualité de la mobilité piétonne et du trafic cycliste.

Mesures et aménagements prévus en faveur du trafic d'agglomération et du trafic ferroviaire

Le projet d'agglomération de Neuchâtel (Réseau urbain neuchâtelois) s'appuie sur l'infrastructure routière nationale et vise à donner une orientation durable au développement urbain, notamment par la promotion de la mobilité piétonne, du trafic cycliste et des transports publics.

En ce qui concerne le trafic ferroviaire, l'étape d'aménagement 2035 prévoit la construction d'un tunnel reliant directement Neuchâtel à La Chaux-de-Fonds. Cette nouvelle infrastructure devrait améliorer considérablement l'attractivité de cette liaison. D'ici 2035, toutes les lignes régionales au départ de Neuchâtel devraient systématiquement circuler à une cadence à la demi-heure.

Mesures du PRODES des routes nationales

Depuis 2020, la N20 entre Le Col-des-Roches, Le Locle et Neuchâtel fait partie du réseau des routes nationales. Lors des délibérations relatives au message FORTA, les Chambres fédérales ont confirmé la nécessité des contournements du Locle et de La Chaux-de-Fonds approuvés en vertu du droit cantonal, et par la suite affecté ces deux projets à l'étape d'aménagement 2019 du PRODES des routes nationales.

La réalisation sera échelonnée dans le temps, et la première étape portera sur le contournement du Locle.

Mesures de construction en vue d'une meilleure utilisation des aires de circulation existantes

Aucune.

