



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

OFROU 2011

Route et trafic

Chiffres et faits

Sommaire

Editorial	3
Financement de la circulation routière: comment éviter l'impasse?	4–7
Identifiés mais méconnus: les recoins du tube routier du Gothard	8–13
Un tapis sous les roues: l'asphalte des routes nationales	14–17
Forêts en bordure des routes nationales – à la fois danger et protection	18–19
Bûcheronnage de sécurité et purge des parois rocheuses sur la route du col du Brünig	20
De l'Albula au Simplon: 165 000 plantes pour protéger une route de col	21
1,9 milliard pour la construction, l'aménagement et l'entretien des routes nationales	22
Trois nouveaux tunnels dans les cantons du Jura, de Berne et des Grisons	23
Grands chantiers 2011	24–25
1790,1 km achevés	26
Le réseau des routes nationales suisses	27
2010: plus de 25 milliards de kilomètres parcourus sur les autoroutes suisses	28
7 millions de véhicules tous les jours sur les routes nationales	29
Augmentation du trafic lourd sur les routes transalpines suisses	30–31
Suppression des goullets d'étranglement sur le réseau des routes nationales	32–33
Phase test pour un nouveau type de contrôle de vitesse: le CVT	34–35
Vélos électriques: une mobilité rapide, confortable et écologique	36–39
Pour la première fois, les voitures de tourisme passent la barre des 4 millions	40–41
5,4 % d'augmentation pour les retraits de permis de conduire	42
La mortalité routière n'a jamais été aussi basse depuis 2005	43
Organigramme de l'Office fédéral des routes OFROU	44
L'OFROU et les unités territoriales	45
Polices cantonales	46
Services des automobiles	47

Impressum

Editeur

Office fédéral des routes OFROU

Concept et réalisation

grafikwerkstatt upart, Berne

Recherches et textes

Office fédéral des routes OFROU
Klar-Kommunikation, Berne

Commandes

Office fédéral des routes OFROU

Office fédéral des routes OFROU

Département fédéral de
l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication
3003 Berne
Tél. 031 322 94 11
Fax 031 323 23 03
info@astra.admin
www.astra.admin.ch

Editorial

3



Rudolf Dieterle

Chères lectrices,
chers lecteurs,

Le nombre de véhicules-kilomètres parcourus sur les routes nationales suisses n'a jamais été aussi élevé qu'en 2010 ▶ page 28. Les vélos électriques font fureur ▶ page 36. La mortalité routière a baissé, une fois de plus ▶ page 43.

Voilà un bref échantillon de la multitude d'informations que vous réserve notre édition 2011 de *Route et trafic*. On ne saurait en douter : la Suisse est en mouvement et la mobilité en pleine mutation.

L'Office fédéral des routes s'en inspire pour évoluer, lui aussi. Notre ouverture au changement et notre détermination à affronter les défis que nous réserve l'avenir nous ont ainsi amenés à moderniser notre publication annuelle.

Outre les nombreux tableaux et graphiques, vous découvrirez des articles de fond consacrés à des points essentiels de notre activité au cours de ces deux dernières années : avenir du financement des routes nationales ▶ page 4, débat sur la réfection du tunnel routier du St-Gothard ▶ page 8, protection des routes nationales contre les dangers naturels ▶ page 18, état du parc de véhicules en Suisse ▶ page 29 et bien d'autres encore...

Je vous souhaite une bonne lecture !

Rudolf Dieterle

Directeur de l'Office fédéral
des routes OFROU

Financement de la circulation routière: comment éviter l'impasse?

Le fossé entre les recettes et les dépenses liées aux routes nationales s'élargit à vue d'œil en raison de la hausse des coûts d'exploitation, d'entretien et d'aménagement. Afin d'éviter cette impasse financière, le Conseil fédéral a défini une procédure en deux étapes: augmentation du prix de la vignette autoroutière, puis de la surtaxe sur les huiles minérales.

Actuellement, le financement des routes nationales est encore assuré, mais à court et à moyen terme, il sera nécessaire d'agir. En effet, les besoins d'aujourd'hui dépassent déjà les recettes du Financement spécial pour la circulation routière (FSCR), dont les réserves s'épuisent peu à peu. Ces dernières s'élèvent à 2,783 milliards de francs (état fin 2010), mais elles passeront sous la barre du milliard de francs vers fin 2014, selon les estimations de l'Office fédéral des routes (OFROU).

Cette évolution s'explique comme suit:

Entretien et exploitation: la conservation du réseau et la garantie de son bon fonctionnement impliquent l'accomplissement de travaux coûteux tels que la réfection des revêtements, le nettoyage, l'achat de matériel d'exploitation et de sécurité, et l'information routière.

Aménagement des tronçons de routes nationales actuels: plusieurs facteurs contribuent à l'augmentation des coûts, parmi lesquels les ouvrages de protection contre le bruit, les passages à faune, les nouvelles normes de sécurité, les critères de sécurité toujours plus stricts applicables aux tunnels et le réaménagement des jonctions.

Renchérissement: la hausse continue des coûts de construction, d'exploitation et d'entretien des routes nationales qui en résulte n'est plus compensée par les recettes depuis bien longtemps. En effet, le dernier ajustement de l'impôt sur les huiles minérales remonte à 1993, la surtaxe sur ces mêmes huiles étant inchangée depuis 1974.

« Nouvel arrêté sur le réseau »: dans le cadre de l'examen de l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales, près de 400 km de routes existantes rejoindront le réseau des routes nationales début 2014, grevant ainsi le FSCR d'environ 6 milliards de francs supplémentaires au cours des 20 prochaines années.

Elimination des goulets d'étranglement: la construction d'un nouveau tracé est prévue sur l'autoroute A1 entre Morges et Ecublens, et dans le Glattal. Le financement de ces deux projets requiert des moyens supplémentaires de l'ordre de 5,4 milliards.

Contributions aux grands projets ferroviaires: créé en 1998, le fonds de financement des projets d'infrastructure des transports publics (FTP) assure les ressources financières des grands projets ferroviaires. Il est alimenté en partie par le FSCR (« part NLFA »).

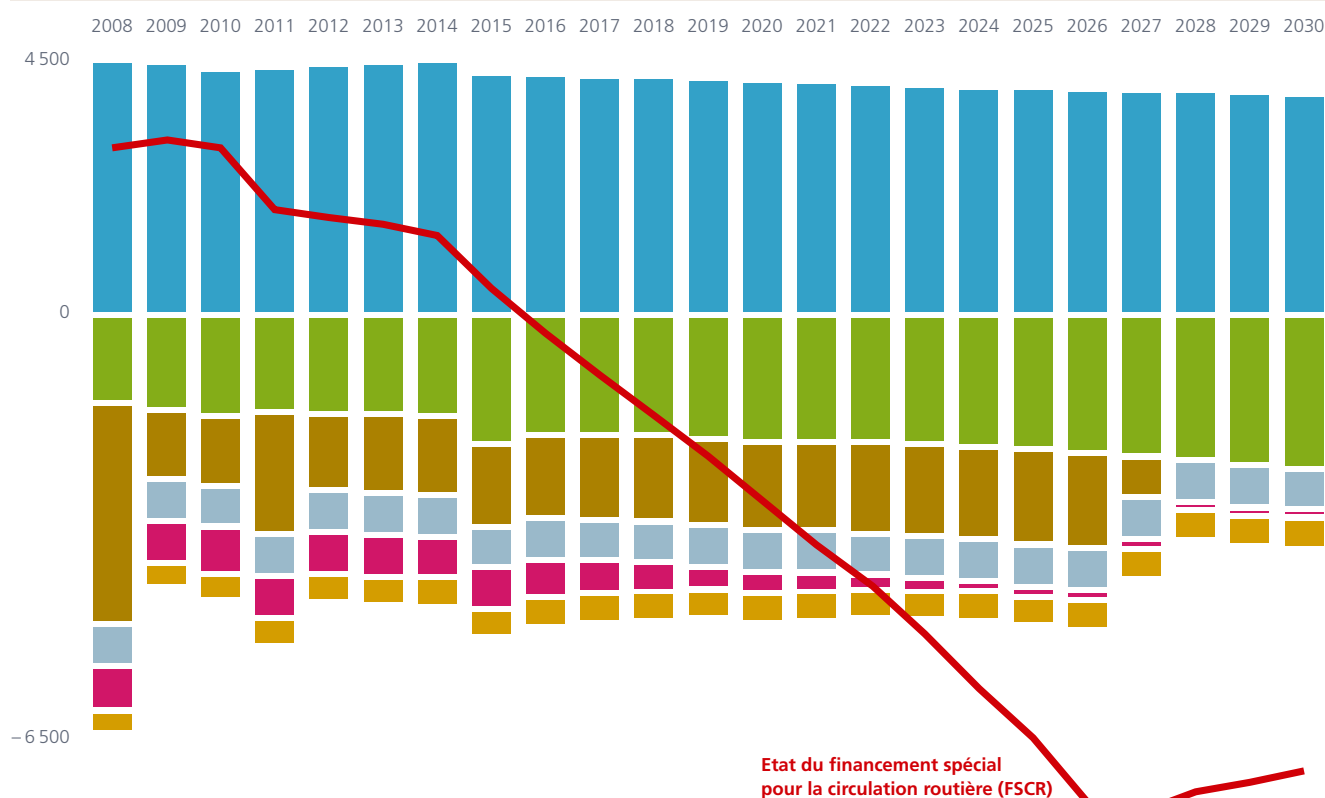
Fonds d'infrastructure

L'intensification continue du trafic, qui devrait atteindre 20% en 2030, cause des embouteillages de plus en plus nombreux non seulement sur les tronçons les plus fréquentés, mais aussi et surtout dans les agglomérations (Genève, Lausanne, Berne, Lucerne, Bâle, Zurich, Winterthour, St-Gall, Lugano). Consciente des problèmes créés par cette situation, la Confédération entend assurer à long terme, grâce au fonds d'infrastructure, les ressources nécessaires à l'achèvement des routes nationales et à l'élimination des goulets d'étranglement. A l'aide de subventions supplémentaires versées en faveur des routes principales, elle soutient simultanément les agglomérations, en finançant des mesures efficaces, les régions de montagne et les régions périphériques.

Le fonds d'infrastructure dispose de 20,8 milliards de francs, dont 5,5 milliards sont affectés à l'élimination des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales au cours des 20 prochaines années, et 8,5 milliards à l'achèvement du réseau tel qu'il a été décidé. Le FSCR verse chaque année 990 millions de francs au fonds d'infrastructure, dont l'existence est limitée à 20 ans.

Estimation des recettes et des dépenses du FSCR

Scénario de base en cas de non-augmentation des recettes
(en millions de francs)



Recettes FSCR

Aménagement, exploitation et entretien des routes nationales

Attribution au fonds d'infrastructure

Contributions globales aux routes principales / Contributions au financement de mesures autres que techniques

Contributions au financement de mesures techniques (y compris le fonds en faveur des transports publics)

Autres

La couverture des besoins ordinaires du FSCR est insuffisante. La situation est encore plus précaire si l'on tient compte des besoins prévisibles consécutifs aux tâches supplémentaires dont le financement n'est pas encore assuré et que les recettes actuelles ne parviendront pas à couvrir. Une impasse financière menace le FSCR.

Jusqu'à présent, il était prévu de maintenir le versement de ces contributions jusqu'en 2023 environ. Dans le cadre de Rail 2030, on envisage de prolonger ces contributions en faveur des projets ferroviaires. En cas de maintien des contributions actuelles (env. 300 millions de francs par an), le FSCR devrait supporter une charge supplémentaire de quelque 3 milliards de francs jusqu'en 2027.

Baisse des recettes : bien que la population continue de croître, de même que le nombre de kilomètres parcourus, les recettes du FSCR sont vouées à baisser à moyen ou long terme en raison de la diminution de la consommation spécifique de carburant.

Comment garantir le financement de toutes les tâches ?

Afin que le réseau des routes nationales reste sûr et performant, son financement doit reposer sur des bases solides. La poursuite des efforts permettant d'améliorer l'efficacité de l'accomplissement des tâches ne suffisant plus, il s'avère nécessaire d'acquiescer des ressources financières supplémentaires pour le FSCR. Le Conseil fédéral propose d'atteindre cet objectif grâce à une procédure en deux étapes :

1^{re} étape – Augmentation du prix de la vignette autoroutière en faveur des 400 km ajoutés

La vignette autoroutière coûtera 100 francs par année au lieu des 40 francs actuels. Parallèlement, une vignette limitée à deux mois sera introduite pour au prix de 40 francs. Ces recettes supplémentaires permettront de financer les 400 kilomètres de routes intégrés au réseau national suite à l'adaptation de l'arrêté sur le réseau (cf. encadré à droite) et dont l'entretien incombera à la Confédération début 2014. La nouvelle réglementation sur la vignette entrera en vigueur dès que les réserves du FSCR seront passées sous le seuil du milliard de francs. Le Conseil fédéral est d'avis qu'une telle adaptation est justifiée, puisque le réseau des routes nationales s'agrandit et que de nombreux travaux d'amélioration et d'aménagement ont été entrepris depuis la dernière augmentation en 1995.

2^e étape – Augmentation de la surtaxe sur les huiles minérales

L'augmentation de la surtaxe sur les huiles minérales permettra de couvrir les besoins ordinaires croissants et d'assurer le financement des tâches supplémentaires prévisibles. La proposition correspondante devrait être soumise au Parlement en 2015. Le dernier ajustement de la surtaxe sur les huiles minérales remonte à 1974, et sa valeur a depuis été dépréciée de moitié en raison du renchérissement. Le Conseil fédéral estime donc qu'un tel ajustement est justifié. -----

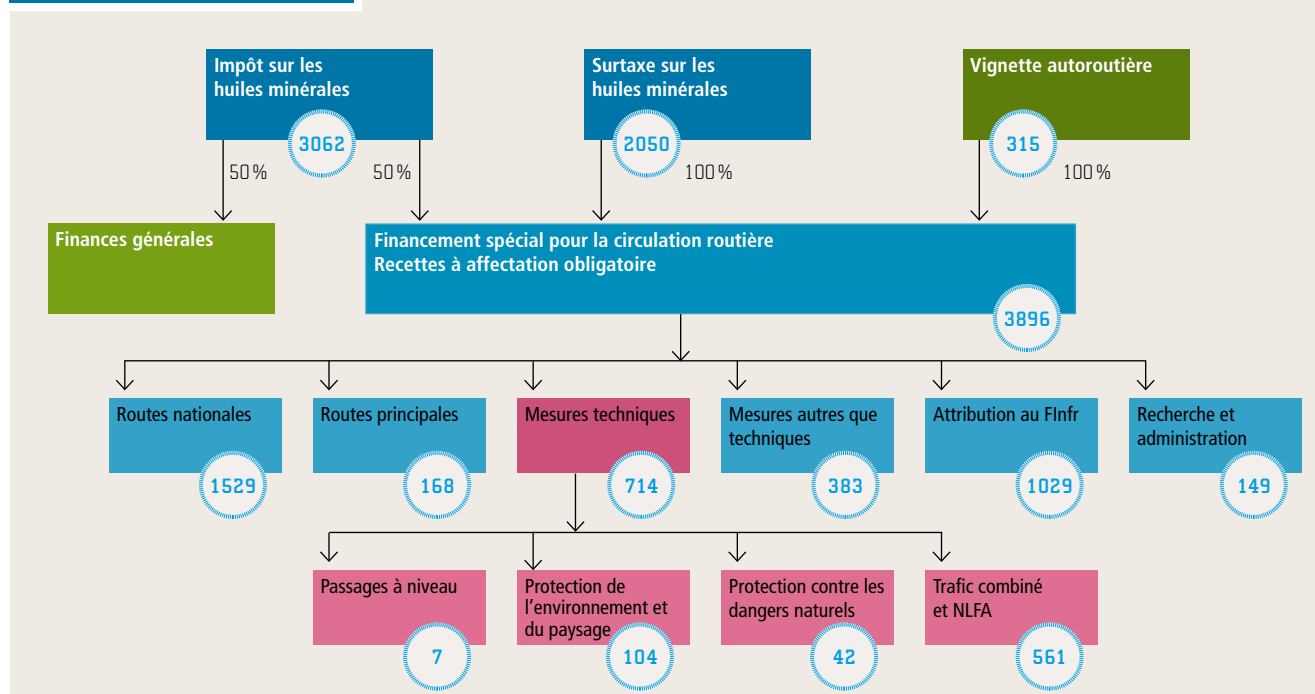
« Nouvel arrêté sur le réseau » (NAR)

Le tracé actuel du réseau des routes nationales a été défini pour l'essentiel dans l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales, adopté en 1960. Or, ce dernier ne correspond plus entièrement aux besoins actuels et futurs. Ces dix dernières années, plus de 30 demandes de transfert de routes cantonales dans le réseau national ont été déposées au Parlement, raison pour laquelle le réseau a été entièrement réexaminé.

Le Conseil fédéral a défini, dans le plan sectoriel des transports approuvé le 26 avril 2006, des « critères fonctionnels » que doit remplir le futur réseau. Ces critères découlent des objectifs de la Confédération en matière de politique des transports, de politique régionale et de politique d'aménagement du territoire. Le futur réseau devra notamment assurer le passage du trafic international de transit, relier la Suisse à l'étranger, relier les agglomérations urbaines suisses entre elles et desservir les grandes régions touristiques et les chefs-lieux cantonaux. Le Conseil fédéral a ainsi posé les bases d'un développement cohérent du réseau des routes nationales, qui débouche à présent sur une révision de l'arrêté en question. Concrètement, ces modifications permettraient d'ajouter près de 400 kilomètres de routes actuellement cantonales au réseau des routes nationales.

Flux financiers 2010

[en millions de francs]



Le FSCR est financé par la moitié du produit de l'impôt sur les huiles minérales (env. 45 centimes par litre de carburant; dernier ajustement en 1993), la surtaxe sur les huiles minérales (env. 30 centimes par litre de carburant; dernier ajustement en 1974) et le produit net de la vignette autoroutière (40 francs par année depuis 1995).

Dépenses 2008 – 2010

		2008	2009	2010
Routes nationales	Immobilisations corporelles et incorporelles, stocks (enveloppe budgétaire), entretien/aménagement	1118	1162	1214
	Entretien courant, centres d'intervention compris	301	302	315
Fonds d'infrastructure	Attribution annuelle	837	990	1029
	Attribution extraordinaire	2600		
Routes principales		163	165	168
Mesures techniques	Passages à niveau/séparation des courants de trafic (OFT)	7	5	7
	Feroutage, chargement des véhicules routiers et NLFA (OFT)	590	565	561
	Protection de l'environnement et du paysage (circulation routière)	86	91	104
	Protection d'autres routes contre les dangers naturels	34	52	42
Mesures autres que techniques	Contributions routières générales et péréquation financière	380	381	375
	Routes alpines internationales/cantons sans routes nationales	8	8	8
Recherche/administration		134	134	149
Total des dépenses		6130	3810	3972

Identifiés mais méconnus: les recoins du tube routier du Gothard

8

Le tunnel routier du Gothard est en service depuis 30 ans. En trois décennies, plus de 160 millions de véhicules l'ont traversé. Entre 2020 et 2025, il faudra assainir cette liaison transalpine nord-sud de première importance. Fin 2010, le Conseil fédéral a présenté une analyse de la situation. Depuis, ce thème suscite des débats publics passionnés. Suivez les photos: elles vous emmèront au cœur du tunnel, à travers les puits d'aération, les liaisons transversales, les places d'arrêt d'urgence et la galerie de sécurité.





Des équipements techniques qui peuvent sauver des vies.

Les bouteilles (en haut à gauche) contiennent 24 000 litres d'azote. Si le feu se déclare dans un local de transformateurs, ce dernier se remplit d'azote qui chasse l'oxygène et étouffe le feu. Des batteries (en haut à droite) sont réparties dans les neuf locaux du tunnel. En cas de panne d'électricité, elles garantissent une autonomie de deux heures. Si un incendie survient, les immenses ventilateurs des installations d'aération (en bas) aspireront les fumées. La paroi du tunnel est nettoyée deux fois par an au moyen d'une machine spéciale (en bas au milieu).



Photos : Service d'exploitation des routes nationales du canton d'Uri





Le service d'intervention du Gothard s'engage 24 heures sur 24

Le service d'intervention du Gothard est assuré par quelque 40 spécialistes de la Base logistique de l'armée dans le cadre d'un contrat de prestations. Le service d'intervention, qui peut être alerté par la police cantonale d'Uri à partir de la centrale du tunnel de Göschenen (en haut à gauche), se met en route trois minutes après l'alerte. Forte d'une flotte de 16 véhicules d'intervention, elle assure les secours routiers ainsi que la lutte contre le feu et les accidents d'hydrocarbures. Deux véhicules d'incendie de 18 tonnes sont équipés pour faire demi-tour sur eux-mêmes.





Une galerie de sécurité parallèle au tunnel routier

Pratiquement aussi large que haute (entre 2,5 et 3,2 mètres), la galerie de sécurité longe le tunnel routier sur 16,322 kilomètres. Les plus petits véhicules du service d'intervention peuvent y circuler. Tous les 250 mètres, la galerie est reliée à l'espace de circulation par une liaison transversale de plus de 20 m² qui peut accueillir environ 50 personnes. La galerie de sécurité et les liaisons transversales bénéficient de leur propre ventilation, indépendante de l'espace de circulation par rapport auquel elles sont maintenues en surpression afin d'empêcher la fumée d'entrer.

(cf. www.afbn.ch/Disposition-du-tunnel.22.0.html?&L=0)





Un tapis sous les roues: l'asphalte des routes nationales

Les autoroutes suisses sont recouvertes de 25 millions de tonnes d'asphalte, une couche de sable, de pierre et de bitume. On dénombre huit types d'asphalte:

l'un est le plus efficace pour absorber le bruit, l'autre résiste le mieux à la pression, tandis qu'un troisième est perméable à l'eau.

En examinant en coupe transversale l'asphalte qui recouvre une route nationale, il est possible de distinguer différentes couches. Cette stratification vise à rendre la route aussi durable que possible. Nul besoin d'être ingénieur routier pour s'imaginer les sollicitations auxquelles sont exposées les routes nationales (notamment poids des véhicules et vibrations dues à la circulation). En toute logique, ces sollicitations augmentent avec le volume du trafic. Afin de garantir la résistance aux forces physiques en présence, une structuration par couches est nécessaire.

Une part de bitume (5 %)

L'asphalte se compose de granulat et de sable (95 %) ainsi que de bitume (5 %). La granularité du mélange de gravier et de sable est particulière pour les routes nationales. La couche de base et la couche d'accrochage, les deuxième et troisième couches du revêtement d'asphalte, ont une granularité comprise entre 0 et 22 millimètres. On utilise un mélange granulat-sable d'une granularité (diamètre maximal d'un grain) spéciale pour les routes nationales: comprise entre 0 et 22 millimètres pour la couche de base (2^e à partir du haut) et celle de liaison (3^e à partir du haut), elle ne dépasse pas 8 millimètres pour la couche de surface, plus finement structurée.

Dérivé du pétrole, le bitume est le liant de l'asphalte auquel il donne sa couleur noire. Pour en garantir l'élasticité, on lui ajoute une matière synthétique (polymère). La température ambiante joue un rôle important dans l'application de l'asphalte (cf. tableau p. 17).

25 millions de tonnes sur les routes nationales

Etant donné qu'un mètre cube de revêtement pèse environ 2,5 tonnes, on arrive à un total de 18 millions de tonnes pour les 30 millions de mètres carrés appliqués sur les routes nationales depuis 1960. Mais si l'on ajoute le poids du remplacement de la couche de surface sur presque tous les tronçons existants et celui de la couche de base sur les nouveaux, on atteint les 25 millions de tonnes.

Le bitume n'est pas du goudron

Dérivé de la houille, le goudron est un liant de couleur brune qui dégage une forte odeur douceâtre. On parle souvent de goudron pour les revêtements routiers, alors que sa nocivité en a banni l'utilisation depuis les années 80.

On a désormais recours au bitume. Contrairement au goudron, c'est l'un des premiers produits extraits du pétrole. De couleur noire, il est pratiquement inodore et se prête à la réutilisation, permettant ainsi le recyclage de 30 à 60 % de l'asphalte des autoroutes.



La remorque permet de déterminer avec précision les propriétés acoustiques des revêtements.

**Le bitume est le liant de l'asphalte.
Contrairement au goudron, il est dérivé
du pétrole.**

- ▶ Les vides de la surface en asphalte sont essentiels pour l'absorption du bruit.
- ▶ Coupe transversale des couches d'asphalte d'une autoroute



Huit types d'asphalte différents

En règle générale, on utilise huit types d'asphalte pour les routes nationales: deux pour la couche de base, deux pour celle de liaison et quatre pour celle de surface. Les types sont sélectionnés en fonction des sollicitations et de critères spécifiques à la surface (protection antibruit, tronçons en tunnel ou à ciel ouvert, ouvrages d'art).

Une production industrielle

En Suisse, il existe environ 40 entreprises productrices d'asphalte. Il s'agit généralement d'entreprises de construction de routes, qui possèdent leurs propres unités de production. Elles sont regroupées en association au sein de l'Industrie suisse des enrobés bitumineux (SMI).

La température joue un rôle décisif dans la préparation du revêtement. La liaison optimale dépend en effet de la chaleur correcte, soit entre 150° et 180° pour le mélange granulat-sable et le bitume.

Ces hautes températures sont toutefois remises en question pour des raisons écologiques (émissions de CO₂). La recherche et l'industrie s'efforcent par conséquent d'employer des températures inférieures sans pour autant réduire la qualité de l'asphalte. Selon Hans-Peter Beyeler, ingénieur spécialisé de l'OFROU, il sera certainement possible d'opérer à une température de 100 degrés dans les cinq ans à venir.

La réduction du bruit en point de mire

Les chercheurs ne se penchent pas seulement sur la réduction des émissions de CO₂, ils tentent aussi de réduire le bruit. A cette fin, ils s'intéressent aux propriétés de la surface et à sa texture. A une vitesse de 120 km/h, une voiture de tourisme moyenne produit un bruit de 80 décibels, occasionné pour l'essentiel par le roulement des pneus. Plus la vitesse est élevée, plus le bruit du moteur passe à l'arrière-plan. Les chercheurs tentent de déterminer la taille des vides qui permet la meilleure absorption du bruit de roulement des pneus. Des études sont en cours sur des tronçons test.

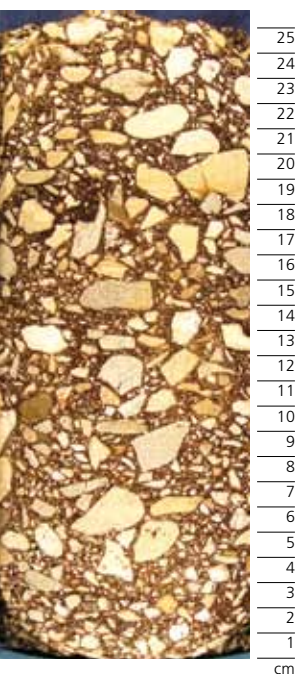
Ces dernières années, l'OFROU a fait œuvre de pionnier au niveau mondial en établissant un relevé acoustique sur l'ensemble de son réseau autoroutier (cf. illustration p. 15).

Des valeurs limites ont été définies pour les ornières, la planéité longitudinale et l'adhérence des revêtements autoroutiers. La planification des travaux d'entretien des routes nationales tient compte des propriétés de la surface de la chaussée.

6400 km routes passés au crible

En 2009, l'OFROU a passé en revue l'intégralité du réseau autoroutier. Des véhicules de mesure ont ainsi minutieusement relevé l'état de la surface des 6400 km de chaussée. Les données recueillies couvrent :

- l'apparence
- les planéités longitudinale et transversale
- l'adhérence des revêtements et leurs propriétés acoustiques
- la texture de surface -----



Températures ambiantes requises pour l'application de l'asphalte

Asphalte	Température minimale de l'air	Saison
Couche de surface (3 cm)	au moins 15 °C	été
Couche de liaison (8 cm)	pas moins de 5 °C	de mars à novembre
Couche de base (8 cm)	pas moins de 5 °C	de mars à novembre
Couche de fondation	pas d'application en cas de gel	

Structure de l'asphalte autoroutier

	Granularité	Epaisseur de la couche
Couche de surface	0 à 8 mm	3 cm
Couche de liaison	0 à 22 mm	8 cm
Couche de base	0 à 22 mm	8 cm
Couche de fondation	Sable et gravier liés	6 à 15 cm

La structure précise varie selon la charge de trafic.

Les principaux types de revêtement en asphalte

Le type de revêtement sélectionné varie selon les besoins. En l'absence d'exigences particulières en matière de bruit ou de perméabilité, on utilisera des revêtements dits standard: un béton bitumineux grenu à forte teneur en mastic (SMA) ou un enrobé bitumineux (AC).

Quand la proximité d'une localité impose un revêtement peu bruyant, on choisira des revêtements silencieux, surtout lorsqu'il s'avère impossible de construire des parois anti-bruit. Leur porosité (part de vides), l'interconnexion entre les pores et l'épaisseur de ces revêtements leur permet d'absorber le bruit du trafic. Leur durée de vie est toutefois moindre que les revêtements standard.

On relève ainsi les propriétés acoustiques avantageuses du béton bitumineux drainant (PA) et de l'enrobé macrorugueux, ce dernier étant semi-poreux.

Les revêtements en béton sont également présents sur les routes nationales suisses. On les utilisait autrefois pour leur longévité sur les tronçons à fort trafic et où le facteur bruit n'avait pas d'importance.

Sur les ponts, on utilise même l'asphalte coulé, imperméable à l'eau.

Enfin, une nouvelle génération fait l'objet de tests en Hollande et en Scandinavie: les revêtements en asphalte particulièrement élastique. Comme pour les pneus, cette élasticité accrue devrait réduire la résistance au roulement et assurer une bonne adhérence des roues.

Forêts en bordure des routes nationales – à la fois danger et protection

D'une manière générale, les forêts qui bordent les routes nationales constituent une ceinture de protection. Mais les arbres représentent aussi un danger potentiel pour les usagers de la route.

Quelque 25 % du réseau des routes nationales sont bordés de forêt ou traversent une zone forestière. La forêt joue un rôle protecteur : elle amortit les chutes de pierre, les glissements de terrain et les avalanches, tout en stabilisant les zones en pente grâce aux racines des arbres. Mais elle n'offre pas que des avantages : suivant les conditions météorologiques, les arbres qui surplombent la route ou en sont trop proches peuvent mettre les conducteurs en danger.

L'article 49 de la loi fédérale sur les routes nationales résout ce paradoxe : l'entretien et l'exploitation des routes nationales et de leurs installations techniques doivent être conformes aux principes économiques, garantir un trafic sûr et fluide et, dans toute la mesure du possible, permettre un usage sans restriction.

Trois zones d'exploitation distinctes

La forêt est entretenue et exploitée en conséquence le long des routes nationales. On distingue essentiellement trois zones d'exploitation ou d'entretien (cf. photo et schéma p. 19).

La **forêt protectrice** n'est pas contiguë à la route. Comme son nom l'indique, elle forme une ceinture de protection. Son entretien vise à préserver sa stabilité en tant qu'unité forestière. L'OFROU intervient uniquement dans son exploitation ou son financement si elle est classée forêt protectrice pour la route nationale.

Dans la zone de **bûcheronnage** de sécurité, on élimine les arbres et les arbustes potentiellement dangereux pour les automobilistes. En pratique, la largeur de la bande déboisée égale quasiment la hauteur d'un arbre.

Bûcheronnage de sécurité – répartition des compétences

	Largeur de bande	Compétence
Forêt protectrice		OFROU
Bûcheronnage de sécurité	une longueur d'arbre	OFROU
Surfaces vertes, gabarit d'espace libre	env. 5 m	Unité territoriale

Le bûcheronnage de sécurité entretient la forêt le long des tracés et permet un dégradé transversal (cf. schéma p. 19). Mais ce dégradé présente aussi des inconvénients : baisse des recettes de l'exploitation forestière, entretien coûteux d'une zone dite de hauteur réduite où les arbres doivent être régulièrement rabattus. La réalisation de ce dégradé permet toutefois l'élimination quasi-totale des accidents et perturbations du trafic dus aux arbres.

Dans la zone d'**espaces verts**, le maintien d'une certaine flore assure la stabilité du sol et sa résistance à l'érosion. Il importe toutefois de garantir le gabarit d'espace libre afin que les plantes ne gênent pas la visibilité des automobilistes.

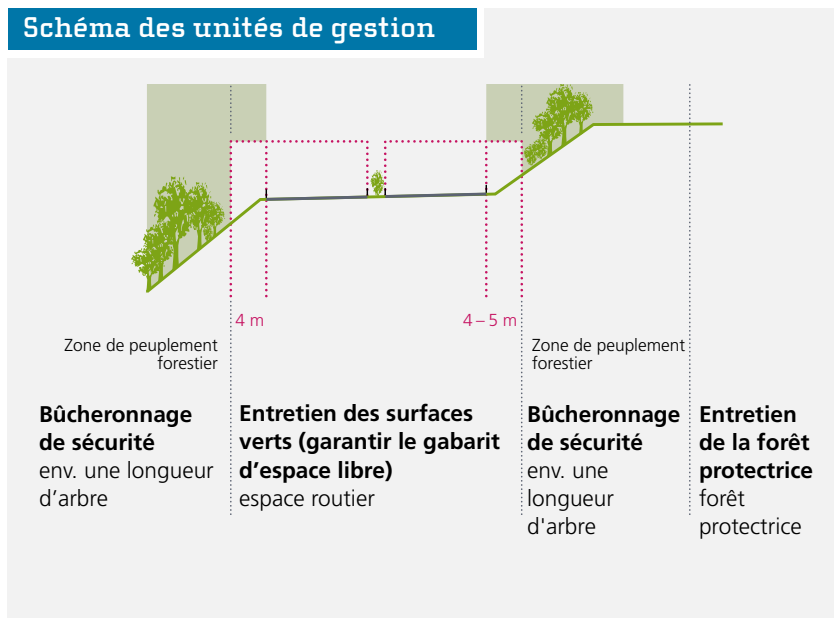


La gestion forestière en bordure des routes nationales permet notamment d'éviter les dégâts dus aux chutes de pierres.

Le long des routes, l'entretien de la forêt, des surfaces vertes et des talus incombe aux onze unités territoriales. Normalement, l'exploitation de la forêt le long des routes nationales génère des recettes modestes (vente du bois) qui servent à couvrir les dépenses. Plus elle est complexe (par ex. utilisation d'un hélicoptère), plus les charges augmentent. En cas de déficit, les parties prenantes fixent une clé de répartition. -----



Les trois zones d'exploitation forestière en bordure des routes nationales



Bûcheronnage de sécurité et purge des parois rocheuses sur la route du col du Brünig

En tant que propriétaire des routes nationales, la Confédération est responsable de la sécurité des infrastructures, y compris la protection contre les dangers naturels tels que chutes de pierres, avalanches ou glissements de terrain. Le bûcheronnage de sécurité et la purge des parois rocheuses au Brünig illustrent le coût de ces mesures.



Une couche de sable et des plaques d'acier protègent la glissière en cas d'éboulis.

La route du col du Brünig, entre l'Oberland bernois et la Suisse centrale, est une route nationale de deuxième et troisième classes. On y consolide régulièrement les falaises: purge annuelle des parois rocheuses qui n'entrave guère le trafic ainsi qu'un cycle triennal de mesures plus importantes de protection contre les dangers naturels qui a eu lieu en mai cette année. Les spécialistes

de l'unité territoriale I (Office des ponts et chaussées du canton de Berne) ont travaillé pendant quinze jours sur le tronçon entre Balmhof et Gnoll, pour un coût d'environ 300 000 francs.

Or ces travaux de sécurité sont nécessaires dans toutes les zones montagneuses proches des routes nationales. Ils ne peuvent être confiés qu'à des entreprises spécialisées. Les guides de montagne participent ainsi à la purge des parois rocheuses car ils sont seuls à pouvoir maîtriser ces opérations dans les falaises. Sans des compétences techniques alliées à une bonne perception de la roche, il aurait été impossible d'enlever les 150 m³ de roches et de cailloux qui menaçaient de s'ébouler au Brünig.

200 m³ de sable pour protéger la chaussée

Il a fallu prendre des mesures substantielles pour éviter que des chutes de pierres et de rochers n'endommagent la route du Brünig: 200 m³ de sable et de gravier ont ainsi été transportés pour protéger le revêtement routier. De massives plaques d'acier

ont été installées le long des glissières, en guise de bouclier. Un incident s'est néanmoins produit: un bloc de roche a perforé la couche de sable, creusant un cratère de 70 cm dans l'asphalte, sans toutefois causer de victimes car la route était fermée.

Entretien de la forêt protectrice

Des travaux d'entretien de la forêt protectrice ont dû être réalisés en parallèle dans cette zone boisée. L'aspect principal de ce bûcheronnage consiste à préserver la forêt sur les falaises pour éviter les chutes de pierres et les avalanches. La gestion forestière durable veille à la régénération spontanée de la forêt. Au Brünig, des coupes de bois ont ainsi permis d'assurer au recrû naturel de bonnes conditions de développement, y compris suffisamment de lumière.

A long terme, l'OFROU vise le maintien d'un peuplement d'arbres vigoureux le long de la route. Au Brünig, on a abattu quelque 120 m³ d'arbres lors des dernières opérations, principalement des hêtres et des épicéas. -----

La purge des parois rocheuses est l'affaire des alpinistes.



De l'Albula au Simplon: 165 000 plantes pour protéger une route de col

Les paravalanches au-dessus du village de Simplon, sur le Glatthorn, remontent aux années 80. Les atteintes à la substance des ouvrages ont déjà requis d'importantes réparations. L'été 2010 a vu le lancement d'un projet novateur de protection contre l'érosion.

Tous les hivers, le Glatthorn constitue un danger pour la route du col du Simplon. Suite aux avalanches, de coûteux ouvrages paravalanches ont été réalisés dans les années 80 au-dessus de cette route nationale de troisième classe. Vingt ans plus tard, on parvenait à éliminer les dégâts subis par la substance des ouvrages en assainissant les fondations et dispositifs d'appui. Mais la forte érosion reste problématique dans cette pente raide du Glatthorn et menace les paravalanches, la forêt protectrice en contrebas et enfin les personnes qui empruntent la route du col quelques centaines de mètres plus bas.

Récolté au Glatthorn et cultivé sur l'Albula

Afin de remédier à ce problème, l'OFROU a lancé un projet de protection contre l'érosion au Glatthorn, sur une surface de 25 000 m². Au total, les coûts s'élèvent à environ trois millions de francs.

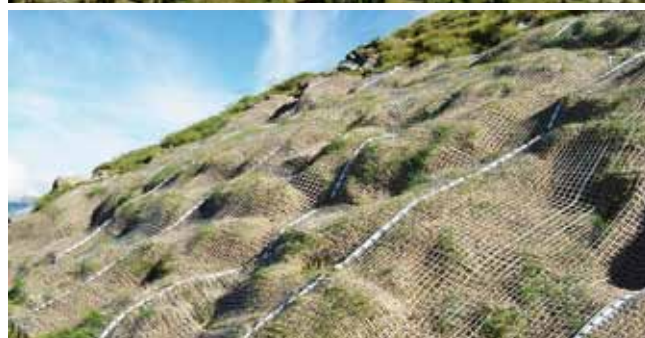
Une entreprise spécialisée a récolté au Simplon des semences de plantes indigènes, naturellement adaptées au milieu, pour les cultiver en altitude, dans la région de l'Albula. De 2003 à 2005, des essais ont permis de récolter des semences et de pré-cultiver des plantes. Les jardiniers ont ensuite repiqué les plants dans la partie la plus abrupte du Glatthorn pour obtenir le plus rapidement possible, grâce à l'enracinement, la stabilisation du sol voulue. En 2010, l'opération a porté sur quelque 80 000 plants et l'été dernier sur 85 000.

Les spécialistes travaillent la surface restante au Glatthorn par ensemencement traditionnel. Des nattes en coco protègent les semences contre l'érosion due à la pluie et au vent.

Enfin, un géotrellis comptant 6000 points d'ancrage a été placé sur l'ensemble de la surface, afin de protéger les pousses tendres de l'abrouissement du gibier.

Un premier bilan intermédiaire indique que la transplantation devrait être réussie. On installe également sur le Glatthorn une petite station météo pour mesurer l'influence du temps et le taux de réussite de ce projet pionnier au cours des cinq prochaines années. -----

- ▼ Ouvrages paravalanches au Glatthorn
- ▼ Les nattes en coco et le treillis protègent les jeunes plantes de l'abrouissement du gibier et de l'érosion.



1,9 milliard pour la construction, l'aménagement et l'entretien

La Confédération investit environ 1,9 milliard de francs en 2011 dans le réseau des routes nationales, dont 740 millions pour la construction de nouveaux tronçons et plus de 1,1 milliard pour l'aménagement et l'entretien du réseau existant.

79 millions de francs seront affectés à la suppression des goulets d'étranglement. Ces travaux commencent par le tronçon Härkingen–Wiggertal, pour lequel le Parlement fédéral a voté les crédits nécessaires durant la session d'hiver 2010. La cheffe du DETEC, Doris Leuthard, a approuvé les programmes de travaux.

Programme de construction

La poursuite des projets commencés est prioritaire dans les activités de construction. Il s'agit notamment des projets suivants :

- A9 en Haut-Valais ;
- Transjurane (A16) dans les cantons de Berne et du Jura ;
- branche est du contournement de Bienne (A5) ;
- route du Brünig (A8) dans le canton d'Obwald (tunnel de Lungern) ;
- route du Prättigau dans le canton des Grisons (poursuite des travaux principaux des tunnels de Saas et de Küblis et du tronçon ouvert de Pagrüg – Mezzaselva) ;
- A5 à Serrières.

Compte tenu des besoins financiers effectifs, 740 millions de francs ont été alloués à la construction de nouveaux tronçons en vue de l'achèvement du réseau. Prélevé sur le fonds d'infrastructure (cf. encadré p. 4), ce montant sera réparti pour l'essentiel entre les cantons suivants (en millions de francs) : Berne (201), Valais (167), Jura (135), Grisons (56), Zurich (44), Obwald (42) et Neuchâtel (36).

Environ 40 % du crédit sera investi dans des projets en Suisse romande. L'achèvement du réseau étant resté une mission à la fois fédérale et cantonale après l'entrée en vigueur de la réforme

de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), ces derniers continueront d'assumer les tâches de maître d'ouvrage, mais sous la haute surveillance de l'OFROU.

Programme d'aménagement et d'entretien

Les 1134 milliards octroyés par le Parlement à l'aménagement et à l'entretien des routes nationales en service seront prélevés sur le financement spécial pour la circulation routière. Cet investissement porte sur un total de 600 projets, dont 140 en phase de réalisation (construction) et 460 en cours de conception. En 2011, les travaux principaux débuteront pour les trois projets de maintenance suivants :

- galeries de sécurité dans le tunnel de Milchbuck à Zurich (A1) ;
- Tessin : Melide–Gentilino (A2) ;
- Vaud : Chexbres–Montreux (A9).

Programme de suppression des goulets d'étranglement

En 2011, les Chambres fédérales ont accordé un total de 79 millions de francs aux projets visant la suppression des goulets d'étranglement. Ce montant sera principalement consacré aux travaux d'élargissement à six voies commencés en 2010 sur l'A4 dans le canton de Zoug (Blegi–Rütihof) et aux travaux d'aménagement du tronçon Härkingen–Wiggertal (A1/A2) qui débuteront en 2011. -----

Des informations complètes sur les principaux projets de construction du réseau des routes nationales sont disponibles sur : www.autoroutesuisse.ch.

Trois nouveaux tunnels dans les cantons du Jura, de Berne et des Grisons

En 2011, trois nouveaux tunnels seront mis en service sur le réseau des routes nationales suisses: le tunnel de Saas, dans le Prättigau, le tunnel de Moutier, sur l'A16 dans le canton de Berne, et le tunnel de Neu-Bois, dans le canton du Jura.

Ils porteront à 223 le nombre de tunnels sur le réseau des routes nationales suisses. Pour le tunnel de Saas dans le Prättigau, long de 2600 m, il s'agit de construire un tube et une galerie de sécurité. Dans le canton de Berne, le tunnel de Moutier a posé nombre de problèmes géologiques. Le percement a dû être interrompu en 2003: le grès rencontré était très instable et nettement plus mauvais que prévu. Il en a résulté des retards dans les travaux et un surcoût important. -----

Les nouveaux tunnels

A28: Saas (GR)	A16: tunnel de Moutier (BE)	A16: tunnel de Neu-Bois (JU)
1 tube + 1 galerie de sécurité	2 tubes	2 tubes
Longueur: 2600 m	Longueur: 1200 m	Longueur: 975 m
Ouverture: oct. 2011	Ouverture: nov. 2011	Ouverture: 2011
Coût: CHF 125 millions	Coût: CHF 360 millions	Coût: CHF 110 millions

- ▼ Le tunnel de Neu-Bois, sur l'A16, dans le canton du Jura: un important ouvrage cette année
- ▼ Le viaduc du Creujenat, avant le tunnel de Neu-Bois, sur l'A16 dans le canton du Jura

Mise aux normes des équipements techniques de sécurité

Bien qu'ils comptent parmi les plus sûrs au monde, les tunnels des routes nationales suisses sont continuellement modernisés et équipés de nouvelles installations de sécurité. Les travaux de mise aux normes de tous les tunnels coûteront environ 1,2 milliard et relèvent de l'entretien usuel. Les principaux travaux sont prévus pour 2012–2016. L'une des conditions à la tenue des délais est que les projets soient immédiatement constructibles. Une autre condition réside dans la disponibilité des moyens financiers.

La mise aux normes s'effectuera selon la liste de priorités suivante:

1. Signalisation des équipements de sécurité: signaux clairement reconnaissables, dispositifs de balisage optique, marquage des chemins de fuite et éclairage des sorties
2. Ventilation des tunnels: ventilation et canaux d'évacuation de l'air vicié permettant une surpression de l'air et une aspiration constamment maîtrisée des fumées
3. Chemins de fuite dans les tunnels à forte densité de trafic
4. Chemins de fuite dans les tunnels à faible densité de trafic



Grands chantiers 2011

1 – Réfection totale de la tangente de Berne

10 km de tracé avec plus de 50 ouvrages d'art travaux principaux: de mars à novembre 2010 et 2011 transformation de la jonction du Wankdorf (entrées et sorties supplémentaires) réalisation des travaux sans interruption du trafic (100 000 véhicules/jour) réduction de trois à deux voies en direction de Zurich dosage des véhicules aux voies d'accès de Neufeld et de Forsthaus vitesse limitée à 60 km/h sur toute la zone du chantier

2 – Remplacement du pont Stadtergasse à Sargans

Réfection totale de l'A3 / A13 sur le tronçon de 15 km aménagement des bernes centrales remplacement du pont autoroutier Stadtergasse entre Sargans et Mels démontage du pont de 325 t avec une grue géante mise en place du nouveau pont de 400 t coût global du projet: 250 millions de francs sans perturbation de l'horaire CFF par les travaux de nuit

3 – Dispositif de protection contre le bruit à Melide-Bissone

Dispositif de protection contre le bruit le long de la pente, sur les côtés et sur la berne centrale pose d'un revêtement phonoabsorbant durée des travaux: entre 2008 et 2011 en mai 2011, 80 % des travaux étaient réalisés; la fin est prévue pour octobre 2011 le dispositif de protection contre le bruit coûte environ 70 millions de francs les travaux sur le pont-digue de Melide sont terminés; coût: 19 millions

4 – Réfection totale du Cityring de Lucerne

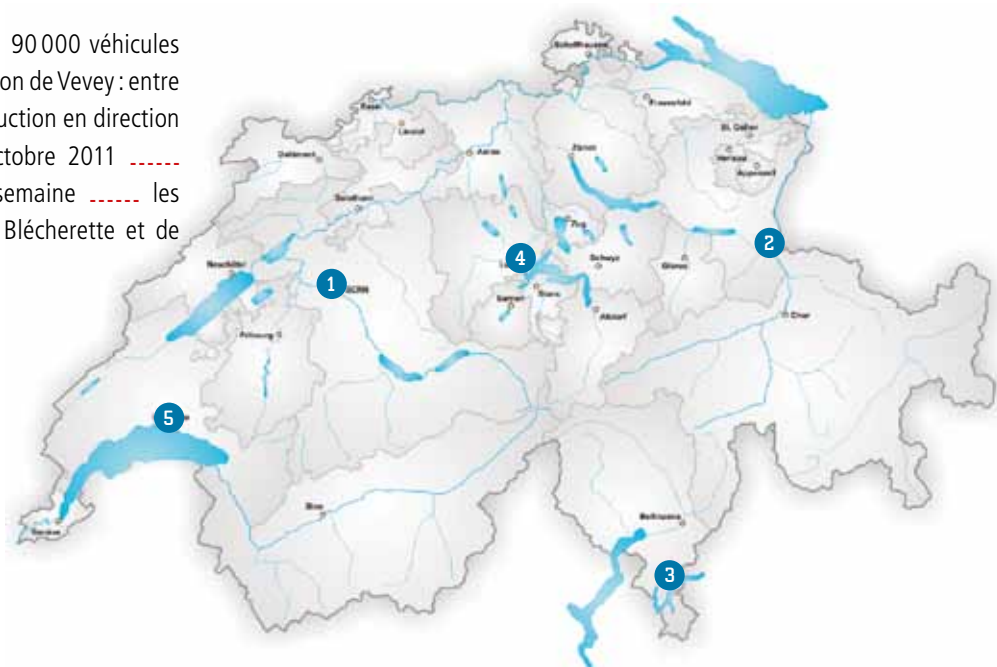
Projets partiels: viaduc à flanc de coteau au nord, tunnel de Reussport long de 600 m, pont de Senti avec accès à la ville et tunnel de Sonnenberg long de 1,5 km au sud période des travaux: entre 2009 et 2013 travaux majeurs: réfection de la substance bâtie, mesures de protection contre le bruit, réfection des centrales techniques et du système d'évacuation des eaux renouvellement complet des équipements d'exploitation et de sécurité ces travaux se réalisent entre 2011 et 2012, essentiellement pendant la nuit les coûts se montent à environ 400 millions de francs





5 – Renouvellement du revêtement du contournement de Lausanne

7,7 km entre Villars-Ste-Croix et Vennes 90 000 véhicules par jour phase de construction en direction de Vevey : entre début et fin août 2011 phase de construction en direction de Genève : entre début septembre et fin octobre 2011 réalisation des travaux : 5 à 6 nuits par semaine les travaux couvrent les entrées et sorties de la Blécherette et de Vennes



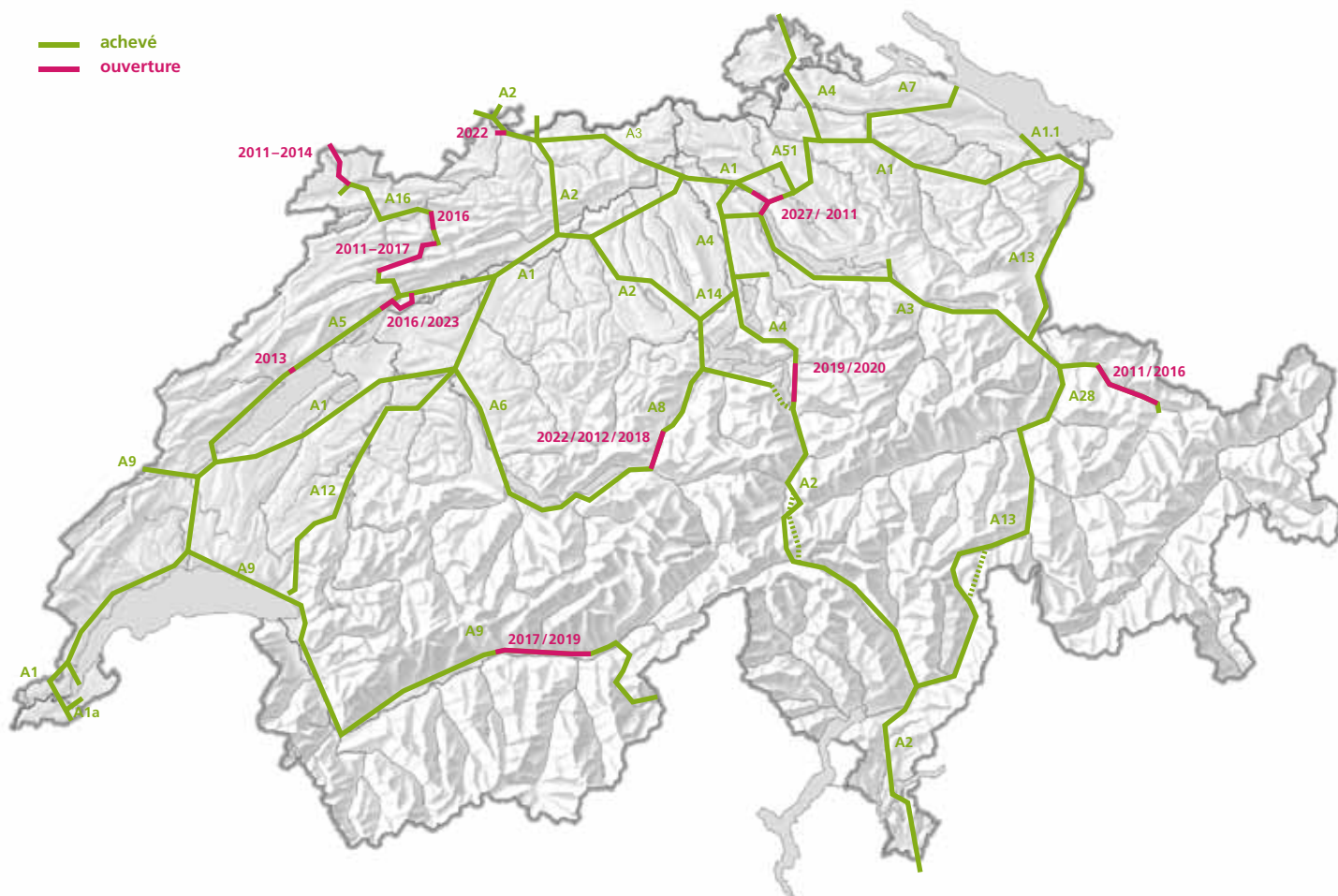
1790,1 km achevés

L'objectif actuel est d'arriver à 1892,5 km. En 2010, l'inauguration du tronçon de 1,4 km entre Giswil et Ewil (canton d'Obwald) a porté à 1790,1 le nombre de kilomètres en service, soit 94,6 % du réseau prévu.

Le réseau des routes nationales augmente de 11,2 km en 2011, avec quatre tronçons dans les cantons de Berne, des Grisons, du Jura et de Zurich. -----

Quatre ouvertures en 2011

Routes nationales	Canton	Tronçon	6 voies	4 voies	2 voies
A1	ZH	Hardturm–Letten (Pfingstweidstr.)	2,8 km		
A16	BE	Moutier est–Court		1,2 km	
A16	JU	Frontière JU–Bure		4,6 km	
A28	GR	Contournement de Saas			2,6 km



Le réseau des routes nationales suisses

27

Ce tableau présente le réseau des routes nationales suisses,
classées par type de route.

Longueur totale par type de route						(en km)								
	7 voies		6 voies		4 voies		3 voies		2 voies		Routes à trafic mixte		Total	
	en service	planifiés	en service	planifiés	en service	planifiés	en service	planifiés	en service	planifiés	en service	planifiés	en service	planifiés
Zurich			29,7	37,1	105,5	110,9	1,9		11,1	11,1			148,2	159,1
Berne			13,2	13,2	124,4	136,7			43,8	62,6	19,4	19,4	200,8	231,9
Lucerne			2,6	2,6	55,9	55,9							58,5	58,5
Uri					37,1	53,0			16,3	6,3	16,1	10,0	69,5	69,3
Schwyz					43,2	52,7			2,2		4,3		49,7	52,7
Obwald					1,8	1,8			18,8	31,1	13,3	1,0	33,9	33,9
Nidwald					22,9	22,9			2,9	0,9		2,0	25,8	25,8
Glaris					16,6	16,6							16,6	16,6
Zoug					17,7	17,7							17,7	17,7
Fribourg					84,2	84,2							84,2	84,2
Soleure					43,8	43,8							43,8	43,8
Bâle-Ville			3,5	3,5	6,0	8,0							9,5	11,5
Bâle-Campagne			9,5	9,5	20,7	20,7							30,2	30,2
Schaffhouse						1,9			17,2	17,2			17,2	19,1
St-Gall					139,8	139,8							139,8	139,8
Grisons					43,6	50,2			90,8	112,1	27,9		162,3	162,3
Argovie	1,2		11,5	11,5	86,6	87,8							99,3	99,3
Thurgovie					42,8	47,3							42,8	47,3
Tessin			7,3	7,3	101,7	108,8			27,8	20,7			136,8	136,8
Vaud			3,4	3,4	189,1	189,8			12,8	12,8			205,3	206,0
Valais					60,1	89,6			15,6	15,6	28,6	28,6	104,3	133,8
Neuchâtel					32,9	32,9			3,0	3,0	1,9	1,9	37,8	37,8
Genève					27,2	27,2							27,2	27,2
Jura					20,7				8,2	47,9			28,9	47,9
Total	1,2		80,7	88,1	1324,3	1400,2	1,9		270,5	341,3	111,5	62,9	1790,1	1892,5

2010: plus de 25 milliards de kilomètres parcourus sur les autoroutes suisses

25 161 millions de kilomètres: voilà la distance couverte en 2010 par les véhicules sur les autoroutes suisses, soit une nouvelle augmentation de 2,6 % par rapport à l'année précédente.

Quelque 160 postes de comptage enregistrent le volume de trafic sur le réseau des routes nationales suisses. En 2010, on a dénombré exactement 25 161 millions de véhicules-kilomètres, soit 2,6 % de plus qu'en 2009. Cette progression dépasse la moyenne des dix dernières années (2,2 %).

A eux seuls, les poids lourds ont parcouru 1508 millions de véhicules-kilomètres l'année dernière, soit 6,4 % de plus que l'année précédente.

Année	Millions de véhicules-km	Ecart
2009	24 527	+ 2,6 %
2010	25 161	+ 2,6 %

L'examen des chiffres (cf. carte p. 29) fait ressortir certains postes. Comme en 2009, celui de Wallisellen (ZH) arrive en tête avec 140 282 véhicules.

A l'instar de l'année précédente, Muttentz Hard (BL) et Baden, tunnel du Baregg (AG) arrivent en deuxième et troisième positions, avec une nette augmentation du volume de trafic (+ 1,32 % et + 1,39 %).

Hausse à Gubrist, baisse à Schönbühl

C'est à Weiningen (Gubrist, ZH) que la hausse est la plus forte (6,89 %) et fait passer ce poste de comptage du 9^e au 4^e rang. On remarque avec intérêt une tendance baissière au poste de Schönbühl (Grauholz, BE) où l'on notait dès 2009 un recul du volume de trafic de 0,1 %. En 2010, la diminution est de -2,31 %. Le chantier de la tangente urbaine pousse peut-être les usagers de la route à emprunter des voies de contournement. Les postes de comptage de la région de Berne enregistrent globalement un léger recul du volume de trafic.

Un des nouveaux postes de comptage, à Lucerne, au tunnel de Reussport, figure d'emblée au neuvième rang, avec 91 000 véhicules. -----

Volume de trafic

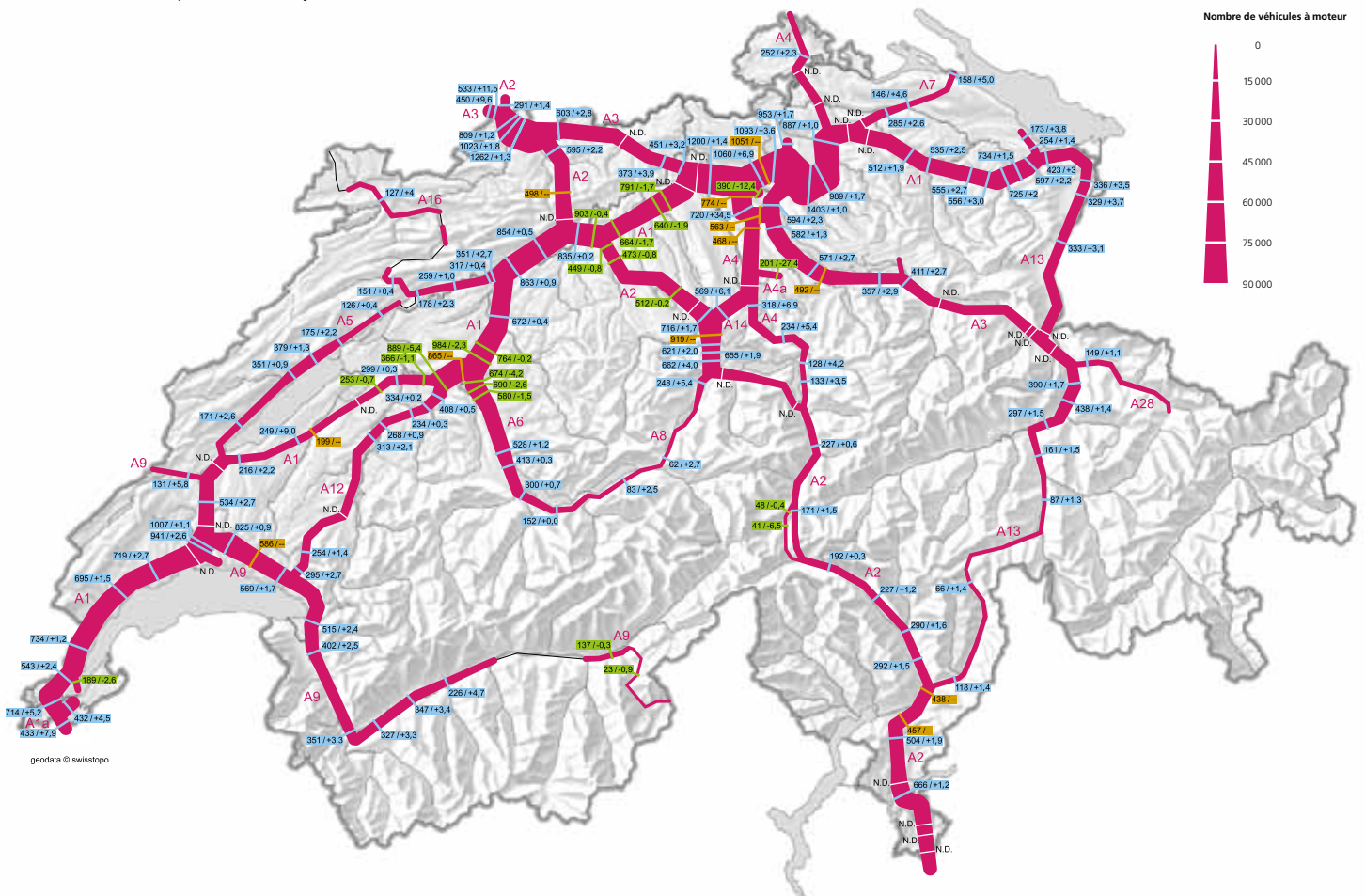
		2009	2010	Ecart en %
A1				
ZH	Wallisellen	138 937	140 282	0,97
AG	Baden, tunnel du Baregg	118 339	119 981	1,39
ZH	Weiningen, Gubrist	100 528	102 340	1,80
VD	Crissier	99 647	100 834	1,09
ZH	Brüttisellen Nord	97 310	98 821	1,67
BE	Schönbühl, Grauholz	100 732	98 046	-2,31
VD	Renens	91 722	94 081	2,57
AG	Oftringen	90 662	90 343	-0,35
A2				
BL	Muttentz, Hard	124 577	126 225	1,32
LU	Lucerne, tunnel de Reussport	—	91 864	—

7 millions de véhicules tous les jours sur les routes nationales

L'OFROU mesure la fréquence des véhicules sur les routes nationales suisses sur 177 points de recensement. En 2010, ces postes de comptage automatique ont enregistré en moyenne 7 millions de véhicules par jour dans les deux sens.

Les véhicules sont dénombrés par le système de comptage automatique de la circulation routière. Les postes de comptage enregistrent pendant 24 heures tous les véhicules circulant dans les deux sens, si bien que certains sont naturellement comptabilisés plusieurs fois. La carte représente le trafic journalier moyen (TJM) aux postes de comptage; il s'agit de la moyenne du trafic sur 24 heures pour tous les jours de l'année.

Le recensement statistique du trafic et de son évolution est l'un des piliers de la politique prévoyante de la Confédération, des cantons et des communes en matière de transports et d'environnement. L'ordonnance du 30 juin 1993 concernant l'organisation de la statistique fédérale en constitue la base légale. (Cf. www.verkehrsdaten.ch)



Augmentation du trafic lourd sur les routes transalpines suisses

1,26 million de véhicules routiers lourds ont traversé les Alpes en 2010.

Cette augmentation de 6,5 % (77 000 trajets) par rapport à 2009 reflète clairement la reprise conjoncturelle.

Cette évolution varie parfois sensiblement d'un passage alpin à l'autre. Si le Gothard – de loin le plus important – affiche une croissance légèrement inférieure à la moyenne (+ 4,8 %), celle du San Bernardino (2^e rang) la dépasse largement (+ 12,4%). Avec un volume nettement inférieur, le Simplon enregistre la plus forte croissance (15,9 %), après avoir subi l'un des plus forts reculs pendant la crise de 2009 (–16,4 %). Enfin, le Grand St-Bernard progresse de 5 %.

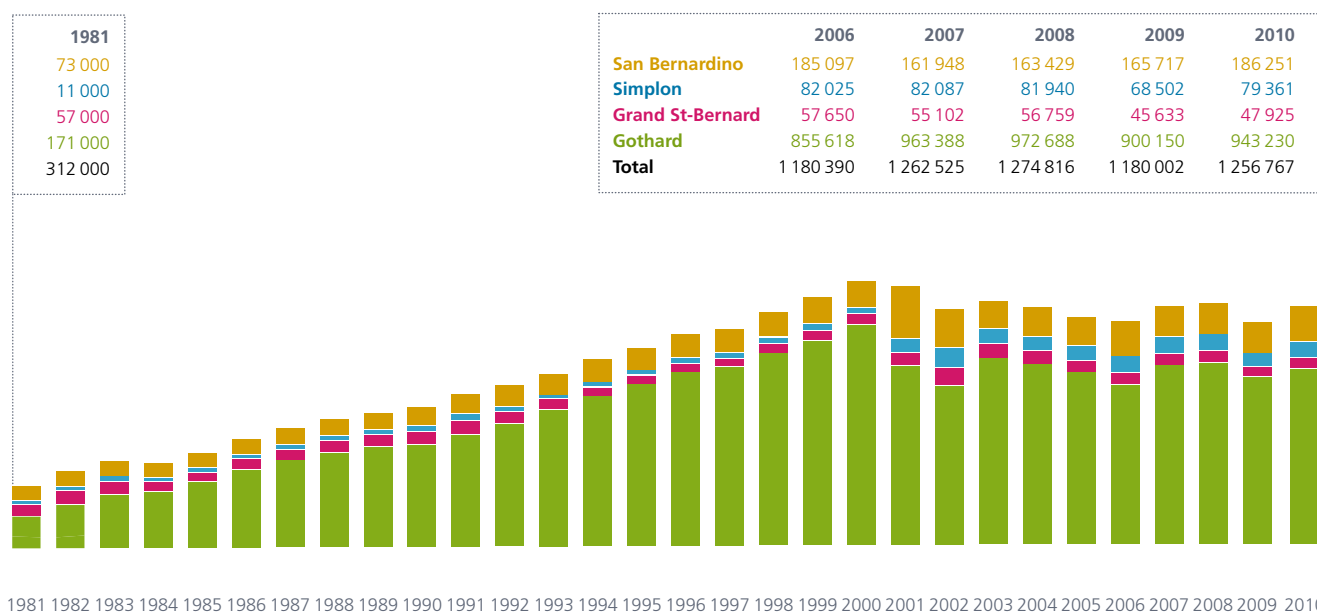
Durant le second semestre de 2010, la phase rouge n'a pas été déclenchée une seule fois. Le seul incident a eu lieu début décembre, à l'arrivée de l'hiver : les camions ont subi une fermeture de courte durée sur l'A13 (San Bernardino) et la circulation a été interdite aux poids lourds sur l'A2 entre Erstfeld et Bellinzona. Amorcée fin 2009, la reprise conjoncturelle européenne s'est poursuivie en 2010. C'est la principale cause de la nouvelle augmentation de la demande en transport en 2010.

La croissance de 5,5 % enregistrée par Brenner (Autriche) est inférieure de 1 % à la moyenne suisse. -----



Transport de marchandises transalpin (1981–2010)

(nombre de véhicules de transport de marchandises)



Suppression des goulets d'étranglement sur le réseau des routes nationales

Les besoins de notre société en matière de mobilité ne cessent d'augmenter.

Mais les goulets d'étranglement envahissent nos infrastructures de transport, en particulier dans les grandes villes et les agglomérations.

Les goulets d'étranglement ne provoquent pas seulement embouteillages et désagréments ; ils engendrent aussi des coûts macro-économiques considérables. Sur les seules routes nationales, le nombre d'heures d'embouteillage s'élève à environ 10 000 par an. Les pertes de temps ainsi occasionnées engendrent des coûts qui se chiffrent en millions de francs. Il incombe à l'OFROU d'identifier à temps ces points critiques sur le réseau des routes nationales et de les supprimer progressivement.

Le bon fonctionnement des réseaux de transport et la qualité de la desserte au niveau du pays tout entier sont aussi essentiels pour la cohésion nationale que pour l'économie. Des infrastructures performantes et respectueuses de l'environnement, notamment dans les agglomérations, sont vitales pour l'économie suisse.

Suppression progressive des goulets d'étranglement

Conformément à la loi sur le fonds d'infrastructure (Lfinfr) entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2008, la Confédération alloue, sur 20 ans, 20,8 milliards de francs issus du financement spécial pour la circulation routière à une gestion de la mobilité efficace et respectueuse de l'environnement ; 5,5 milliards échoient à la suppression des goulets d'étranglement du réseau des routes nationales.

La réalisation s'effectue par paliers dans le cadre du programme correspondant. Dès fin 2009, le Conseil fédéral a soumis aux Chambres fédérales un premier message sur ce programme. Y sont présentés les tronçons du réseau des routes nationales qui subiront une charge de trafic inacceptable et les mesures permettant de supprimer les goulets d'étranglement.

Toutefois, comme les besoins dépassent largement les moyens disponibles, il a fallu attribuer des priorités strictes aux projets soumis, que le Conseil fédéral a répartis en quatre modules.

Le module 1 comprend les projets les plus urgents destinés à éliminer les goulets d'étranglement les plus graves. La planification est déjà très avancée. L'élargissement à six voies des tronçons Härkingen–Wiggertal et Blegi–Rütihof ainsi que celui du contournement nord de Zurich en font partie, tout comme certaines mesures d'aménagement urgentes dans la région de Crissier. Les Chambres fédérales ont libéré les fonds nécessaires à la réalisation de ces projets à l'automne 2010.

Les modules 2 et 3 comprennent d'autres projets jugés utiles pour l'élimination des goulets d'étranglement. Leur planification doit se poursuivre et leur degré de priorité sera réexaminé d'ici le prochain message relatif au programme, prévu en 2014. Le Conseil fédéral juge les projets du module 2 légèrement prioritaires par rapport à ceux du module 3. On estime aujourd'hui que les projets des modules 1 et 2 pourront être financés par les 5,5 milliards disponibles. La planification des projets du module 4 sera abandonnée.

Les quatre projets prioritaires

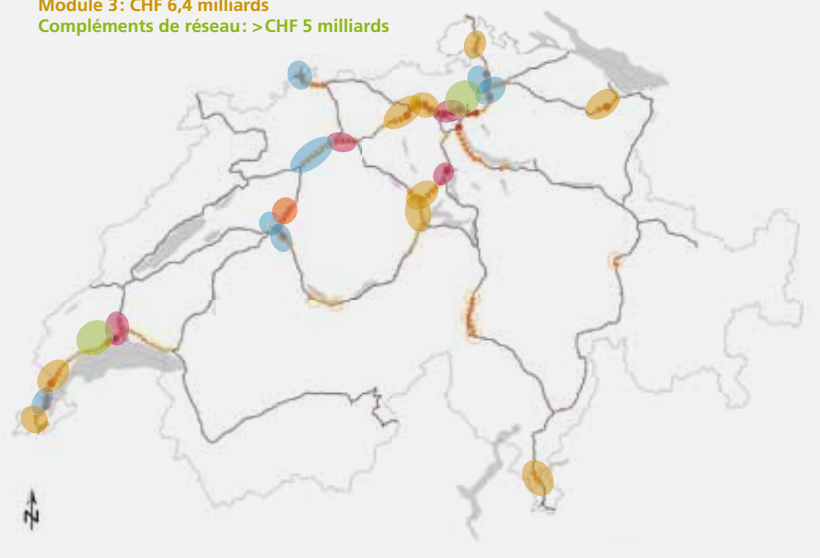
Conformément aux priorités fixées par le Conseil fédéral pour l'élimination des goulets d'étranglement sur le réseau des routes nationales, les quatre projets ci-après seront réalisés dans le cadre du module 1.

Goulet d'étranglement de Crissier (VD), phase 1 : 120 millions de francs

Outre l'atténuation des problèmes actuels de surcharge de trafic (goulet d'étranglement de Crissier), il est prévu de désenchevêtrer les flux de trafic critiques à l'échangeur d'Ecublens–Villars-Ste-Croix (VD).

Classification actuelle des goulets d'étranglement

Module 1: CHF 1,4 milliard
 Module 2: CHF 4 milliards
 Module 3: CHF 6,4 milliards
 Compléments de réseau: > CHF 5 milliards



viron trois kilomètres, avec trois voies, au tunnel du Gubrist, en direction de Berne/Bâle. Il prévoit aussi l'optimisation de la semi-jonction de Weiningen, une conception nouvelle de la jonction de Zurich–Affoltern, la couverture de l'autoroute sur quelque 580 m entre la Katzenseestrasse et la Horensteinstrasse ainsi que la construction de plusieurs installations de traitement des eaux de chaussée.

Elargissement à six voies du tronçon Blegi–Rütihof (ZG): 135 millions de francs

Il est urgent de réaliser rapidement les planifications prévues dans la région de Lucerne–Zoug, afin d'éviter les graves problèmes qui se dessinent sur ce tronçon. La mise en service de la A4 à travers le district de Knonau a entraîné la superposition des trafics de la A4 et de la A14 entre Lucerne et Zoug. Pour améliorer la situation, la planification prévoit d'élargir à six voies le tronçon Blegi–Rütihof sur le territoire zougais.

Elargissement à six voies du tronçon

Härkingen–Wiggertal (SO–AG): 165 millions de francs

Le tronçon doit être élargi à trois pistes sur toute sa longueur et dans les deux sens. Cet aménagement nécessite de nombreuses mesures: plusieurs sous-passages devront être prolongés, un passage supérieur sera détruit et un autre construit. De plus, divers murs de soutènement seront construits ou déplacés. Dans le même temps, les objets existants seront remis en état et la protection contre le bruit sera améliorée grâce à de nouvelles parois anti-bruit et à un revêtement phonoabsorbant.

Elargissement à six voies du contournement

nord de Zurich: 940 millions de francs

Ce projet d'aménagement consiste pour l'essentiel à élargir à trois voies les tronçons à ciel ouvert sur toute leur longueur et dans les deux sens ainsi qu'à construire un troisième tube d'en-

Approfondissement des études de projet dans six régions

En vue du deuxième message relatif au programme d'élimination des goulets d'étranglement, que le Conseil fédéral entend soumettre à l'approbation des Chambres fédérales en 2014, des études complémentaires sont en cours de réalisation dans six régions:

- Genève
- Lausanne
- Berne
- Zurich–Winterthour
- St-Gall
- Lugano–Melide–Bissone -----

On trouvera des informations supplémentaires à ce sujet sur:
<http://www.astra.admin.ch/autobahnschweiz/03002/index.html?lang=fr>

Phase test pour un nouveau type de contrôle de vitesse: le CVT

Depuis janvier 2011, l'OFROU teste le CVT, premier système au monde de contrôle de vitesse par tronçon avec identification du conducteur.

Dans ce système, le calcul de la vitesse moyenne sur un tronçon remplace la mesure ponctuelle.

Le principe du CVT n'est pas nouveau puisqu'il est déjà utilisé avec succès aux Pays-Bas, en Autriche et en Italie. En raison des prescriptions légales en vigueur dans notre pays, ses modalités d'application en font toutefois une première mondiale. En effet, tous les pays qui utilisent ces systèmes CVT appliquent le principe de la responsabilité du propriétaire, la plaque d'immatriculation servant à identifier le propriétaire amendable. Mais la Suisse applique le principe de la responsabilité du conducteur, conformément auquel il incombe à la police d'apporter la preuve de l'infraction. D'où la prise d'une photo, à titre de preuve, sur laquelle figurent le visage du conducteur, le véhicule et la plaque d'immatriculation, qu'il s'agisse de contrôles de vitesse conventionnels ou de CVT.

Voici comment fonctionne le CVT suisse : tous les véhicules sont filmés par derrière au moment où ils franchissent le portique d'entrée. La caméra déchiffre la plaque d'immatriculation et enregistre l'heure de passage avant de crypter les données pour les transmettre à l'ordinateur, sous forme codée et horodatée.

Installée au portique de sortie, une deuxième caméra déchiffre la plaque d'immatriculation et envoie les données à l'ordinateur. En une fraction de seconde, les données de sortie sont comparées aux données d'entrée.

Lorsqu'un véhicule est reconnu, l'ordinateur calcule la durée écoulée entre la photo d'entrée et la photo de sortie.

Vitesse homogène

Les CVT contrôlent la vitesse moyenne sur un tronçon donné. Impossible désormais de freiner juste avant une installation radar pour accélérer de nouveau un peu plus loin. De telles manœuvres provoquent régulièrement un trafic en accordéon et des embouteillages ou, dans le pire des cas, des accidents. Les CVT doivent contribuer à homogénéiser la vitesse.

Tunnel d'Arisdorf et tronçon Aigle-Bex

L'OFROU a choisi deux emplacements bien différents: un tronçon de tunnel muni d'un panneau d'affichage dynamique de la vitesse, où le trafic est aussi hétérogène que possible, et un tronçon ouvert où la vitesse maximale autorisée est de 120 km/h. La sélection a porté sur le tunnel d'Arisdorf, dans le canton de Bâle-Campagne (A2), soit sur un axe important pour le trafic nord-sud, et sur le tronçon entre Aigle et Bex dans le canton de Vaud (A9) où les excès de vitesse criants et les accidents sont relativement fréquents. Outre les installations fixes, l'OFROU dispose d'une installation semi-mobile pour les chantiers autoroutiers.



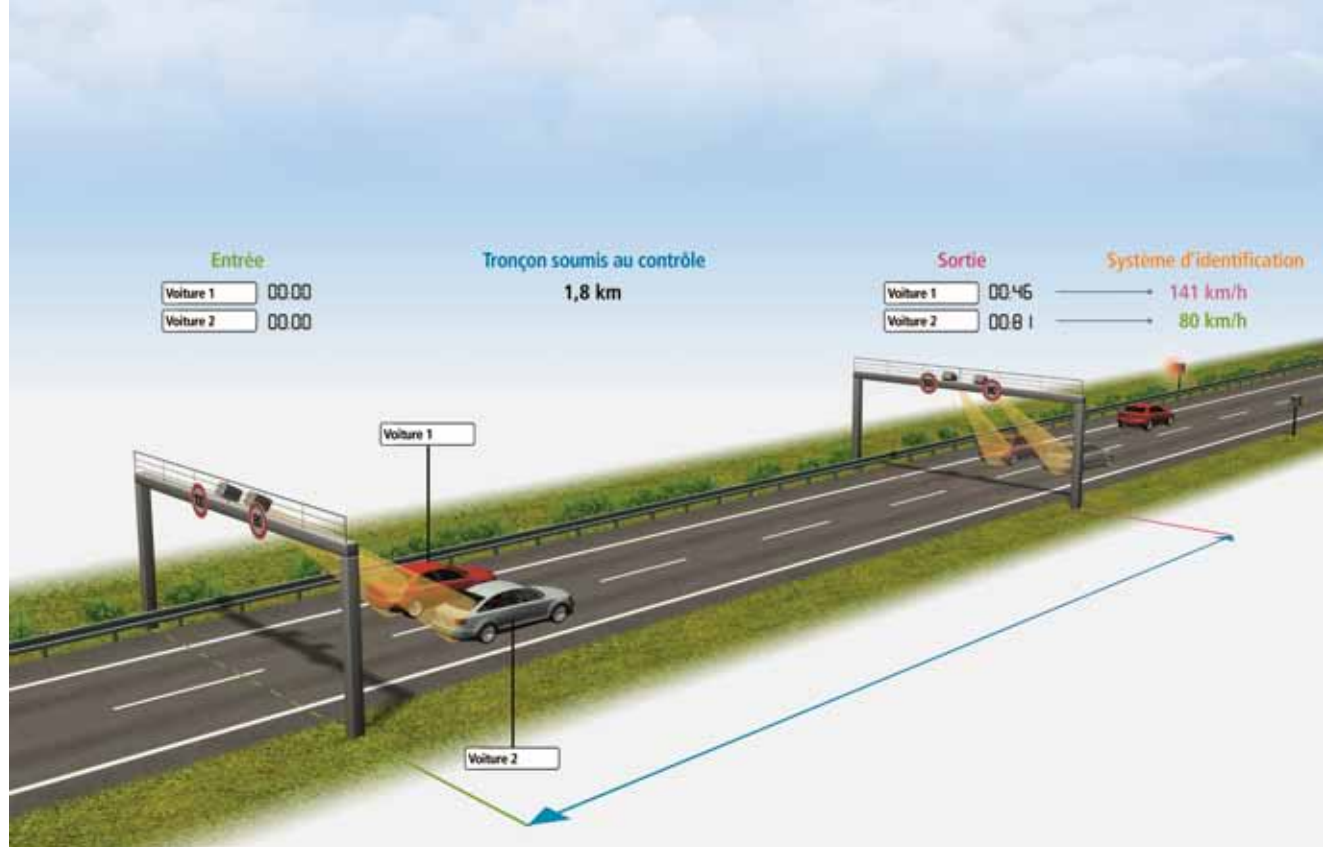


Schéma de fonctionnement d'un contrôle de vitesse par tronçon

Le système enregistre la distance, officiellement mesurée par l'Office fédéral de métrologie (METAS). La vitesse moyenne est calculée sur la base de la formule distance / temps et comparée à la vitesse maximale de la catégorie de véhicule visée. S'il circulait trop rapidement, la caméra prend une photo.

Comme les véhicules poursuivent leur course après avoir franchi le second portique, la comparaison doit se faire en 0,4 seconde, avant que le véhicule ne soit sorti du champ de la caméra.

Identification de la catégorie de véhicule

Il est indispensable d'identifier la catégorie de véhicule pour déterminer la vitesse maximale autorisée. Fixée à 80 km/h pour les poids lourds et voitures avec remorque, elle est limitée à 100 km/h pour les autocars. Des scanners laser créent une image 3D qui permet l'identification de la catégorie du véhicule.

Déjà opérationnel, le système est encore en phase test. Un prestataire externe a été chargé du suivi scientifique afin d'en contrôler l'efficacité. -----



Installation de CVT à l'entrée et à la sortie du tunnel d'Arisdorf, dans le canton de Bâle-Campagne

Vélos électriques : une mobilité rapide, confortable et écologique

36

**Les vélos électriques sont toujours plus appréciés en Suisse :
depuis 2005, les ventes doublent tous les ans. Grâce à l'assistance au pédalage,
chacun peut s'improviser cycliste, même sans entraînement.**



Les loisirs en vélo électrique

Qu'on les appelle vélo électrique, vélo à assistance électrique (VAE), vélo à moteur électrique, ou encore par leur marque, ils ont un point commun : ils font tous fureur ! Preuve en est l'évolution des ventes, passées de tout juste 1800 en 2005 à 35 000 en 2010, soit 20 fois plus en 5 ans.

A l'assaut des pentes au rythme du Tour de Suisse

Les vélos électriques entrent dans la catégorie des cyclomoteurs. Ils se composent d'un vélo normal, d'un moteur électrique d'appoint et d'un accumulateur, le plus souvent fixé au cadre. Le moteur électrique s'enclenche dès que la pédale est actionnée et sa puissance est généralement fonction de la fréquence de pédalage : plus celle-ci est élevée, plus le vélo électrique est rapide. Avec les modèles les plus récents, on arrive presque facilement à 50 km/h. Une fois atteinte la vitesse limite, le moteur de l'assistance au pédalage s'arrête.

Ce moteur auxiliaire est alimenté par un accumulateur fixé sur le cadre (ou à l'intérieur) et dont le chargement s'effectue par simple branchement sur une prise électrique ordinaire. Suivant la puissance requise, l'autonomie de l'accumulateur peut atteindre 80 km, sachant qu'un vélo électrique consomme à peine 1 kWh aux 100 km.



Les vélos électriques gagnent du terrain,
à la campagne comme à la ville.



Du vélo de grand-papa au symbole d'un art de vivre

Les premiers modèles de vélo électrique se limitaient à une bicyclette équipée d'une légère aide au pédalage. En butte aux problèmes d'effet mémoire et d'autonomie restreinte, les fabricants avaient adopté un design traditionnel qui s'adressait surtout aux plus de 50 ans.

Aujourd'hui, les modèles perfectionnés ciblent tous les groupes d'âge. Les professionnels du tertiaire apprécient la qualité et la rapidité des déplacements en plein centre-ville: finis les problèmes de transpiration et de stationnement! Les amateurs de remise en forme y voient une activité physique prometteuse qui ménage leurs articulations. Enfin, les modèles dernier cri misent sur la technique, la vitesse et le look qui séduiront un public branché.

Un nouveau danger public?

Compact, rapide, maniable et silencieux – les qualités du vélo électrique deviennent vite des défauts dans le trafic urbain dense. Les automobilistes les prennent pour des vélos « normaux », en sous-estiment la vitesse et s'énervent de se voir doubler à l'improviste. Les cyclistes se fâchent quand les vélos électriques cassent leur rythme en les frôlant presque pour les dépasser quasiment sans bruit. Quant aux conducteurs de vélos électriques, ils surestiment souvent leur savoir-faire, tout en sous-estimant leur vitesse et leur distance de freinage. Actuellement, le port du casque n'est pas obligatoire.

L'essor des vélos électriques en Suisse

2005	2006	2007	2008	2009	2010
1792	3181	5825	11 631	23 886	env. 35 000

Les ventes en Suisse (source : www.newride.ch)

Admission à la circulation et sécurité routière

L'Office fédéral des routes (OFROU) est compétent en matière d'admission à la circulation des vélos électriques. En principe, les vélos munis d'un moteur électrique et d'une batterie sont considérés comme des cyclomoteurs, conformément à la définition de l'ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers.

Les vélos électriques sont donc soumis aux mêmes prescriptions que les cyclomoteurs en matière de construction et d'équipement. Les cyclomoteurs électriques bénéficient d'ores et déjà de certaines facilités. Ainsi, les cyclomoteurs légers (limitation à 25 km/h de l'assistance au pédalage et à 250 watts de la puissance nominale) sont largement assimilés aux cycles en matière de conditions d'admission et de prescription. Le port du casque n'est pas obligatoire et dès 16 ans, on peut les utiliser sans permis de conduire.

Soucieux d'adapter la réglementation aux progrès techniques, l'Office fédéral des routes (OFROU) propose une modification du droit de la circulation routière (cf. encadré) dont l'entrée en vigueur est prévue au 1^{er} janvier 2012. -----

En principe, les vélos équipés d'un moteur électrique et d'une batterie sont considérés comme des cyclomoteurs

La Confédération propose une nouvelle réglementation

Les vélos électriques connaissent une vogue croissante et la gamme des modèles ne cesse de s'élargir, multipliant ainsi les risques d'accident. La Confédération entend améliorer la sécurité en adaptant la réglementation aux nouveaux impératifs. A l'avenir, on devra pouvoir équiper les vélos électriques légers d'un système d'aide à la propulsion et au démarrage. Le port du casque deviendra obligatoire pour les modèles rapides. Lancée au printemps 2011, l'audition publique s'est terminée le 15 août de la même année.

Comme par le passé, les vélos électriques feront partie de la catégorie des cyclomoteurs, définis comme véhicules à une place, aux roues placées l'une derrière l'autre et d'une puissance maximale de 1000 watts. Pour tenir compte de l'évolution de la technique et accroître la sécurité routière, la Confédération propose les modifications ci-après dans le cadre de la révision de l'ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV) et de l'ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR).

«Cyclomoteurs légers»: les vélos électriques équipés d'une assistance au pédalage jusqu'à 25 km/h et d'une puissance maximale de 250 watts devront désormais pouvoir comporter également un système d'aide à la propulsion et au démarrage, qui facilitera les manœuvres. Bien que recommandé pour des raisons de sécurité, le port du casque n'est pas obligatoire.

«Cyclomoteurs électriques de faible puissance»: les vélos électriques d'une puissance maximale de 500 watts pourront désormais être équipés d'une assistance au pédalage jusqu'à 45 km/h. La vitesse atteinte au moyen de la seule puissance du moteur (soit sans assistance au pédalage) ne devra pas dépasser 20 km/h. Il est prévu d'imposer le port d'un casque homologué aux conducteurs. Considérés à l'heure actuelle comme cyclomoteurs bénéficiant de facilités, ces vélos électriques sont munis d'une plaque de contrôle pour cyclomoteurs. A l'avenir, la plaque sera maintenue mais ils seront réputés «cyclomoteurs électriques de faible puissance».

«Autres cyclomoteurs»: l'assistance au pédalage doit être limitée à 45 km/h. La vitesse maximale autorisée en cas de propulsion par le seul moteur reste de 30 km/h. Le port du casque est obligatoire depuis plus de 20 ans. Ces cyclomoteurs d'une puissance maximale de 1000 watts et dont la cylindrée n'excède pas 50 cm³ (pour les moteurs à combustion) sont aujourd'hui immatriculés avec une plaque de contrôle pour cyclomoteurs et ils le resteront.



A chacun son vélo électrique...

Pour la première fois, les voitures de tourisme passent la barre des 4 millions

En 2010, le nombre de véhicules automobiles routiers immatriculés en Suisse était de 5,4 millions, soit une augmentation de 42 % en deux décennies. En 2009, les voitures de tourisme ont atteint les 4,1 millions. La proportion de motocycles et de voitures de

tourisme à moteur diesel ou hybride a augmenté. Enfin, parmi les véhicules de transport de marchandises, la progression des voitures de livraison se poursuit. -----

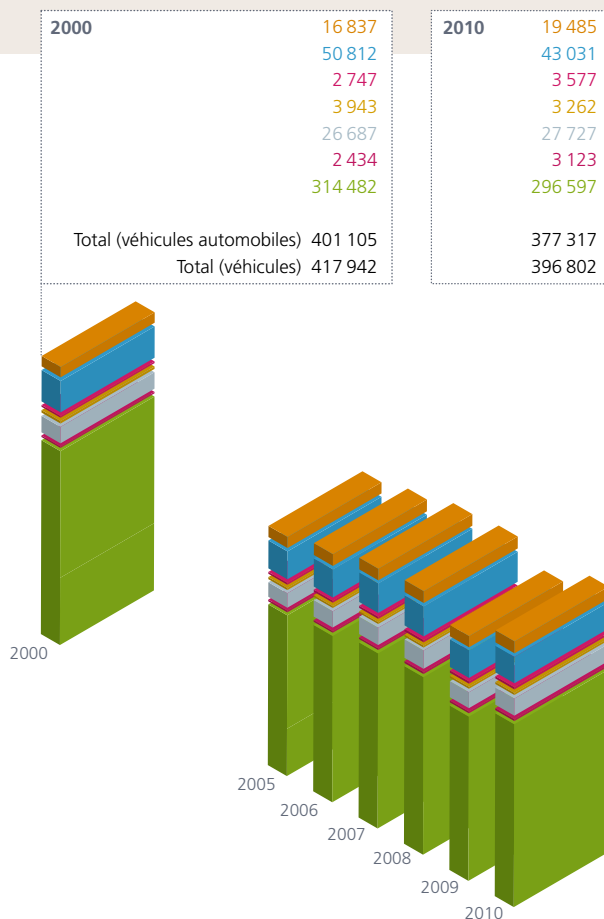
Parc automobile suisse actuel

	Véhicules automobiles							Cyclomoteurs
	Total	Voitures de tourisme	Véhicules de transport de personnes	Véhicules de transport de marchandises	Véhicules agricoles	Véhicules industriels	Motocycles	
Total	5 359 955	4 075 825	52 751	335 200	186 485	58 492	651 202	164 541
Région lémanique	994 073	768 796	9 815	57 766	23 417	9 381	124 898	13 846
Vaud	463 186	366 762	4 712	25 633	13 520	3 626	48 933	8 496
Valais	243 166	185 530	2 543	15 836	8 336	4 063	26 858	2 715
Genève	287 721	216 504	2 560	16 297	1 561	1 692	49 107	2 635
Plateau	1 214 309	903 614	13 638	75 640	59 515	14 451	147 451	45 166
Berne	670 515	480 990	8 174	44 725	37 869	9 196	89 561	27 015
Fribourg	198 321	154 180	1 965	11 334	9 732	1 869	19 241	5 806
Soleure	181 565	139 864	1 647	10 912	5 265	1 659	22 218	8 599
Neuchâtel	112 917	89 980	1 396	5 802	3 025	1 073	11 641	2 196
Jura	50 991	38 600	456	2 867	3 624	654	4 790	1 550
Suisse du nord-ouest	702 320	543 696	6 118	46 423	17 181	5 688	83 214	22 179
Bâle-Ville	84 209	66 077	728	7 512	172	646	9 074	2 755
Bâle-Campagne	177 631	138 195	1 521	11 372	3 752	1 419	21 372	5 328
Argovie	440 480	339 424	3 869	27 539	13 257	3 623	52 768	14 096
Zurich	849 622	669 381	8 137	51 768	15 569	8 606	96 161	16 796
Suisse orientale	791 693	585 641	7 830	51 687	41 955	12 038	92 542	22 479
Glaris	27 578	20 651	235	1 946	1 367	545	2 834	761
Schaffhouse	54 389	40 311	590	3 323	2 777	624	6 764	1 590
Appenzell Rhodes-Ext.	37 612	27 580	354	1 939	2 274	498	4 967	1 314
Appenzell Rhodes-Int.	11 968	8 286	78	667	1 208	205	1 524	492
St-Gall	327 467	246 075	3 086	20 881	14 481	4 208	38 736	9 584
Grisons	139 977	100 122	1 671	10 576	9 528	3 533	14 547	2 866
Thurgovie	192 702	142 616	1 816	12 355	10 320	2 425	23 170	5 872
Suisse centrale	532 737	400 190	5 124	33 126	24 989	5 657	63 651	14 972
Lucerne	252 567	185 867	2 486	16 157	13 559	2 324	32 174	7 787
Uri	24 112	17 699	280	1 374	1 249	424	3 086	713
Schwyz	112 971	86 245	958	6 545	5 036	1 408	12 779	2 891
Obwald	27 458	19 542	300	1 762	1 961	425	3 468	1 315
Nidwald	31 520	23 874	320	1 549	1 304	292	4 181	1 015
Zoug	84 109	66 963	780	5 739	1 880	784	7 963	1 251
Tessin	275 029	204 462	2 085	18 757	3 850	2 593	43 282	28 897
Confédération	172	45	4	33	9	78	3	206

Véhicules mis en circulation

Remorques
Motocycles
Véhicules industriels
Véhicules agricoles
Véhicules de transport de marchandises
Véhicules de transport de personnes
Voitures de tourisme

Total (véhicules automobiles)
Total (véhicules)



Statistiques relatives aux voitures de tourisme

	2000	2006	2007	2008	2009	2010
Carrosserie						
berline	227 171	197 913	202 321	200 399	184 590	199 688
break	75 673	60 602	68 861	76 450	72 948	88 052
cabriolet	11 638	11 233	12 790	11 070	8 940	8 857
Cylindrée						
inférieure à 1000	12 413	8 015	9 503	10 160	10 817	9 463
1000 – 1399	53 275	46 635	49 584	60 689	67 525	83 629
1400 – 1799	85 039	58 533	65 298	69 945	65 009	77 754
1800 – 1999	86 388	82 328	88 486	84 019	72 452	75 218
2000 – 2499	36 459	30 287	26 609	24 010	19 588	19 358
2500 – 2999	22 535	24 216	25 339	23 804	20 562	19 944
3000 et plus	18 309	19 725	19 134	15 320	10 468	11 030
électrique	64	9	19	24	57	201
Boîte de vitesses						
automatique	81 916	73 889	73 703	69 641	57 705	60 183
manuelle	232 566	193 841	204 336	209 869	198 694	222 670
hydrostatique		39	56	34	45	301
autre		1979	5877	8400	10 034	13 714
Carburant						
essence	285 407	185 807	185 055	189 151	182 174	200 576
hybride (essence-électrique)		1271	3220	3 091	3 899	4 246
diesel	28 983	80 857	92 333	93 366	78 755	90 547
autre	92	1813	3 364	2 363	1 650	1 228
Traction						
4 x 4	54 742	67 022	73 700	71 722	69 343	82 849
arrière	34 635	19 840	21 929	22 288	18 685	18 790
avant	225 105	182 835	188 297	193 942	178 430	194 929
autre		51	46	19	20	29
Total	314 482	269 748	283 972	975 971	266 478	269 597

5,4 % d'augmentation pour les retraits de permis de conduire

En 2010, les retraits de permis ont frappé exactement 78 986 personnes en Suisse, soit 4 000 de plus que l'année précédente (+ 5,4 %). Les retraits pour excès de vitesse ont atteint un chiffre record; ceux pour conduite en état d'ébriété ont de nouveau augmenté, renversant la tendance constatée l'an dernier.

Le nombre de retraits d'une durée supérieure à douze mois a encore diminué, passant de 1 699 à 1 601 (– 6,1 %). Enfin, 17,8 % des permis retirés l'ont été pour une durée indéterminée, soit une augmentation de 20,7 %. Les statistiques reflètent ainsi l'efficacité du régime plus sévère introduit en 2005. -----

Mesures administratives

	2010	2009	Différence (%)
Conditions particulières	4 581	4 027	13,7
Cours d'éducation routière	3 081	3 166	– 2,6
Nouvel examen de conduite	2 399	2 069	15,9
Examen par un psychologue du trafic	3 037	2 399	26,5
Retrait du permis d'élève conducteur	2 953	2 794	5,6
Refus de délivrer un permis d'élève conducteur/de conduire	3 362	3 390	– 0,8
Avertissement au titulaire d'un permis d'élève conducteur	274	246	11,3
Avertissement au titulaire d'un permis de conduire	51 978	51 727	0,4
Interdiction de faire usage d'un permis de conduire étranger	18 369	18 323	0,2
Retrait du permis de conduire	78 986	74 881	5,4

Motifs de retrait/refus de délivrer un permis d'élève conducteur/de conduire

Maladie ou infirmité	111
Vol d'usage	588
Conduite malgré un retrait	163
Echec à l'examen	290
Conduite sans permis	2 888
Conduite en état d'ébriété	920
Faute de conduite	2 009
Course d'apprentissage non accompagnée	441
Autres motifs	1 498

Motifs d'avertissement

Conduite en état d'ébriété (≥ 0,50–0,79‰)	6 746
Dépassement non autorisé	231
Inobservation des panneaux de signalisation	632
Véhicule ne présentant pas toutes les garanties de sécurité	1 316
Non-respect de la priorité	2 719
Inattention	4 485
Vitesse	43 074
Autres motifs	6 000

Durée du retrait

A titre définitif	47
Durée indéterminée	15 140
Plus de 12 mois	1 682
De 7 à 12 mois	3 644
De 4 à 6 mois	10 158
3 mois	18 791
2 mois	2 440
1 mois	32 319

Age des conducteurs

70 ans et plus	4 904
De 60 à 69 ans	5 422
De 50 à 59 ans	10 675
De 40 à 49 ans	16 632
De 35 à 39 ans	8 157
De 30 à 34 ans	9 195
De 25 à 29 ans	12 057
De 20 à 24 ans	13 753
Moins de 20 ans	3 426

Motifs de retrait

Maladie ou infirmité	3 888
Toxicomanie	2 443
Conduite sous l'influence de médicaments/drogues	2 390
Alcoolisme	1 493
Autres fautes de conduite	4 979
Dépassement non autorisé	1 768
Inobservation des panneaux de signalisation	1 844
Non-respect de la priorité	4 149
Inattention	9 251
Conduite en état d'ébriété (≥ 0,80‰)	18 371
Infraction aux limitations de vitesse	35 427
Autres motifs	17 854

La mortalité routière n'a jamais été aussi basse depuis 2005

En 2010, les accidents de la circulation ont provoqué 38 décès (1,2 % des personnes accidentées) sur les autoroutes et semi-autoroutes suisses. Ce chiffre plancher n'avait pas été enregistré

depuis 2005. Parmi les personnes accidentées, 86,1 % ont été légèrement blessées et 12,7 % grièvement. -----

Réseau routier suisse

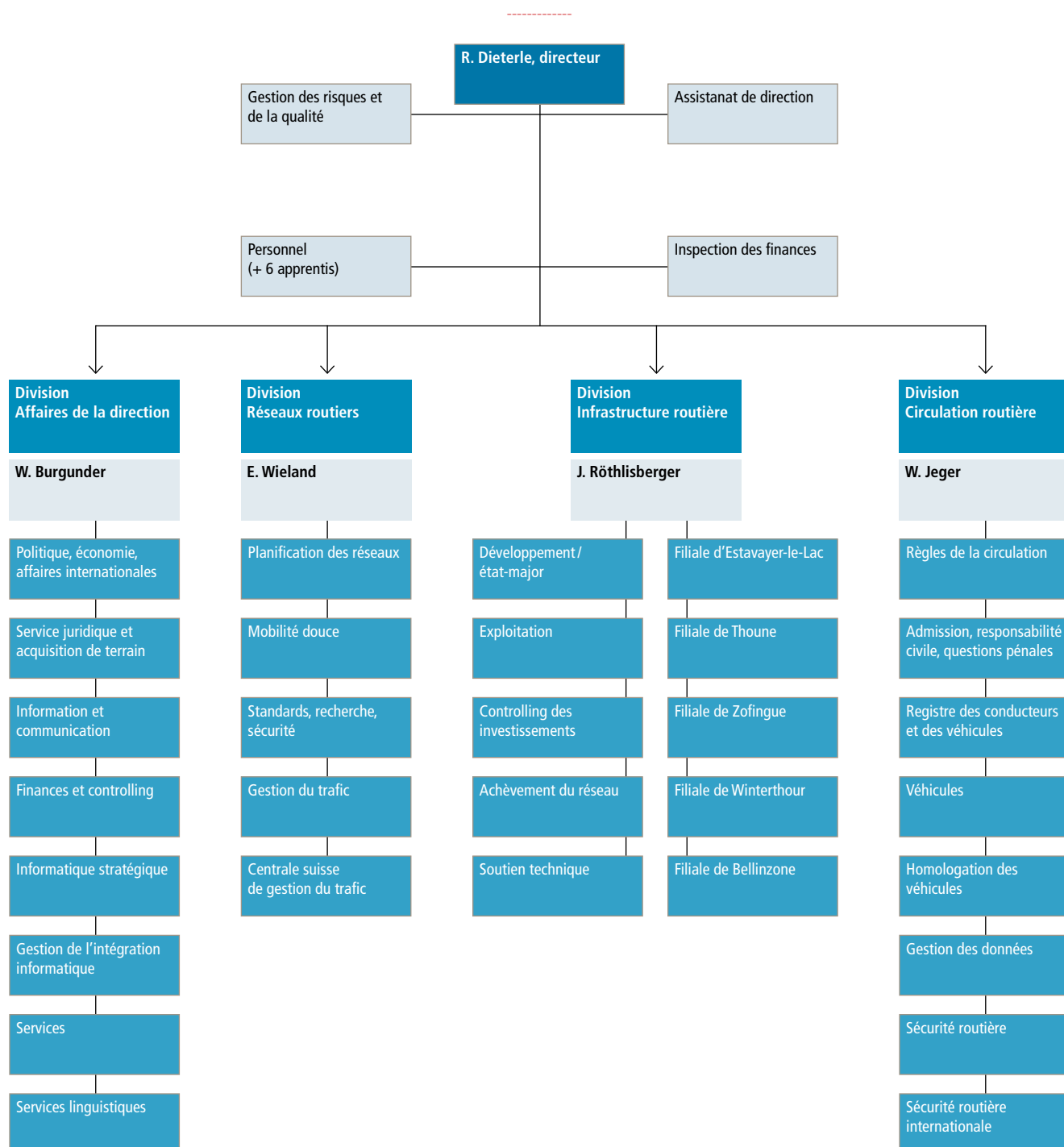
Autoroutes et semi-autoroutes

Accidents entraînant des dommages corporels		
	Accidents	Personnes
Ayant causé des décès	313	327
	34	38
Ayant causé des blessures graves	4082	4458
	295	384
Ayant causé des blessures légères	15214	19779
	1756	2607
Total	19609	24564
	2085	3029
Différence par rapport à 2005 (%)	-9,7	-9,6
	0	+1,6

Accidents par type d'usager		
Piétons	2524	
	24	
Conducteurs/passagers	22040	
	3005	
voitures de tourisme		12802
		2681
camions		119
		49
motocycles		4359
		136
cycles		3235
		5
transports publics		261
		0
autres		1264
		134
Total	24564	
	3029	
Différence par rapport à 2005 (%)	-9,6	
	1,6	

Types d'accidents entraînant des dommages corporels			
	Total	Dus à la vitesse	Dus à l'alcool
Dérapiage ou perte de maîtrise	6074	2698	1216
	965	465	115
Dépassement	875	68	47
	186	17	9
Collision par l'arrière	4062	407	207
	855	117	36
En quittant une route	1711	46	61
	5	1	0
En s'engageant sur une route	2251	79	71
	7	0	1
En traversant une route	1058	54	46
	0	0	0
Collision frontale	833	257	101
	40	7	5
En parquant	99	4	5
	1	1	0
Accident impliquant un piéton	2254	147	154
	14	1	4
Accident impliquant un animal	82	10	1
	2	2	0
Autres	310	6	20
	10	0	0
Total	19609	3776	1929
	2085	611	170
Différence par rapport à 2005 (%)	-9,36	-15,4	-5,9
	0	-17,1	0

Organigramme de l'Office fédéral des routes OFROU



L'OFROU et les unités territoriales

Siège principal

Office fédéral des routes (OFROU)
Mühlestrasse 2, Ittigen
CH-3003 Berne
Tél. 031 322 94 11
Fax 031 323 23 03
info@astra.admin.ch

Adresse postale
Office fédéral des routes (OFROU)
3003 Berne

www.astra.admin.ch
www.autoroutesuisse.ch
www.verkehrsdaten.ch
www.truckinfo.ch

Centrale de gestion du trafic (VMZ-CH)

Office fédéral des routes (OFROU)
Centrale suisse de gestion du trafic
Rothenburgstrasse 15
6020 Emmenbrücke LU
Tél. 041 288 83 11
Fax 041 288 83 12
vmz-ch@astra.admin.ch

Filiales de la division

Infrastructure routière (construction, aménagement et entretien des routes nationales)

Suisse romande

Office fédéral des routes (OFROU)
Filiale d'Estavayer-le-Lac
Place de la Gare 7
1470 Estavayer-le-Lac
Tél. 026 664 87 11
Fax 026 664 87 90
estavayer@astra.admin.ch

Berne/Valais

Office fédéral des routes (OFROU)
Filiale de Thoun
Uttigenstrasse 54
3600 Thoun
Tél. 033 228 24 00
Fax 033 228 25 90
thun@astra.admin.ch

Suisse centrale/du nord-ouest

Office fédéral des routes (OFROU)
Filiale de Zofingue
Brühlstrasse 3
(entrée enceinte Ringier)
4800 Zofingue
Tél. 062 745 75 11
Fax 062 745 75 90
zofingue@astra.admin.ch

Suisse du nord-est

Office fédéral des routes (OFROU)
Filiale de Winterthur
Grüzefeldstrasse 41
8404 Winterthur
Tél. 052 234 47 11
Fax 052 234 47 90
winterthur@astra.admin.ch

Tessin et Grisons

Office fédéral des routes (OFROU)
Filiale de Bellinzone
Via C. Pellandini 2
6500 Bellinzone
Tél. 091 820 68 11
Fax 091 / 820 68 90
bellinzona@astra.admin.ch

Entretien des routes nationales Les unités territoriales

Unité territoriale I (BE)

Office des ponts et chaussées
du canton de Berne
Centre d'entretien autoroutier
de Spiez
Gesigen
3700 Spiez

Unité territoriale II (VD FR GE)

Place de la Riponne 10
1014 Lausanne

Unité territoriale III (VS VD)

Département des transports, de
l'équipement et de l'environnement
Route des Iles / Les Ronquoz
1950 Sion

Unité territoriale IV (TI)

Divisione delle Costruzioni
Area dell'esercizio della manutenzione
Via C. Ghiringhelli 19
6501 Bellinzona

Unité territoriale V (GR)

Tiefbauamt Graubünden
Grabenstrasse 30
7001 Chur

Unité territoriale VI (SG, TG, GL, AI, AR)

Nationalstrassenunterhalt
Kanton St. Gallen
Martinsbruggstrasse 75b
9016 St. Gallen

Unité territoriale VII (ZH, SH)

Baudirektion Kanton Zürich
Stampfenbachstrasse 14
8090 Zürich

Unité territoriale VIII (BS, BL, SO, AG)

NSNW AG
Nationalstrassen Nordwestschweiz
Netzenstrasse 1
4450 Sissach

Unité territoriale IX (NE, JU, BE)

Rue J.-L.- Pourtalès 13
Case postale 2856
2001 Neuchâtel

Unité territoriale X (LU, ZG, OW, NW)

zentras
Westliche Zentralschweizer
Nationalstrassen
Flurweg 11
6020 Emmenbrücke

Unité territoriale XI (UR, SZ, TI)

Amt für Betrieb Nationalstrassen
Werkhof
6454 Flüelen

Polices cantonales

AG Polizeikommando

Tellstrasse 85, 5004 Aarau
Tél. 062 835 81 81, Fax 062 835 82 96

AI Kantonspolizei Appenzell Innerrhoden

Unteres Ziel 20, 9050 Appenzell
Tél. 071 788 97 00, Fax 071 788 95 08
info@kapo.ai.ch

AR Kantonspolizei Appenzell-Ausserrhoden

Rathaus
Postfach, 9043 Trogen AR
Tél. 071 343 66 66, Fax 071 343 66 99
info.kapo@ar.ch

BE Polizeikommando des Kantons Bern

Waisenhausplatz 32
Postfach 7571, 3001 Bern
Tél. 031 634 41 11
polizei.kommando@police.be.ch

BL Polizei Basel-Landschaft

Rheinstrasse 25, 4410 Liestal
Tél. 061 926 30 60, Fax 061 921 45 81
pr@pol.bl.ch

BS Kantonspolizei Basel-Stadt

Zentrale
4051 Basel
Tél. 061 267 71 11
infopolizei@sid.bs.ch

FR Police cantonale fribourgeoise

Place Notre-Dame 2, 1700 Fribourg
Tél. 026 305 17 17

GE Police Cantonale de Genève

Case postale 236, 1211 Genève GE 8
Tél. 022 427 81 11
presse@police.ge.ch

GL Polizeikommando des Kantons Glarus

Spielhof 12, Postfach 635, 8750 Glarus
Tél. 055 645 66 66, Fax 055 645 66 77
kantonspolizei@gl.ch

GR Kantonspolizei Graubünden

Ringstrasse 2, 7000 Chur
Tél. 081 257 71 11
polizia-grischuna@kapo.ch

JU Police cantonale jurassienne

Prés-Roses 1, 2800 Delémont
Tél. 032 420 65 65, Fax 032 420 65 05
infopolice@jura.ch

LU Kantonspolizei Luzern

Kommando
Kasimir-Pfyffer-Strasse 26
Postfach, 6002 Luzern
Tél. 041 248 81 17, Fax 041 240 39 01
info.kapo@lu.ch

NE Police cantonale neuchâteloise

Rue des Poudrières 14, 2006 Neuchâtel
Tél. 032 888 90 00, Fax 032 722 02 96
police.neuchatelaise@ne.ch

NW Kantonspolizei Nidwalden

Kreuzstrasse 1, 6370 Stans
Tél. 041 618 44 66, Fax 041 618 45 89
kantonspolizei@nw.ch

OW Kantonspolizei Obwalden

Foribach, 6061 Sarnen
Tél. 041 666 65 00, Fax 041 666 65 15
kapo@ow.ch

SG Kantonspolizei St. Gallen

Klosterhof 12, 9001 St. Gallen
Tél. 071 229 49 49, Fax 071 223 26 60
infokapo@kapo.sg.ch

SH Schaffhauser Polizei

Beckenstube 1, 8201 Schaffhausen
Tél. 052 624 24 24, Fax 052 624 50 70
info@shpol.ch

SO Polizei Kanton Solothurn

Schanzmühle
Werkhofstrasse 33, 4503 Solothurn
Tél. 032 627 71 11, Fax 032 627 72 12
info.polizei@kapo.so.ch

SZ Kantonspolizei Schwyz

Bahnhofstrasse 7, 6431 Schwyz
Tél. 041 819 29 29, Fax 041 811 62 63

TG Kantonspolizei Thurgau

Zürcherstrasse 325, 8501 Frauenfeld
Tél. 052 728 28 28, Fax 052 728 28 29
info@kapo.tg.ch

TI Polizia cantonale

Viale S. Franscini 3, 6500 Bellinzona
Tél. 0848 25 55 55
polizia@polca.ti.ch

UR Kantonspolizei Uri

Tellsgasse 5, 6460 Altdorf
Tél. 041 875 22 11, Fax 041 871 14 30
kantonspolizei@ur.ch

VD Police cantonale vaudoise

Route de la Blécherette 101, 1014 Lausanne
Tél. 021 644 44 44, Fax 021 644 81 56
info.police@vd.ch

VS Police cantonale

Avenue de France 69, 1950 Sion
Tél. 027 326 56 56, Fax 027 606 56 67
info@police.vs.ch

ZG Zuger Polizei

An der Aa 4, 6300 Zug
Tél. 041 728 41 41, Fax 041 728 41 79
info@polizei.zg.ch

ZH Kantonspolizei Zürich

Kasernenstrasse 29
Postfach, 8021 Zürich
Tél. 044 247 22 11
info@kapo.zh.ch

Services des automobiles

AG Strassenverkehrsamt Kt. Aargau
Postfach, 5001 Aarau
Tél. 062 886 23 23, Fax 062 886 22 00
strassenverkehrsamt@ag.ch
www.ag.ch/strassenverkehrsamt

AI Strassenverkehrsamt Kt. Appenzell I.-Rh.
Gringel, 9050 Appenzell
Tél. 071 788 95 34, Fax 071 788 95 39
info@stva.ai.ch, www.stva.ai.ch

AR Strassenverkehrsamt Kt. Appenzell A.-Rh.
Landsgemeindeplatz 9043 Trogen
Tél. 071 343 63 11, Fax 071 343 63 29
strassenverkehrsamt@ar.ch, www.stva.ar.ch

BE Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt Kt. Bern
Schermenweg 5, 3001 Bern
Tél. 031 634 21 11, Fax 031 634 26 81
info.svsa@pom.be.ch, www.pom.be.ch/svsa

BL Motorfahrzeugkontrolle Kt. Basel-Landschaft
Ergolzstrasse 1, 4414 Füllinsdorf
Tél. 061 552 00 00, Fax 061 552 00 10
www.mfk.bl.ch

BS Motorfahrzeugkontrolle Kanton Baselstadt
Clarastrasse 38, 4005 Basel
Tél. 061 267 82 00, Fax 061 267 82 17
info.mfkbs@sid.bs.ch, www.mfk.bs.ch

FR Office de la circulation et de la navigation du
canton de Fribourg
Route de Tavel 10, 1700 Fribourg
Tél. 026 484 55 55, Fax 026 484 55 56
info@ocn.ch, www.ocn.ch

GE Service des automobiles du canton de Genève
Route de Veyrier 86, 1227 Carouge
Tél. 022 388 30 30, Fax 022 388 30 11
secretariat.san@etat.ge.ch, www.geneve.ch/san

GL Strassenverkehrsamt Kanton Glarus
Mühlestrasse 17, 8762 Schwanden
Tél. 055 647 36 00, Fax 055 647 36 99
stva@gl.ch, www.gl.ch

GR Strassenverkehrsamt Kt. Graubünden
Postfach, 7001 Chur
Tél. 081 257 80 00, Fax 081 252 90 08
info@stva.gr.ch, www.stva.gr.ch

JU Office des véhicules du canton du Jura
Route de la Communance 45, 2800 Delémont
Tél. 032 420 71 20, Fax 032 420 71 25
ovj@jura.ch, www.jura.ch/ovj

LU Strassenverkehrsamt Kt. Luzern
Postfach 4165, 6000 Luzern 14
Tél. 041 318 11 11, Fax 041 318 18 30
direktion.stva@lu.ch
www.strassenverkehrsamt.lu.ch

NE Service des automobiles et de la navigation du
canton de Neuchâtel
Faubourg de l'Hôpital 65, 2000 Neuchâtel
Tél. 032 889 63 20, Fax 032 889 60 77
scan@ne.ch, www.ne.ch/scan

NW Verkehrssicherheitszentrum Ob- und Nidwalden
Kreuzstrasse 2, 6371 Stans
Tél. 041 618 41 41, Fax 041 618 41 87
info@vsz.ch, www.vsz.ch

OW Verkehrssicherheitszentrum Ob- und Nidwalden
Polizeigebäude / Foribach,
Postfach 1561, 6061 Sarnen
Tél. 041 666 66 00, Fax 041 666 66 20
info@vsz.ch, www.vsz.ch

SG Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt
Kt. St. Gallen
St. Leonhardstrasse 40, 9001 St. Gallen
Tél. 058 229 22 22, Fax 071 229 39 98
info@stva.sg.ch, www.stva.sg.ch

SH Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt
Kt. Schaffhausen
Rosengasse 8, 8200 Schaffhausen
Tél. 052 632 71 11, Fax 052 632 78 11
strassenverkehrsamt@ktsh.ch
www.strassenverkehrsamt.sh.ch

SO Motorfahrzeugkontrolle Kanton Solothurn
Gurzelenstrasse 3, 4512 Bellach
Tél. 032 627 66 66, Fax 032 627 66 99
mfk@mfk.so.ch, www.mfk-so.ch

SZ Strassenverkehrsamt Kanton Schwyz
Schlagstrasse 82, 6430 Schwyz
Tél. 041 819 11 24, Fax 041 819 21 78
va.mpd@sz.ch, www.sz.ch/verkehrsamt

TG Strassenverkehrsamt des Kantons Thurgau
Moosweg 7a, 8501 Frauenfeld
Tél. 052 724 32 11, Fax 052 724 32 58
info@stva.tg.ch, www.strassenverkehrsamt.tg.ch

TI Sezione della circolazione Ticino
Ala Munda, 6528 Camorino
Tél. 091 814 91 11, Fax 091 814 91 09
di-sc@ti.ch, www.ti.ch/circolazione

UR Amt für Strassen- und Schiffsverkehr Uri
Gotthardstrasse 77a, 6460 Altdorf
Tél. 041 875 22 44, Fax 041 875 28 05
www.ur.ch/assv

VD Service des automobiles et
de la navigation du canton de Vaud
Avenue du Grey 110, 1014 Lausanne
Tél. 021 316 82 10, Fax 021 316 82 11
info.auto@vd.ch, www.san.vd.ch

VS Service de la circulation routière et
de la navigation du canton du Valais
Avenue de France 71, 1950 Sion
Tél. 027 606 71 00, Fax 027 606 71 04
www.vs.ch/autos

ZG Strassenverkehrsamt Kanton Zug
Hinterbergstrasse 41, 6312 Steinhausen
Tél. 041 728 47 11, Fax 041 728 47 27
info.stva@sd.zg.ch, www.zug.ch/behoerden

ZH Strassenverkehrsamt Kanton Zürich
Uetlibergstrasse 301, 8036 Zürich
Tél. 058 811 30 00, Fax 058 811 30 01
info@stva.zh.ch, www.stva.zh.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU