



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

PUBLICATION ANNUELLE DE L'OFROU

# ROUTE ET TRAFIC 2022/2023

*Évolutions, chiffres et faits*



# Table des matières

## 3 Éditorial

## 4 Chronique de l'année

## 6 25 ans de l'OFROU

### Gros plan sur ...

- 10 Trafic : Une loi moderne pour la mobilité du futur
- 12 Énergie : Les routes nationales comme source de courant
- 14 Énergie : Que se passerait-il si l'énergie venait à manquer ?
- 16 Décarbonation : Création d'un réseau de stations de recharge rapide le long des routes nationales

### Trafic

- 18 Aide à la conduite : marquage spécial en forme de cercles au col du Brünig
- 20 Prolongement des sorties d'autoroute d'Airolo et de Göschenen
- 22 Des plaques orange pour les marchandises dangereuses
- 24 Des autorisations spéciales pour trois catégories de transports

### Mobilité douce

- 26 La loi fédérale sur les voies cyclables à l'heure de sa mise en œuvre progressive
- 28 À vélo dans des gorges jurassiennes ou au-dessus d'une autoroute

### Infrastructure

- 29 La construction face aux défis de la mondialisation
- 30 7,4 millions de tonnes de matériaux d'excavation au Gothard
- 32 Les véhicules circulent dans le troisième tube du tunnel du Gubrist depuis avril
- 34 Les galeries de sécurité le long des tunnels des routes nationales suisses

### Programme de développement stratégique (PRODES)

- 36 11,6 milliards de francs d'ici 2030 pour les projets d'extension
- 38 Évolution du trafic et risque de surcharge

## Chiffres, faits, statistiques

### 39 Les chiffres-clés de l'OFROU

#### Réseau des routes nationales

- 40 Le réseau des routes nationales compte 4,4 km en plus
- 41 Le réseau suisse des routes nationales

#### Trafic lourd transalpin 2022

- 42 Léger recul du trafic lourd transalpin en 2022

#### Prestation kilométrique 2022

- 43 Nombre record de véhicules-kilomètres en 2022

#### Charge du trafic 2022

- 44 Carte de la charge du trafic sur les routes nationales

#### Véhicules 2022

- 46 Diminution d'environ 8 % des immatriculations de véhicules
- 47 Baisse de 5,2 % des immatriculations de voitures de tourisme

#### Accidents 2022

- 48 Nette hausse du nombre d'accidents graves sur les routes

#### Mesures administratives 2022

- 50 Le nombre de retraits de permis au niveau d'avant la pandémie de Covid

#### Financement / FORTA

- 52 Flux financiers du FORTA et du FSCR

#### Énergie

- 54 17 installations photovoltaïques de l'OFROU en service en 2022

#### Personnel

- 55 Les effectifs de l'OFROU en 2022

#### 56 Impressum

#### Photo de couverture

Installation photovoltaïque de l'OFROU aménagée sur la partie d'autoroute recouverte à Sonnenhof, sur l'A6 près de Berne-Ostring (en direction de Thoune). En service depuis 2022, cette nouvelle installation produit 424000 Kwh, soit quatre fois plus que l'installation précédente construite en 2001 pour une surface identique.

# Chère lectrice, cher lecteur,

L'Office fédéral des routes (OFROU) fête ses 25 ans d'existence en 2023. Dans le cadre d'une réorganisation de l'administration fédérale, les tâches de la Confédération en matière de construction des routes nationales et de circulation routière ont été réunies en 1998. L'OFROU existe sous sa forme actuelle depuis 15 ans. Dans le cadre de la mise en œuvre de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) au 1<sup>er</sup> janvier 2008, l'OFROU a repris le rôle de maître d'ouvrage et d'exploitant du réseau des routes nationales, assumé jusque-là par les cantons.

Aujourd'hui déjà, le développement de la numérisation a un impact sur la mobilité, et il jouera un rôle encore plus important à l'avenir. L'OFROU entend exploiter le potentiel de la mobilité intelligente afin de renforcer la sécurité routière et d'améliorer la fluidité du trafic sur les routes suisses. Cette année, nous avons fait un pas important vers un trafic routier plus intelligent : au printemps, le Parlement suisse a modernisé la loi fédérale sur la circulation routière (LCR), autorisant notamment la conduite automatisée en Suisse. Le Conseil fédéral peut à présent édicter les réglementations détaillées nécessaires par voie d'ordonnance.

Par ailleurs, un potentiel considérable de production d'électricité solaire est encore inexploité le long des routes nationales. Depuis de nombreuses années déjà, l'OFROU utilise des installations photovoltaïques afin de s'approvisionner en électricité pour sa consommation propre, par exemple pour l'éclairage des tunnels ou des centres d'entretien autoroutiers. Nous développons en permanence cette production d'électricité. Nous mettons à la disposition de tiers les surfaces appropriées que l'OFROU n'utilise pas lui-même. Dans le cadre d'une première procédure, nous avons déjà attribué de nombreuses aires de repos et parois antibruit à des tiers intéressés. Nous préparons maintenant la prochaine étape.



Autre évolution nécessaire: la décarbonation du trafic routier. À l'avenir, nous roulerons à l'électrique et sans émissions de CO<sub>2</sub> au niveau local, ce qui nécessite un développement massif de l'infrastructure de recharge. C'est pourquoi l'OFROU encourage la construction de stations de recharge rapide le long des routes nationales. D'ici la fin de l'année, une bonne moitié des 100 aires de repos des routes nationales seront équipées de telles installations. Dans le périmètre des routes nationales, nous mettrons également à l'avenir des surfaces à disposition pour des hubs de recharge rapide, par exemple à proximité des jonctions autoroutières.

L'OFROU a testé des éléments de marquage sur la Brünigstrasse dans le cadre d'un essai pilote, afin de rendre la conduite des motos plus sûre. Ces marquages circulaires seront également utilisés à l'avenir sur d'autres routes.

Dans le domaine du transport de marchandises dangereuses, tout tourne autour de la sécurité. Cette activité fait l'objet d'une réglementation stricte et détaillée, qui fixe des exigences applicables aux chauffeurs, aux véhicules, aux matières et aux quantités ainsi qu'à toutes les entreprises impliquées dans le transport et le stockage. C'est essentiel, car de grandes quantités de marchandises dangereuses sont transportées chaque jour sur les routes suisses. En effet, pour de nombreux biens de consommation courante, le risque découle de la quantité. Saviez-vous que la laque pour cheveux prétendument inoffensive devient une marchandise dangereuse lorsqu'elle est transportée en quantité importante ?

Le 1<sup>er</sup> janvier 2023, la loi fédérale sur les voies cyclables est entrée en vigueur – une étape importante pour la promotion du vélo. La Confédération et les cantons sont désormais tenus de planifier et de mettre en œuvre un réseau de voies cyclables sûr et attrayant. L'OFROU s'y emploie déjà : dans le Jura bernois, au nord de Bienne, nous avons aménagé une voie de circulation réservée à la mobilité douce et séparée de l'A16. Ce désenchevêtrement améliore considérablement la sécurité et rend les gorges du Taubenloch attrayantes pour les cyclistes.

Vous trouverez ces thèmes et d'autres encore, ainsi que des analyses statistiques sur les routes nationales et les transports, dans la présente édition 2022/2023 de « Route et trafic ». Je vous souhaite une lecture aussi agréable qu'instructive.

Jürg Röthlisberger  
Directeur de l'Office fédéral des routes (OFROU)

# L'année en quelques dates

01.06.2022

**10.06.2022**

**Projets de transport dans 32 agglomérations :**

Afin d'améliorer les conditions de circulation aussi bien dans les villes que dans les agglomérations et de coordonner le développement des transports et de l'urbanisation, la Confédération soutient depuis près de quinze ans les projets d'agglomération des cantons, des villes et des communes. Pour la 4<sup>e</sup> génération de ces projets, le Conseil fédéral propose d'en cofinancer 32 au total, pour un coût d'environ 1,3 milliard de francs.

**19.09.2022**

**Les énergies renouvelables sur les routes nationales :**

Il existe un grand potentiel de production d'énergie photovoltaïque le long des routes nationales, qui devrait être exploité le plus rapidement possible. L'OFROU met gratuitement à disposition les surfaces disponibles et lance un appel à candidatures à cet effet. La procédure débute le 19 septembre 2022. En juin 2023, l'OFROU adjudgera les marchés.

**02.12.2022**

**Centre de contrôle du trafic lourd de Giornico :**

Une cérémonie officielle est organisée pour la mise en service du nouveau centre de contrôle du trafic lourd (CCTL) de Giornico sur le site industriel des anciennes aciéries de Monteforno. Le nouveau CCTL vient s'ajouter à celui de Ripshausen (UR) et constitue l'un des 13 centres de compétence prévus sur le territoire suisse par la Confédération en vue d'une gestion efficace du trafic lourd transalpin. Au total, les investissements nécessaires à la réalisation de ce projet destiné à accroître la sécurité de tous les usagers de l'autoroute se chiffrent à 250 millions de francs. Le CCTL comporte une aire d'attente pouvant accueillir 480 poids lourds.

**29.06.2022**

**Financement durable des infrastructures de transport :**

La multiplication des voitures électriques et d'autres véhicules à propulsion alternative entraîne une diminution des recettes générées par les taxes sur les huiles minérales. À terme, ces recettes ne suffiront plus pour couvrir les besoins financiers. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral prévoit d'introduire une redevance de substitution pour les véhicules à propulsion alternative. Lors de sa séance, il a défini les éléments essentiels de cette redevance destinée à remplacer les taxes sur les huiles minérales.

**01.12.2022**

**Études de faisabilité pour la tarification de la mobilité :**

La Confédération considère la tarification de la mobilité comme une opportunité d'améliorer l'efficacité du système de transport et soutient par conséquent la réalisation d'études de faisabilité en vue de la mise en œuvre ultérieure de projets en ce sens. En collaboration avec les cantons et communes intéressés ainsi qu'avec les CFF, le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) a sélectionné cinq idées de projet qui feront l'objet d'une étude de faisabilité. Toutes tiennent compte des transports publics.

**16.12.2022**

**Projet général Lugano / Mendrisio :**

Le Conseil fédéral approuve le projet général de renforcement des capacités autoroutières entre Lugano et Mendrisio (PoLuMe). Ce dernier prévoit la réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence aux heures de pointe pour désengorger le trafic. Les investissements nécessaires se montent à quelque 1,7 milliard de francs au total. Le projet s'inscrit dans le programme de développement stratégique (PRODES) des routes nationales.



Station de recharge rapide sur l'aire de repos Apfelwuhr-Nord près de Landquart (GR).

**01.01.2023**

**Entrée en vigueur de la loi fédérale sur les voies cyclables :**

La nouvelle loi fédérale sur les voies cyclables vise à améliorer ces dernières et à les rendre plus sûres ; pour ce faire, les cantons seront tenus de planifier et de réaliser des réseaux de voies cyclables, tandis que la Confédération aménagera également des voies cyclables sur ses routes. Le Conseil fédéral met en vigueur la nouvelle loi le 1<sup>er</sup> janvier 2023.

**22.02.2023**

**Développement du réseau des routes nationales :**

D'ici 2030, des projets d'extension seront lancés sur le réseau des routes nationales pour un montant avoisinant les 11,6 milliards de francs. Le Conseil fédéral entend ainsi y fluidifier le trafic. Dans son message, il prévoit un plafond de dépenses d'environ 8,8 milliards de francs pour l'entretien, l'exploitation et l'adaptation des routes nationales sur la période 2024–2027.

**01.04.2023**

**Régime d'exception applicable au retrait du permis de conduire :**

Afin de réduire le risque de perte d'emploi, l'autorité chargée des retraits de permis pourra autoriser les personnes dont le permis de conduire a été retiré pour infraction légère à effectuer les trajets nécessaires à l'exercice de leur profession pendant la durée du retrait.

**01.06.2023**

**25.01.2023**

**Projet général concernant la jonction de Witen (SG) :**

Le Conseil fédéral approuve le projet général de construction de la jonction autoroutière de Witen et de la voie d'accès à l'autoroute A1 à Saint-Gall. L'ouvrage permettra de relier directement la région de Rorschach à l'A1. Les coûts s'élèvent à environ 100 millions de francs.

**03.03.2023**

**Projet de demi-jonction autoroutière de Vernier-Sud :**

Le Conseil fédéral approuve la construction de la demi-jonction de Vernier-Sud sur l'autoroute A1. Il recommande également la réaffectation permanente de la bande d'arrêt d'urgence au sud de la nouvelle demi-jonction, à titre de mesure d'accompagnement. Ces travaux permettront d'améliorer l'accessibilité du nord-ouest de Genève, de décharger les jonctions de Meyrin et de Vernier ainsi que de fluidifier le trafic dans le tunnel de Vernier.

**23.05.2023**

**2785 acquisitions :**

En 2022, l'OFROU a réalisé 2785 acquisitions, pour une valeur totale dépassant 2,5 milliards de francs. 90 % des contrats ont été adjudgés sous le régime de la libre concurrence. Des adjudicataires issus de toutes les régions ont pu profiter des marchés de l'OFROU. Les montants les plus importants ont été attribués à des partenaires dans les cantons de Berne, d'Argovie, de Zurich, du Tessin et de Lucerne.

# En 1998, deux domaines fusionnent pour devenir l'Office fédéral des routes

En 1998, l'OFROU a vu le jour dans sa forme actuelle à l'occasion de la réorganisation de l'administration fédérale. Il se compose aujourd'hui de sept divisions. Depuis mars 2015, il est dirigé par Jürg Röthlisberger.



Depuis 2020, l'OFROU est installé dans ce bâtiment situé à la Pulverstrasse 13 d'Ittigen, sur le campus du DETEC.

## Réforme de la péréquation financière

Dans le cadre de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT), un régime de péréquation financière et de compensation des charges entièrement nouveau est entré en vigueur début 2008. Celui-ci avait pour but de renforcer l'autonomie financière des cantons et d'éviter les inégalités de traitement. Il a par ailleurs entraîné le transfert de propriété des routes nationales des cantons à la Confédération.

Jusqu'en 2008, l'OFROU était une simple unité administrative, composée de divisions traitant des infrastructures, de la planification et de l'administration. À partir de 2008, il a assumé en outre l'activité de maître d'ouvrage et s'est vu attribuer la propriété des routes nationales. Depuis, la Confédération assume l'entière responsabilité de ces routes, déchargeant ainsi les cantons. Les projets de construction relevant de l'achèvement du réseau ont cependant été laissés à ces derniers, afin d'assurer la continuité des travaux. Ainsi, l'OFROU couvre donc les cinq éléments fondamentaux du trafic individuel: l'être humain, le véhicule, le financement, les données et l'infrastructure.



Au fil du temps, l'OFROU s'est toujours adapté aux exigences croissantes dans le domaine des routes nationales et des transports. Il emploie aujourd'hui 639 personnes (fin 2022). C'est notamment dans les domaines de la mobilité et de l'informatique que l'office a énormément évolué ces dernières années. Par ailleurs, la division Infrastructure routière, qui s'occupe de projets de construction dans cinq filiales réparties dans toute la Suisse, a été divisée en deux afin de répondre aux nouvelles exigences.

La conduite automatisée et les défis qu'elle pose sur les plans technique et juridique ont amené l'office à élargir et à approfondir ses connaissances en la matière. Les exigences au niveau numérique se sont considérablement accrues. La division Services numériques s'est elle aussi développée pour répondre aux besoins: les derniers grands projets en date ont été le nouveau système de gestion des coûts de construction (BKM, 2022), le nouveau système d'information relatif à l'admission à la circulation (SIAC, 2018) et l'extension de la mise à disposition des données sur le trafic.

### Un seul office pour la construction des routes et la circulation routière

La création de l'OFROU tel que nous le connaissons aujourd'hui remonte à l'été 1998. À l'époque, les domaines de la construction des routes et de la circulation routière ont été réunis, et ce pour une bonne raison: créer un seul et unique office couvrant tous les aspects du trafic individuel motorisé (TIM). L'un des points de discussion a été le choix du nom, car il s'agissait après tout de fusionner deux domaines. Finalement, on s'est mis d'accord sur le terme « route » et sur le nom complet « Office fédéral des routes » en supprimant les notions de construction et de circulation dans la dénomination.

### Présent sur neuf sites

L'OFROU se déploie aujourd'hui sur neuf sites. La centrale d'Ittigen (BE) gère les dossiers politiques pour le Conseil fédéral et le Parlement tout en assumant des tâches relevant de la planification des routes nationales à long terme, du financement, de la législation, de la mobilité, de la technique des véhicules et de divers domaines informatiques. Il existe également cinq filiales: une à Bellinzone (TI), dont dépend l'antenne de Thusis (GR), une à Estavayer-le-Lac (FR), une à Thoun (BE), à laquelle est rattachée l'antenne de Viège (VS), une à Winterthur (ZH) et une autre à Zofingue (AG). Ces filiales gèrent elles-mêmes les projets de construction sur les routes nationales. Le neuvième site de l'OFROU se trouve à Emmenbrücke (LU) et abrite la centrale nationale de gestion du trafic.

# Historique de l'OFROU

À partir de 1848, le domaine de la construction dans son ensemble a tout d'abord été affecté au Département des postes et des travaux publics de l'époque, qui s'occupait principalement des corrections fluviales.

En 1870, pour répondre aux exigences croissantes et à la nécessité de disposer de connaissances spécialisées au sein du Département de l'intérieur, un service technique spécifique au domaine de la construction a été créé: l'Inspectorat fédéral des travaux publics. Celui-ci s'est également vu attribuer toutes les compétences techniques liées à la haute surveillance des routes et des ponts.

En 1921, le domaine de compétence « circulation routière » est créé et attribué à la Confédération. Il est d'abord confié à l'Office fédéral de la police avant d'être transféré à l'Office fédéral des routes en 1998.

Le 21 juin 1960, la dénomination « Inspectorat des travaux publics » a disparu avec l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur les routes nationales. Dès lors, l'office s'est appelé « Service fédéral des routes et des digues ».

En 1979, la division de la correction de cours d'eau a été rattachée à l'Office fédéral de l'économie des eaux. À partir de là, l'office est devenu l'« Office fédéral des routes ».

En 1998, la Confédération a fait l'objet d'autres réorganisations. Le Conseil fédéral a décidé de détacher la division principale Circulation routière de l'Office fédéral de la police pour la transférer à l'Office fédéral des routes. L'office faisait alors partie du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (DFTCE), devenu aujourd'hui le DETEC.

## Les directeurs:

### Inspectorat fédéral des travaux publics

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 1871–1891: | Adolf von Salis        |
| 1891–1918: | Albert von Morlot      |
| 1918–1927: | Leo Bürkli             |
| 1927–1939: | Alexander von Steiger  |
| 1940–1954: | Walter Schurter        |
| 1955–1956: | Arnold de Kalbermatten |

### À partir de 1960: Service fédéral des routes et des digues

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| 1957–1970: | Robert Ruckli                           |
| 1970–1984: | Jules Jakob (décédé en cours de mandat) |
| 1985–1996: | Kurt Suter                              |

### À partir de 1998: Office fédéral des routes (OFROU)

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| 1997–2003:   | Olivier Michaud    |
| 2003–2015:   | Rudolf Dieterle    |
| Depuis 2015: | Jürg Röthlisberger |

## Les responsables de la circulation routière:

### Au sein de la division de la police

|            |                   |
|------------|-------------------|
| 1922–1928: | Ernst Delaquis    |
| 1928–1954: | Heinrich Rothmund |
| 1954–1957: | Robert Jezler     |
| 1958–1979: | Oscar Schürch     |

### Au sein de l'Office fédéral de la police

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 1979–1980: | Oscar Schürch      |
| 1980–1993: | Peter Hess         |
| 1993–1995: | Dr. Lutz Krauskopf |
| 1995–1998: | Anton Widmer       |

### En tant que division autonome

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| 1951–1961: | Robert Plumez         |
| 1961–1969: | Alois Pfister         |
| 1969–1982: | Robert André Messerli |
| 1982–1992: | Lorenz Zünd           |
| 1992–1997: | Albert Ramseyer       |



La direction de l'OFROU (de g. à dr.): Manfred Jungo, Valentina Kumpusch, Petra Ebener, Erwin Wieland (directeur suppléant), Jürg Röthlisberger (directeur), Vivian Welten, Guido Biaggio, Christian Kellerhals et Lorenzo Cascioni.

### Changements d'adresse

L'emplacement de l'OFROU a changé au fil du temps. **Jusqu'en 1997** et après plusieurs déménagements, le domaine de la circulation routière est basé à Wabern, puis transféré à Ittigen.

**Avant 1998**, le Service fédéral des routes et des digues était situé à Berne, à la Monbijoustrasse, dans les locaux de la Direction générale des douanes.

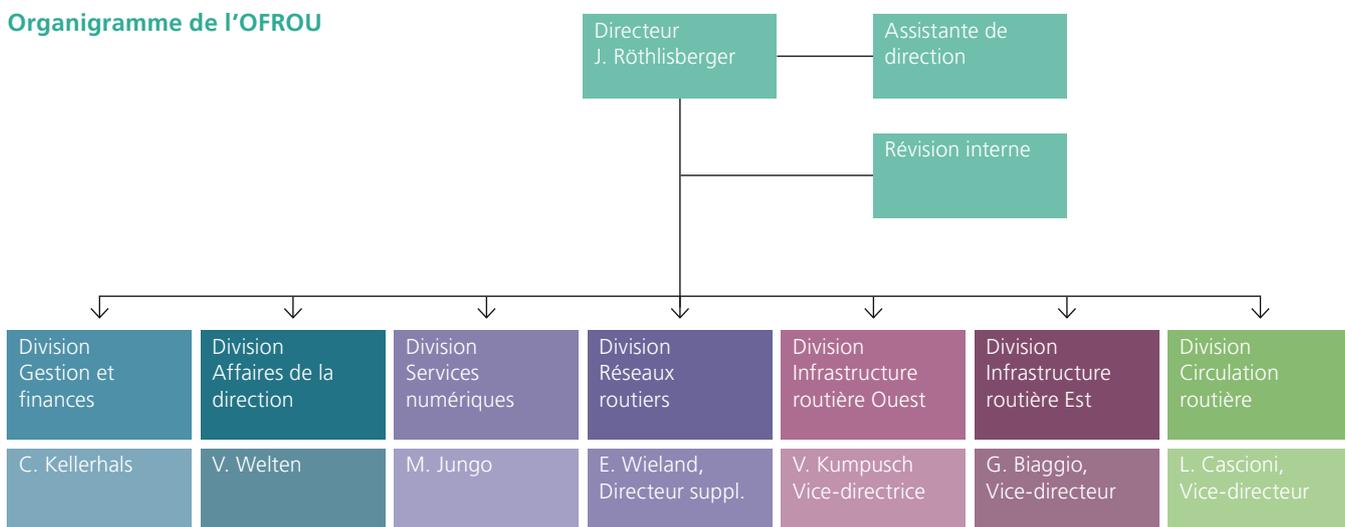
En **1998**, l'OFROU a déménagé dans le bâtiment baptisé «Titanic» en raison de sa forme (emplacement actuel de l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication).

En **2001**, l'office a déménagé à Ittigen (Berne), tout d'abord à la Hauptstrasse (Worbentalstrasse).

En **2005**, l'OFROU s'est installé sur le campus du DETEC, à la Mühlestrasse, aux côtés des offices fédéraux de l'énergie (OFEN), des transports publics (OFT) et de l'aviation civile (OFAC).

En **2020**, l'OFROU a pris ses quartiers dans un nouveau bâtiment à la Pulverstrasse, toujours sur le campus du DETEC.

### Organigramme de l'OFROU





# Une loi moderne pour la mobilité du futur

Depuis le printemps 2023, la Suisse dispose de l'une des lois sur la circulation routière les plus modernes du monde. Le Parlement a créé les bases légales pour la conduite automatisée ; les modifications devraient entrer en vigueur dès la fin 2024.



Désormais, le Conseil fédéral peut fixer les autres dispositions d'exécution et exploiter ainsi le potentiel de la mobilité intelligente pour rendre le trafic plus fluide et améliorer la sécurité. Les premières nouveautés devraient entrer en vigueur dès la fin 2024.

L'avancée de la numérisation dans le domaine de la mobilité offre beaucoup de possibilités pour mieux utiliser l'infrastructure routière et, de ce fait, prévenir la formation d'embouteillages. Elle contribue également à rendre la circulation nettement plus sûre. Le 17 mars 2023, le Parlement a fixé les conditions-cadres de la conduite automatisée dans la loi fédérale sur la circulation routière (LCR). La Suisse dispose désormais de l'une des lois sur les routes les plus modernes du monde. La révision de la LCR permet d'introduire rapidement sur les routes suisses les évolutions actuelles et futures concernant la conduite automatisée. À présent, le Conseil fédéral va préciser ces dispositions légales dans une ordonnance.

À l'avenir et sous certaines conditions clairement définies, les conducteurs seront déchargés de leur devoir de vigilance lorsqu'un système d'automatisation sera activé. Il sera par exemple possible d'utiliser un assistant à la conduite dans les embouteillages sur les autoroutes. Le parage automatisé sans conducteur sera également autorisé sur des aires de stationnement délimitées et surveillées.



Les véhicules sans conducteur comme les navettes pourront désormais rouler sur des tronçons prédéfinis s'ils sont surveillés. Les véhicules plus petits et lents, tels que les robots de livraison, pourront circuler sans que des tronçons précis soient définis.

En outre, l'OFROU aura la possibilité d'autoriser des essais avec des véhicules équipés de systèmes d'automatisation ou pouvant circuler partout sans l'aide d'un humain.

## Des véhicules automatisés sur nos routes

Aujourd'hui encore, seuls les véhicules automatisés bénéficiant d'une dérogation peuvent circuler sur la voie publique. Depuis 2015, 16 projets pilotes ont été autorisés, des robots de livraison aux navettes en passant par les voitures de tourisme. Les plus récents ont débuté en décembre 2022 à Ebikon, dans le canton de Lucerne, et en mars 2023 à Schaffhouse.

À Ebikon, un véhicule de livraison piloté à distance de l'entreprise LOXO AG apporte les commandes aux clients. Dans un premier temps, un accompagnateur chargé de la sécurité se trouve encore dans le véhicule. Dans un deuxième temps, le véhicule est piloté à distance, sans accompagnateur. Enfin, dans un troisième temps, le véhicule circule de manière totalement automatisée. Le projet pilote est mené sur une voie publique à circulation réduite ; le véhicule est autorisé à rouler à une vitesse maximale de 30 km/h.

À Schaffhouse, un minibus ordinaire transformé pour pouvoir fonctionner avec la technologie dual mode circule de manière automatisée à 30 km/h maximum en trafic de ligne. Un accompagnateur, qui peut prendre le contrôle du véhicule à tout moment, se trouve toujours à bord. Le véhicule est autorisé à circuler sans restrictions liées aux conditions météorologiques ou à l'état de la route.

# Les routes nationales comme source de courant

L'OFROU exploite le potentiel des installations photovoltaïques pour la production d'énergie renouvelable sur ses bâtiments et ses terrains. Il entend générer 47 GWh pour l'exploitation de ses propres installations d'ici 2035. Les surfaces que l'OFROU n'utilisera pas pour ses propres installations photovoltaïques seront mises à la disposition de tiers.

L'OFROU couvre tous ses besoins en électricité avec des énergies renouvelables. Pour l'exploitation des routes nationales, il n'achète que de l'énergie 100 % renouvelable. En outre, il produit sa propre électricité avec des installations photovoltaïques. Pour cela, l'OFROU exploite le potentiel de production d'énergie renouvelable sur ses bâtiments et ses terrains. Les centres d'entretien, qui offrent de grandes surfaces pour l'installation de panneaux photovoltaïques, sont particulièrement adaptés à cette utilisation.

En 2022, l'OFROU ne produisait qu'un peu plus d'1 GWh d'électricité. D'ici 2035, l'OFROU en produira 47 GWh pour ses propres besoins. Pour y parvenir, les centres d'entretien, les centrales techniques de tunnels mais aussi les couvertures autoroutières et les parois antibruit seront équipés d'installations photovoltaïques.

Pour des raisons juridiques, l'OFROU ne peut utiliser l'électricité générée que pour ses propres besoins : celle-ci est donc produite autant que possible là où elle est nécessaire. En cas de production supérieure aux besoins directs, l'électricité excédentaire est injectée dans un sous-groupe-bilan de la Confédération afin d'être utilisée, par exemple, pour approvisionner un tunnel de route nationale plus éloigné.

Les surfaces que l'OFROU n'utilisera pas pour ses propres installations photovoltaïques seront mises à la disposition de tiers. L'OFROU espère ainsi encourager la construction de nouvelles installations, notamment

sur les parois antibruit et les aires de repos. Selon une analyse du potentiel, l'OFROU devrait pouvoir produire quelque 77 GWh d'électricité de cette manière. Les installations que des tiers prévoient d'aménager devront être conformes aux prescriptions légales et de sécurité, et le tiers devra commercialiser lui-même l'électricité produite.





Installation photovoltaïque au portail est du tunnel de Karlihof, sur la route nationale N28 près de Landquart (GR).

# Que se passerait-il si l'énergie venait à manquer ?

L'hiver dernier, on a beaucoup entendu parler d'une éventuelle pénurie d'électricité. Même si la situation s'est provisoirement améliorée, ce scénario n'est pas écarté. Une pénurie d'électricité aurait un impact considérable sur l'exploitation des routes nationales.



Grâce à des revêtements plus clairs, comme dans le tube de délestage du tunnel du Belchen (BL/SO), la consommation d'énergie pour l'éclairage du tunnel peut être réduite.

Chaque année, près de 154 GWh d'électricité sont nécessaires pour exploiter les routes nationales. Les plus gros consommateurs d'électricité sont les tunnels, qui en absorbent 82 %. Les tronçons à ciel ouvert, quant à eux, n'en utilisent que 8 % (soit 12 GWh). Les 10 % restants servent à approvisionner les centres d'entretien.

Si l'énergie venait à manquer, l'exploitation des tunnels de 500 m et plus serait fortement impactée. Impossible en effet d'exploiter un tunnel de manière normale et sûre sans électricité : les systèmes ne sont pas conçus pour supporter des coupures de courant prolongées. Les mesures suivantes seraient toutefois envisageables :

- L'éclairage pourrait être réduit, ce qui impliquerait toutefois d'abaisser la vitesse maximale autorisée à 60, 80 ou 100 km/h en fonction des tunnels.
- La nuit, il serait possible de diminuer l'éclairage jusqu'à la limite inférieure autorisée en fonction de la densité du trafic, sans réduction supplémentaire de la vitesse.

## Amélioration de l'efficacité énergétique

Les besoins en électricité ont augmenté d'environ 10 % entre 2001 et 2012. Depuis, la consommation est restée stable. L'accroissement de l'efficacité énergétique a permis de compenser les nouvelles hausses de consommation d'électricité. Afin d'économiser de l'électricité, les tunnels par exemple seront équipés de LED d'ici à 2030. Cette mesure devrait permettre de consommer environ 10 % de courant en moins. L'application d'une peinture blanche sur les parois des tunnels ou l'utilisation d'un revêtement clair sont d'autres mesures visant une meilleure efficacité énergétique, puisqu'elles permettent de réduire l'intensité de l'éclairage LED et d'utiliser encore moins d'électricité.

En outre, les centres d'entretien sont construits selon les standards les plus récents. Par exemple, ils ne sont plus équipés de nouveaux chauffages utilisant des énergies fossiles. Les nouvelles infrastructures sont conçues conformément au standard Minergie et, partant, sont efficaces sur le plan énergétique.

- Les systèmes de ventilation dans les galeries de sécurité pourraient garantir une surpression minimale uniquement durant la journée.
- La température ambiante pourrait être adaptée dans les centrales techniques des tunnels et la surpression nécessaire réduite au minimum.

Toutefois, aucun compromis n'est possible en ce qui concerne le dispositif de désenfumage : si celui-ci ne devait plus être opérationnel en raison d'une pénurie d'électricité, le tunnel devrait être fermé pour des raisons de sécurité. Il en va de même pour les systèmes de ventilation par surpression des galeries de sécurité. En effet, celles-ci sont maintenues en surpression de façon permanente afin de les préserver de la fumée et des gaz qui pourraient se répandre en cas d'incident (incendie) et de permettre ainsi l'ouverture et la fermeture en toute sécurité des portes d'accès pour les personnes évacuant le tunnel et les équipes de secours.

Les tronçons à ciel ouvert sont moins problématiques. Des coupures de courant n'entraîneraient pas leur fermeture automatique, même si une situation de pénurie ne serait pas sans conséquences. Les installations de commande de signalisation, d'harmonisation de la vitesse et d'avertissement des dangers, les dispositifs de balisage sur les tronçons avec réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence (R-BAU) et d'autres installations de gestion du trafic sont particulièrement tributaires de l'alimentation en électricité. Il n'est pas possible d'influencer directement les flux de circulation si ces installations ne sont plus approvisionnées en énergie.

En cas de pénurie d'électricité, il faudrait évaluer la sécurité de l'exploitation pour chaque tronçon au cas par cas. Dans ce contexte, il faut toujours tenir compte des tronçons adjacents puisqu'en matière de trafic, un tronçon ne peut fonctionner qu'en tant que système global.

# Création d'un réseau de stations de recharge rapide le long des routes nationales

La mobilité électrique joue un rôle central dans la décarbonation des transports. L'OFROU encourage l'installation de bornes de recharge rapide sur les aires de repos le long des autoroutes. À l'avenir, il mettra également à disposition des surfaces destinées à accueillir des hubs de recharge rapide dans le périmètre des routes nationales.

En Suisse, plus d'un tiers de la consommation totale d'énergie est imputable au secteur des transports. Plus de 70 % des émissions de CO<sub>2</sub> sont dues au transport de personnes (voitures de tourisme). Les véhicules électriques devraient donc contribuer de manière significative à la réduction des émissions à moyen terme. C'est pourquoi l'OFROU encourage l'utilisation de véhicules à propulsion alternative et la mise en place d'un réseau efficace de stations de recharge rapide le long des routes nationales.

L'OFROU a pris cet engagement en faveur de la mobilité électrique en 2018, en signant la feuille de route Mobilité électrique 2022. Celle-ci avait pour objectif de porter à 15 % la part des véhicules électriques dans les nouvelles immatriculations de voitures de tourisme d'ici 2022. Cet objectif a pu être atteint très rapidement. De nouveaux objectifs plus ambitieux ont donc été définis pour la deuxième étape : il est ainsi prévu, entre autres, que la part des véhicules rechargeables (véhicules entièrement électriques et véhicules hybrides rechargeables) dans les nouvelles immatriculations atteigne 50 % d'ici 2025. Pour y parvenir, il faut disposer d'une infrastructure de recharge efficace. C'est pourquoi 20 000 bornes

de recharge accessibles à tous devraient être disponibles d'ici la fin de l'année 2025.

L'installation de bornes de recharge rapide sur les aires de repos des autoroutes constitue une mesure importante décidée par l'OFROU dans le cadre de la feuille de route. La Confédération n'exploite pas elle-même les bornes de recharge, des investisseurs du secteur privé s'en chargent. L'OFROU s'occupe du raccordement électrique jusqu'aux transformateurs (inclus) et en assume



Station de recharge rapide sur l'aire de repos d'Aspholz près d'Adliswil (ZH).



Station de recharge rapide sur l'aire de repos près de Riddes/Martigny dans le canton du Valais.

les coûts. Ces derniers sont remboursés par les sociétés d'exploitation sous la forme d'une indemnité annuelle progressive.

Fin 2022, 26 aires de repos étaient équipées de bornes de recharge rapide, auxquelles s'ajouteront 28 aires supplémentaires en 2023. Les 46 aires de repos restantes en seront équipées d'ici 2030.

Dans le cadre de la feuille de route pour la mobilité électrique, l'OFROU souhaite aller encore plus loin et mettre des surfaces supplémentaires à disposition dans le périmètre des routes nationales pour la réalisation de hubs de recharge rapide. Les entreprises intéressées peuvent déposer une demande de réservation d'un ou plusieurs sites. En cas d'évaluation positive de la demande, une convention de réservation, valable trois ans, est conclue entre les deux parties. Un rapport sur l'état d'avancement du projet est demandé tous les six mois. Au terme de la convention, un projet finalisé doit être fourni en vue d'une demande de permis de construire.

L'appel à projets a suscité un grand intérêt: au total, 59 demandes ont été acceptées et ont fait l'objet d'une convention de réservation d'une durée de trois ans. Au vu du nombre considérable de demandes déposées, l'OFROU a toutefois décidé de suspendre temporairement l'appel à projets. Il élabore actuellement une stratégie pour le traitement des futurs dossiers de candidature.



# Aide à la conduite : marquage spécial en forme de cercles au col du Brünig

En cas d'accident, les motocyclistes sont exposés à un risque de blessure plus important que les autres usagers de la route. Dans le cadre d'un projet pilote mené du côté bernois du col du Brünig, l'OFROU étudie comment des mesures portant sur l'infrastructure peuvent réduire le risque d'accident et de blessure.



Marquage spécial composé de cercles permettant une conduite plus aisée sur la route du col du Brünig.

Fin 2021, la filiale de Thounne a été chargée, dans le cadre d'un projet pilote, de réaliser une analyse systématique du côté bernois du col du Brünig et d'élaborer des mesures visant à améliorer la sécurité des motocyclistes.

Du côté bernois du col, 30 accidents impliquant des motocycles se sont produits entre 2011 et 2020. Dans une analyse effectuée à partir de 2021, l'OFROU a identifié les potentielles lacunes de l'infrastructure. Les résultats de l'inspection de sécurité routière (Road Safety Inspection), qui consiste à parcourir systématiquement la route et à en examiner les points faibles, ont également été pris en compte dans l'analyse. Un vaste catalogue de mesures a ainsi pu être élaboré dans le but d'accroître la sécurité des motocyclistes sur le col du Brünig.

Sans grande surprise, l'analyse a montré qu'environ deux tiers des accidents résultent de dérapages ou d'une perte de maîtrise du véhicule dans les virages. Une fréquence d'accidents particulièrement élevée a été constatée dans le virage en épingle à cheveux à 180 degrés à proximité du tunnel de Soliwald. En descente, le rayon de la courbe se rétrécit, ce qui n'est pas visible au début du virage. Environ 80 % des usagers de la route ont abordé le virage trop rapidement et ont dû freiner lors du rétrécissement du rayon. L'adaptation de la géométrie de la courbe du virage impliquant des coûts et des efforts très importants, il a plutôt été décidé de tracer des cercles gradués le long de la ligne médiane de la route. De cette manière, le rétrécissement du rayon de la courbe est perceptible plus tôt visuellement. Ce marquage spécial a déjà prouvé son efficacité : une première analyse, effectuée environ un mois après le traçage des cercles en septembre 2022, a montré que seuls 4 % des motocyclistes et 14 % des conducteurs de voiture ont dû freiner. En comparaison avec le taux de 80 % mesuré auparavant, il s'agit d'une amélioration significative.

### Plaques d'égout plus adhérentes et glissières de sécurité renforcées

Bien que ce marquage spécial soit certainement la mesure la plus visible, d'autres dispositions ont été prises : l'adhérence des plaques d'égout situées sur la trajectoire des véhicules a été améliorée, la signalisation a été optimisée et les glissières de sécurité ont été renforcées à certains endroits. Les entretoises des nombreux filets de protection contre les chutes de pierres, qui présentent des arêtes coupantes, ont quant à elles été recouvertes afin de réduire le risque de blessure en cas de collision.

### Leçons à tirer pour d'autres tronçons

L'effet des mesures continuera d'être évalué au cours de la saison motocycliste 2023. Le projet pilote, qui se terminera à la fin de l'année, permettra de tirer des enseignements essentiels sur la manière d'améliorer la sécurité des motocyclistes grâce à des mesures simples, peu coûteuses et rapides à mettre en œuvre. La méthode utilisée ainsi que les différentes mesures pourront ensuite être appliquées à d'autres tronçons similaires afin d'y optimiser également la sécurité des motocyclistes.



# Prolongement des sorties d'autoroute d'Airolo et de Göschenen

Le flux de touristes provoque régulièrement des files d'attente aux portails nord et sud du tunnel routier du Gothard en période de jours fériés et de vacances d'été. Afin d'éviter les sorties anticipées de l'autoroute et par conséquent le déplacement du trafic dans les villages, l'OFROU prolonge temporairement les deux bretelles de sortie sur la bande d'arrêt d'urgence à Göschenen (UR) et Airolo (TI).

La bretelle de sortie d'Airolo est prolongée en amont sur la bande d'arrêt d'urgence: de cette manière, les automobilistes souhaitant franchir le col peuvent accéder plus facilement aux sorties. Cette bretelle spéciale de huit kilomètres est appelée CUPRA – Corsia d'uscita preferenziale Airolo/Passi (en français: voie de sortie spéciale d'Airolo/Cols). Grâce à ce système, les usagers de la route qui souhaitent emprunter le col du Gothard au lieu de passer par le tunnel peuvent éviter les bouchons du week-end et atteindre la sortie Airolo/Col sans trop de difficultés. Un essai concluant a été réalisé

en 2022. Il sera reconduit de 2023 à 2025, quand le col du Gothard sera ouvert. À partir de 2026, la CUPRA devrait être adoptée définitivement durant les week-ends de la période estivale.

L'OFROU a imaginé cette mesure car, lors des embouteillages, de nombreux usagers quittaient l'autoroute plus bas dans la vallée, par exemple à Varenzo/Quinto, créant ainsi un surcroît de trafic dans les villages et, par conséquent, des risques supplémentaires.



Prolongement de la sortie autoroutière menant au tunnel du Gothard près de Göschenen (UR).



## Les avantages de CUPRA :

- Diminution de la file d'attente à l'entrée du tunnel.
- Réduction du volume de trafic dans le trafic.
- Pas d'augmentation inutile du trafic sur la route cantonale en direction du nord, notamment dans les villages situés avant Airolo.
- Maintien de la sécurité sur les routes dans les villages concernés.
- Renforcement de la sécurité routière aux abords du Gothard.
- Amélioration globale de la fluidité du trafic.

Le prolongement de la sortie autoroutière à Airolo sert à rejoindre plus facilement la route du col du Gothard en cas de bouchons.

### 50 % de trafic en moins dans les villages

La phase de test de la CUPRA a été mise en place du 16 juillet au 25 septembre 2022, durant les week-ends. L'objectif était de recueillir des données sur la circulation afin de déterminer l'effet de la CUPRA sur la fluidité du trafic. Celles-ci montrent que 2000 à 3000 véhicules par jour ont utilisé la voie spéciale. Les autorités responsables de la gestion du trafic et la police en déduisent que ce sont autant de véhicules qui n'ont pas emprunté la route cantonale qui traverse les villages. Ce chiffre représente jusqu'à 50 % du trafic quotidien.

Encouragé par ce résultat positif, l'OFROU prévoit de continuer d'ouvrir au besoin à titre provisoire la voie spéciale CUPRA jusqu'en 2026. Celle-ci peut être activée en fonction des conditions de circulation au moyen d'un système électronique de gestion du trafic.

### Décharger la commune de Wassen, dans le canton d'Uri

Une mesure semblable sera également mise en place à Göschenen (UR) en direction du sud à partir de 2023. Afin de limiter le trafic d'évitement qui traverse la localité de Wassen en direction d'Andermatt et du col du Gothard, un essai pilote de prolongement de la voie de sortie de l'A2 de Göschenen jusqu'à la jonction de Wassen est en cours. Ainsi, les usagers de la route souhaitant rejoindre la route du col du Gothard empruntent la sortie prolongée au lieu de quitter la route nationale à la sortie de Wassen. La voie de sortie de Göschenen fait actuellement environ 1,7 kilomètre de long et commence à mi-chemin entre la voie d'entrée de Wassen et le portail sud du tunnel de Naxberg. Le prolongement temporaire de la voie commence juste après l'entrée de Wassen et couvre donc une distance d'environ 3 kilomètres. Après cet essai, le dispositif sera définitivement mis en place à l'été 2024.

# Des plaques orange pour les marchandises dangereuses

Il est normal au quotidien d'utiliser des colorants, du gaz pour les grillades, des feux d'artifice ou encore des sprays capillaires et l'on n'a pas conscience qu'il s'agit là de « marchandises dangereuses », dont le transport nécessite une réglementation.



## Marchandises dangereuses transportées en Suisse

| Classe des marchandises dangereuses              |                                                                                                                                                       | En milliers de tonnes | ± % 2020/21 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                  | En 2021                                                                                                                                               |                       | 14,7        |
| 1                                                | Matières explosibles et objets contenant des matières explosibles (par ex. explosifs)                                                                 | (34,0)                | (99)        |
| 2                                                | Gaz (par ex. propane)                                                                                                                                 | 927,2                 | 63,5        |
| 3                                                | Liquides inflammables (par ex. essence, diesel)                                                                                                       | 10 088,1              | 17,0        |
| 4.1                                              | Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées (par ex. allumettes) | 17,6                  | 58,5        |
| 4.2                                              | Matières sujettes à l'inflammation spontanée (par ex. déchets de coton, huileux)                                                                      | (2,0)                 | (99)        |
| 4.3                                              | Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables (par ex. carburé)                                                                    | (0)                   | (99)        |
| 5.1                                              | Matières comburantes (par ex. nitrate d'ammonium, eau oxygénée)                                                                                       | 15,9                  | 67,1        |
| 5.2                                              | Peroxydes organiques                                                                                                                                  | ...                   | ...         |
| 6.1                                              | Matières toxiques (par ex. arsenic)                                                                                                                   | 46,6                  | 86,1        |
| 6.2                                              | Matières infectieuses (par ex. déchets infectieux)                                                                                                    | 27,7                  | 55,9        |
| 7                                                | Matières radioactives                                                                                                                                 | ...                   | ...         |
| 8                                                | Matières corrosives (par ex. acide chlorhydrique)                                                                                                     | 552,8                 | 38,2        |
| 9                                                | Matières et objets dangereux divers (par ex. piles au lithium)                                                                                        | 1 302,2               | 40,6        |
| <b>Total</b>                                     |                                                                                                                                                       | <b>13 014,1</b>       | <b>14,7</b> |
| <b>Marchandises non dangereuses transportées</b> |                                                                                                                                                       | <b>2 730 172,4</b>    | <b>2,8</b>  |

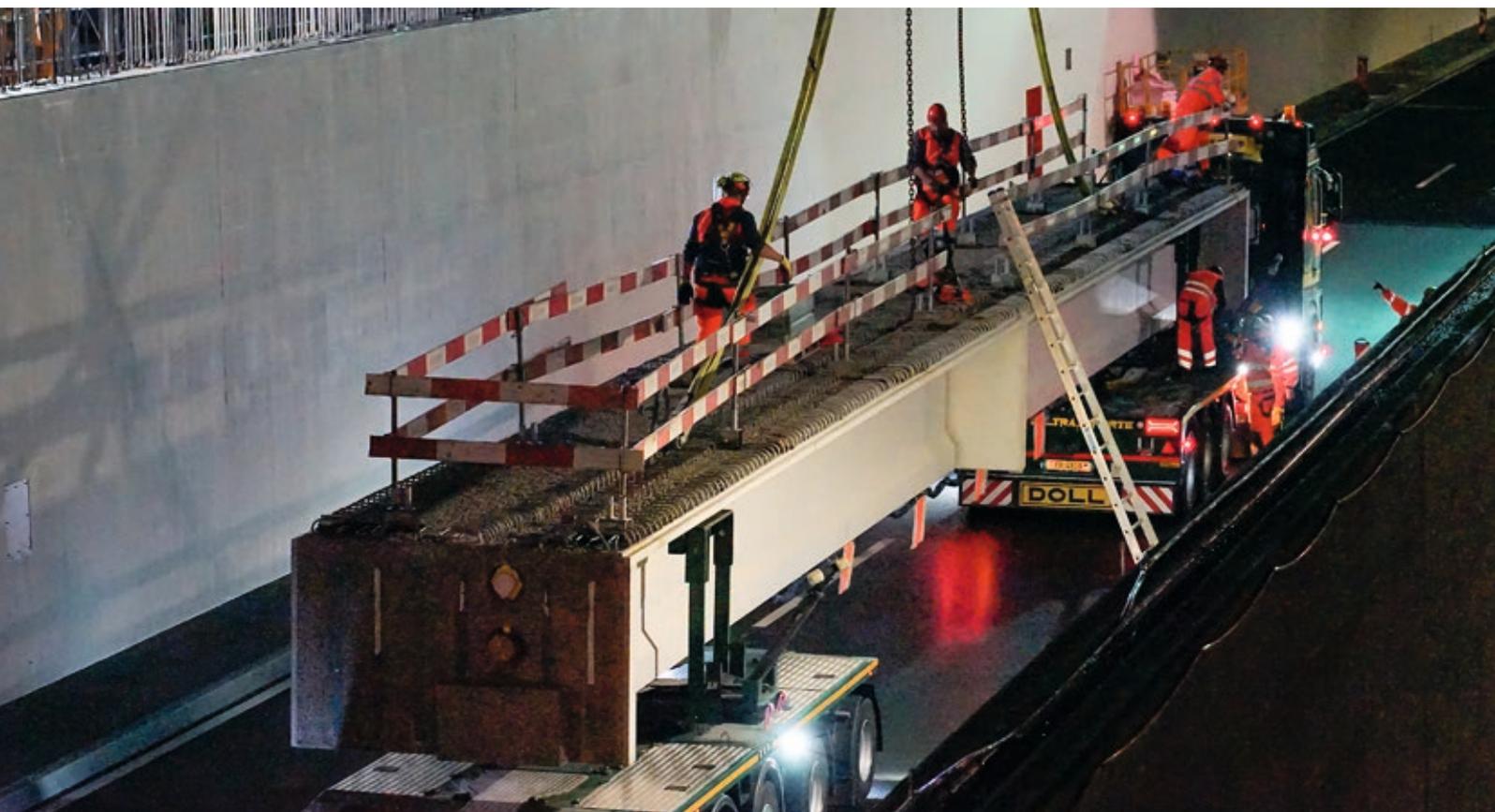
D'après une définition simple, sont réputées dangereuses les marchandises susceptibles d'avoir toutes sortes d'effets néfastes sur les êtres humains, les animaux ou l'environnement. Dans le cadre d'un usage domestique de ces matières et en présence de petites quantités conditionnées pour le commerce de détail, on ne se soucie pas du danger qu'elles représentent et encore moins des prescriptions en la matière. Pourtant, de grandes quantités de ces matières ou marchandises dangereuses sont transportées sur nos routes (cf. tableau), sans que des événements dangereux ne soient à craindre.

En effet, des réglementations très strictes permettent de garantir un niveau de sécurité élevé. Il s'agit d'une part de l'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), qui compte quelque 1000 pages, et d'autre part de l'ordonnance nationale relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR), de 50 pages.

### Une formation de plusieurs jours

Pour pouvoir transporter des marchandises dangereuses, les conducteurs doivent suivre une formation de plusieurs jours et réussir un examen. L'acheminement de grandes quantités de ces matières est signalé à l'avant et à l'arrière des véhicules par des plaques orange, sans chiffres pour les colis (fûts, bidons, caisses, etc.), mais avec chiffres dans le cas de véhicules-citernes (les chiffres du haut indiquent le type de danger, ceux du bas le numéro de produit). Les services d'intervention (pompiers et police) peuvent ainsi identifier les marchandises transportées et prendre les mesures nécessaires en cas d'évènement.

En 2021, 286 millions de tonnes de marchandises, dont quelque 13 millions de tonnes de matières dangereuses, ont été transportées sur les routes suisses. Pour pouvoir emprunter les tunnels routiers du Saint-Gothard ou du San Bernardino, une autorisation spéciale est requise (cf. p. 24).



Au total 232 poutres en béton ont été préfabriquées par Element AG pour la mise en tranchée couverte de Schwamendingen (ZH) sur l'A1 (178 à l'usine de Tavel [FR] et 54 à l'usine de Veltheim [AG]). L'entreprise a eu besoin d'une autorisation spéciale pour les courses de transport nocturnes entre août 2021 et juin 2023. Ces poutres, qui peuvent peser jusqu'à 70 tonnes et mesurer jusqu'à 30 mètres de long, servent de recouvrement d'une partie de l'A1 près de Schwamendingen et en même temps de base à la création du parc prévu.

# Des autorisations spéciales pour trois catégories de transports

Les transports spéciaux par la route requièrent des « autorisations spéciales ». Réparties en trois types, ces dernières sont du ressort du centre d'intervention du Gothard, à Göschenen. En 2022, 23 133 autorisations spéciales ont été octroyées.



**Transports et véhicules spéciaux:** nombre de transports concernant des éléments de construction ou des objets de grandes dimensions, comme des poutres d'acier, des éléments en béton, des chalets préfabriqués ou des bateaux. Une autorisation spéciale unique est alors requise. En effet, il est important que des spécialistes planifient minutieusement l'itinéraire à suivre. Les transports en question sont souvent effectués durant la nuit et sous l'escorte de la police et d'experts techniques, afin de garantir la sécurité du parcours et du trafic.

La **circulation le dimanche ou la nuit** concerne généralement le transport de denrées alimentaires ou de médicaments et les courses de La Poste. L'autorisation spéciale est accordée si des légumes, par exemple, doivent impérativement être transportés durant le week-end en raison de la date de péremption. Les transports de ce type sont le plus souvent effectués de manière régulière, raison pour laquelle ils obtiennent une autorisation durable.

**Transports de marchandises dangereuses dans les tunnels:** en vertu d'une autorisation spéciale, les tunnels du Saint-Gothard et du San Bernardino peuvent être empruntés pour le transport de marchandises dangereuses dans des cas exceptionnels, par exemple lorsqu'il existe des difficultés d'approvisionnement et qu'il n'y a aucune possibilité de déviation.



### Autorisations spéciales dans le domaine de la circulation routière

|                                        | 2017          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          |
|----------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total</b>                           | <b>27 194</b> | <b>27 739</b> | <b>29 023</b> | <b>28 168</b> | <b>28 105</b> | <b>23 122</b> |
| Transports spéciaux                    | 26 828        | 27 287        | 28 561        | 27 655        | 27 595        | 22 509        |
| <i>Autorisations uniques</i>           | 23 918        | 24 991        | 25 347        | 25 367        | 24 652        | 19 756        |
| <i>Autorisations durables</i>          | 2 910         | 2 296         | 3 214         | 2 288         | 2 943         | 2 753         |
| Circulation le dimanche ou la nuit     | 239           | 238           | 239           | 257           | 294           | 345           |
| <i>Autorisations uniques</i>           | 21            | 0             | 2             | 0             | 21            | 11            |
| <i>Autorisations durables</i>          | 218           | 238           | 237           | 257           | 273           | 334           |
| Transports de marchandises dangereuses | 127           | 214           | 223           | 256           | 216           | 268           |
| <i>Autorisations uniques</i>           | 25            | 58            | 43            | 53            | 48            | 51            |
| <i>Autorisations durables</i>          | 102           | 156           | 180           | 203           | 168           | 217           |

# La loi fédérale sur les voies cyclables à l'heure de sa mise en œuvre progressive

La loi fédérale sur les voies cyclables est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2023. La Confédération et les cantons sont désormais tenus de planifier et de réaliser un réseau de voies cyclables. Les tâches fédérales portent aussi sur l'information et sur la création de géodonnées de base.

La loi en question repose sur quatre piliers. Premièrement, elle oblige les cantons à planifier et à réaliser un réseau de voies cyclables contraignant pour les autorités. Deuxièmement, elle définit des principes de planification pour ce réseau: celui-ci doit être interconnecté, sûr, attrayant et direct. La loi laisse toutefois une marge de manœuvre suffisante aux cantons à cet égard. Troisièmement, elle contraint cantons et communes à remplacer tout ou partie des réseaux de voies cyclables si ces dernières doivent être supprimées ou que les exigences en matière de sécurité et d'attractivité ne peuvent plus être satisfaites. Enfin, la loi entérine la possibilité, pour la Confédération, d'informer le public sur les voies cyclables et de publier des géodonnées de base harmonisées relatives à la qualité et à la disponibilité des infrastructures destinées aux cyclistes. Cela simplifie la planification et l'entretien des réseaux de voies cyclables et fournit une aide à l'exécution importante pour les cantons et les communes.

La Confédération organise notamment des colloques sur le sujet. Fin 2023, l'OFROU achèvera une aide à la planification relative aux réseaux pour les déplacements de loisirs ou les déplacements quotidiens: un instrument qui sera utile aux cantons et aux communes. La Confédération crée ainsi un cadre; elle alloue aussi des subventions via les projets d'agglomération, qui peuvent intégrer des voies cyclables.

Les voies cyclables doivent contribuer au désenchevêtrement du trafic et à l'accroissement de la sécurité des usagers de la route. Il s'agit de désengorger la route et le rail grâce à un certain transfert aux voies cyclables.

L'aménagement de voies cyclables exige la définition ou la délimitation de surfaces de circulation. La mise en œuvre consiste dans un premier temps à classer les tronçons routiers potentiellement adaptés. La consultation sur le sujet aura lieu durant l'été 2023. L'organisation ou l'aménagement des aires de circulation seront traités dans un second temps.



## Un colloque sur le vélo

Pour soutenir les autorités de planification, l'OFROU a organisé le premier colloque des délégués vélo le 29 mars 2023. Plus de 70 personnes issues des cantons et des grandes villes y ont participé. La rencontre a montré que les fondements de voies cyclables sûres et attrayantes sont jetés dès la planification: une compréhension uniforme des hiérarchies, des types de guidage et des normes de conception favorise l'homogénéité des réseaux de voies cyclables au delà des frontières régionales et cantonales ainsi que la réalisation de chemins plus intuitifs et faciles à emprunter. L'harmonisation des voies cyclables est aussi essentielle pour favoriser l'échange de géodonnées entre les cantons, la Confédération et des tiers.

Un webinaire complémentaire a été organisé le 10 mai. Plus de 200 professionnels issus d'autorités et de bureaux d'études y ont pris part. Le colloque des délégués vélo se tiendra chaque année, pour promouvoir les échanges entre ces derniers et la Confédération.



Nouvelle voie cyclable dans le Jura bernois, près des gorges du Taubenloch, au-dessus de Bienne.

# À vélo dans des gorges jurassiennes ou au-dessus d'une autoroute

Le nouveau pont piétonnier et cyclable d'Oberwies, au-dessus de l'A1 près de Wallisellen (ZH), la voie cyclable dans les gorges du Taubenloch, dans le Jura bernois, ou le futur désenchevêtrement du trafic au niveau de la jonction autoroutière de Wankdorf (BE) sont quelques exemples récents de la façon dont la Confédération entend promouvoir le trafic cycliste.



Passerelle pour piétons et cyclistes au-dessus de l'A1 près de Oberwies/Wallisellen (ZH).

Aux gorges du Taubenloch, une voie réservée à la mobilité douce a été aménagée entre Bienne (Bözingerfeld) et La Heutte, dans le Jura bernois. Ces gorges constituent un goulet d'étranglement sur un tronçon routier du réseau des routes nationales (N16). Selon la légende, une jeune fille s'est jetée dans les gorges pour échapper au cruel chevalier Enguerrand, avant d'en ressortir sous la forme d'une blanche colombe.

Entre Bienne-Nord et La Heutte, le tronçon routier est également utilisé par la mobilité douce (cyclomoteurs et vélos). Il a dû faire l'objet d'une réfection totale, afin de réduire les dangers que représente ce trafic mixte dangereux et d'adapter les ouvrages d'art et le système d'évacuation des eaux aux normes actuelles. Une voie séparée a été aménagée pour la mobilité douce (ligne rose dans

l'illustration ci-après): elle offre un nouvel itinéraire aux usagers de la route concernés, à l'écart du trafic motorisé. Des aménagements d'une valeur d'environ 10 millions de francs ont été réalisés en vue d'un tracé approprié de la voie entre Frinwillier et Bienne. La voie réservée à la mobilité douce a été inaugurée le 29 mai 2023.

## Un passage au-dessus de l'autoroute la plus fréquentée

Le pont d'Oberwies, près de Wallisellen (ZH), qui enjambe l'autoroute la plus fréquentée de Suisse, est un autre exemple de réalisation d'installations cyclables de qualité par la Confédération. Le projet illustre comment cette dernière entend appliquer elle-même la loi fédérale sur les voies cyclables à l'avenir. Construit en 1976 au-dessus de l'autoroute A1 près de Wallisellen, le pont assure la liaison avec Zurich Schwamendingen pour les piétons et les cyclistes. Il se trouve à l'endroit du réseau autoroutier le plus fréquenté de Suisse (plus de 130 000 véhicules par jour).

Comme certains éléments du pont étaient dans un état défectueux ou impossible à évaluer en raison de leur inaccessibilité, l'OFROU a démonté l'ouvrage et l'a reconstruit au même endroit. Il en a résulté davantage de sécurité et de confort pour les piétons et les cyclistes. En effet, la largeur utile du nouveau pont est de 4,0 m, contre 3,5 m auparavant, offrant aux usagers un confort accru et plus d'espace pour se croiser. Le canton de Zurich a contribué financièrement à cette amélioration, à hauteur de 500 000 francs. La Confédération a quant à elle investi 2 millions de francs.

# La construction face aux défis de la mondialisation

Depuis le mois de juin 2021, de nombreuses entreprises de construction suisses souffrent de la pénurie inattendue de certains matériaux de construction. Elles tentent de faire face aux retards et aux hausses des prix engendrés par les interruptions des chaînes d'approvisionnement. Cette situation affecte aussi les projets d'infrastructure de l'OFROU.

C'est tout d'abord la pandémie de coronavirus qui a ébranlé les chaînes d'approvisionnement mondiales. Puis, ce fut au tour des entreprises suisses d'affronter les difficultés de livraison causées par une reprise économique mondiale éclair. Les tarifs pratiqués dans notre pays ont fortement varié d'un matériau de construction à l'autre. Par exemple, les prix des matériaux pour les travaux de gros œuvre (le sable et le gravier, les briques, le ciment et le béton) sont restés relativement stables. L'acier fait figure d'exception notable: son prix, qui a connu l'augmentation la plus importante, s'est envolé de 70 % au cours de l'année 2021.

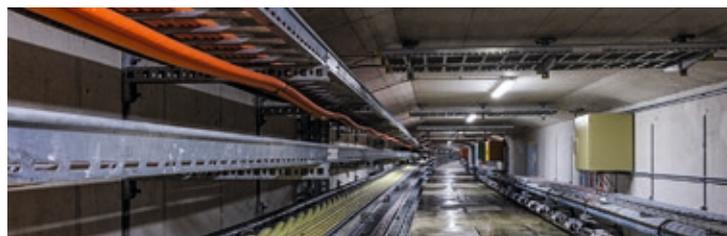
La production ne peut pas redémarrer au même rythme que la demande. En outre, les entreprises qui cherchent à acheter peuvent difficilement anticiper l'évolution des prix. Enfin, la guerre en Ukraine et les sanctions internationales à l'encontre de la Russie ont encore fait s'emballer les prix dès 2022.

## Au jour le jour

La mise en tranchée couverte à Schwamendingen illustre bien les difficultés d'approvisionnement qui touchent le monde entier. En effet, dès l'été 2022, le bois qui était utilisé comme matériel de coffrage est subitement devenu une denrée rare. Un phénomène analogue a touché les tuyaux en plastique et surtout l'acier d'armature, souvent fabriqué dans des aciéries en Ukraine. L'un des quatre principaux importateurs d'acier d'armature en Suisse a décidé dès l'été 2022 de cesser immédiatement la totalité de ses livraisons aux acheteurs suisses. Peu après, le ciment a lui aussi commencé à manquer sur le marché national. Fait remarquable, le chantier de la mise en tranchée couverte à Schwamendingen n'a accusé aucun retard lié aux difficultés d'approvisionnement. Toutefois,

l'incertitude régnait quant à savoir s'il y aurait suffisamment de matériaux disponibles à court terme: un défi supplémentaire qui est venu s'ajouter à la planification d'ores et déjà complexe des travaux de construction. Semaine après semaine, les entreprises impliquées ne pouvaient qu'espérer être approvisionnées en matériaux de construction. Il n'y avait aucune confirmation préalable que les commandes de fer d'armature seraient honorées.

En outre, même en tant que « poids lourd » du secteur, l'OFROU ne pouvait pas constituer de grosses réserves de manière préventive, car les fournisseurs faisaient preuve de retenue. Les responsables de projet ont donc dû se résigner et composer avec les impondérables. C'est ainsi qu'en raison de la fermeture temporaire du port de Shanghai et des perturbations au canal de Suez, qui ont interrompu les chaînes d'approvisionnement, les délais de livraison des semi-conducteurs sont subitement passés de trois à douze mois dans le cadre du projet d'élargissement du contournement nord de Zurich sur l'A1. Même si elles n'ont pas permis d'éviter totalement les retards, les commandes passées suffisamment tôt les ont tout de même fortement atténués.



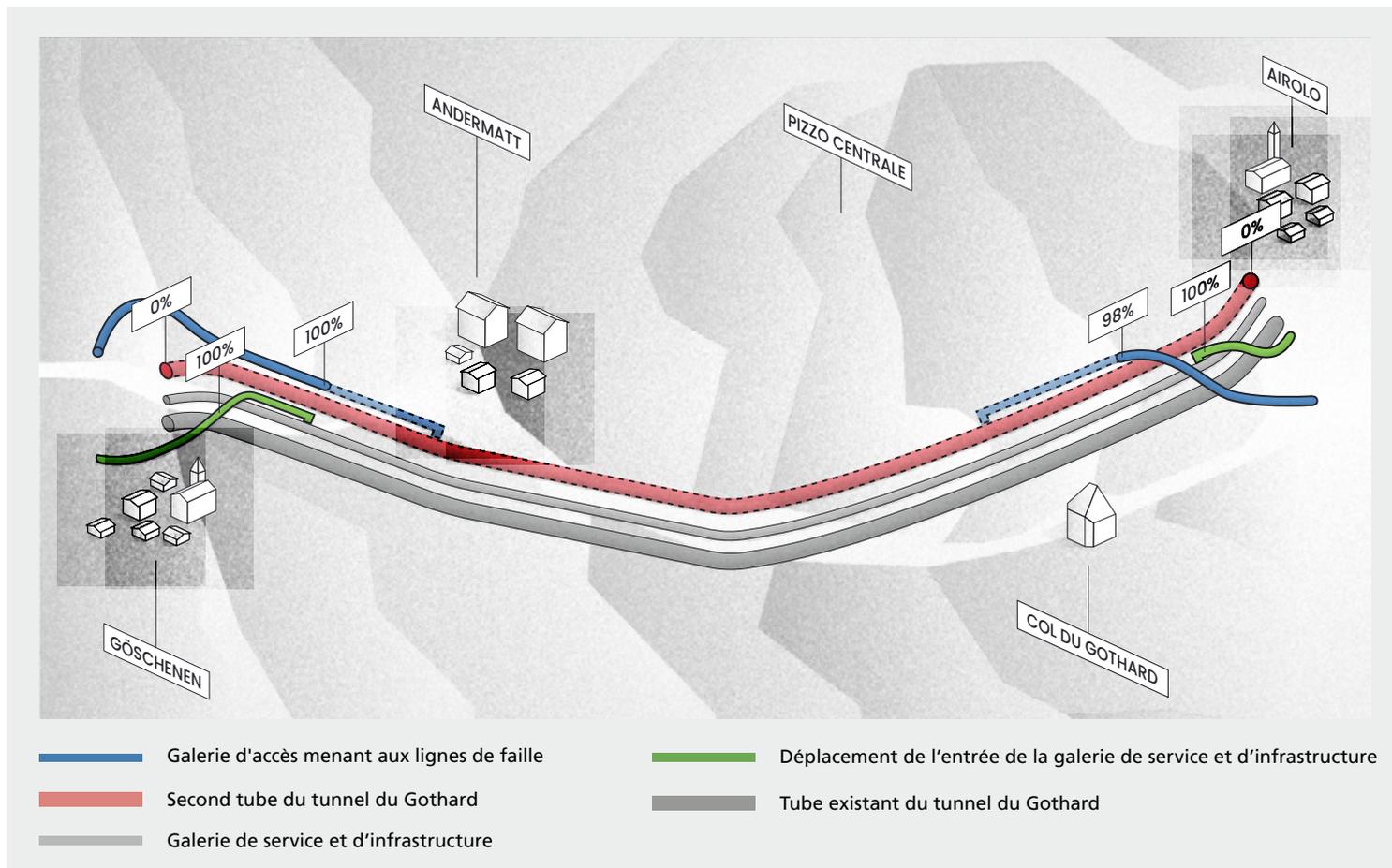
Galerie technique du troisième tube du tunnel du Gubrist: lorsque les chaînes d'approvisionnement en matériaux spéciaux se rompent, l'installation et la continuité peuvent être affectées.

# 7,4 millions de tonnes de matériaux d'excavation au Gothard

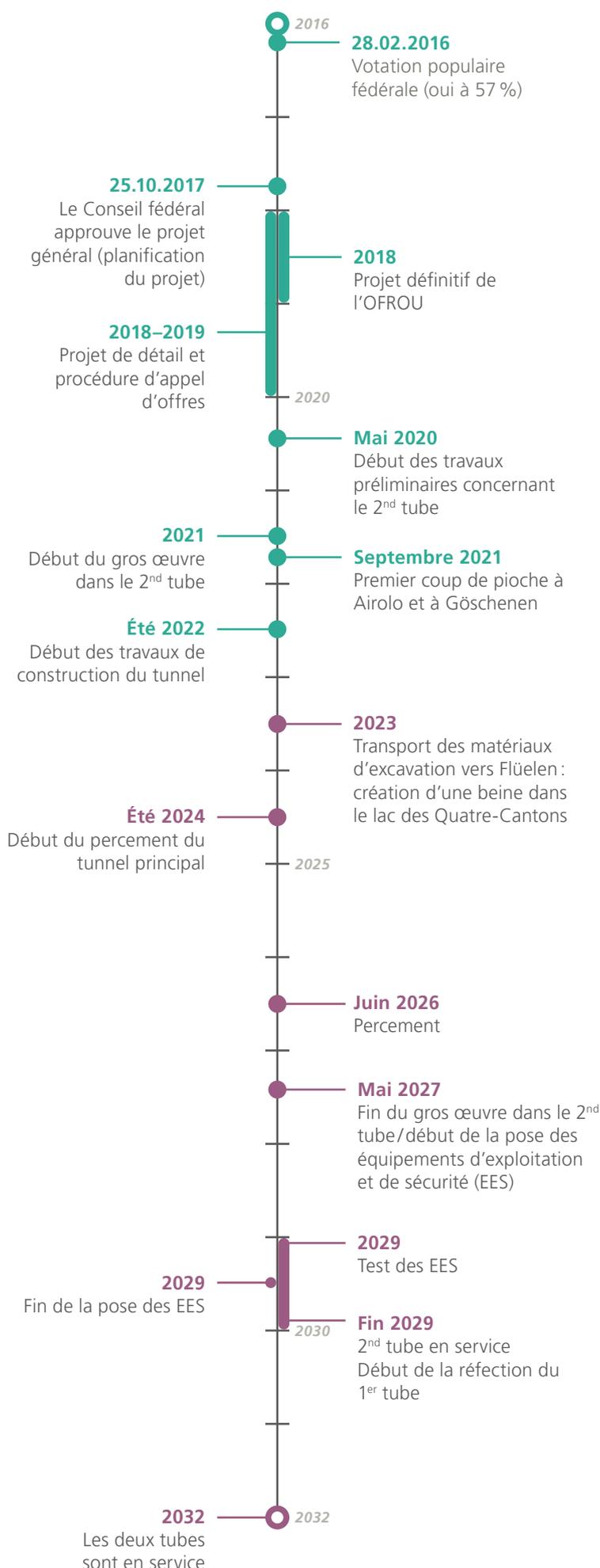
Dans le cadre de la construction du second tube du tunnel routier du Gothard, long de 16 km, 7,4 millions de tonnes de matériaux seront excavées de la montagne, dont près de 97% seront réutilisées pour d'autres projets. Leur transport et leur réutilisation s'avèrent complexes.

Les convoyeurs à bande acheminent les matériaux sur près de 2,5 km à travers la haute Léventine, d'Airolo à Stalvedro, puis font le chemin inverse. L'installation centrale où sont traités la majorité des matériaux extraits des deux côtés du tunnel se trouve à Stalvedro.

Depuis Göschenen, les matériaux sont transportés par voie ferrée jusqu'à Airolo, où ils sont ensuite chargés sur les convoyeurs à bande pour la suite du trajet jusqu'à Stalvedro.



État d'avancement de la construction du second tube.



Au portail nord à Göschenen : le tapis roulant transportant les matériaux d'excavation issus de la construction du second tube routier du Gotthard.

### Nouvelles beines dans le lac d'Uri

Une fois arrivés à Stalvedro, les matériaux sont lavés, concassés et stockés temporairement, le temps d'être réutilisés pour différents projets. En premier lieu, 1,5 million de tonnes de roche seront réutilisées pour la construction du tunnel, tandis que 0,3 million de tonnes serviront à la future réfection du premier tube. À Airolo, une nouvelle couverture autoroutière est en cours d'aménagement pour protéger les villages alentours contre le bruit : 1,9 million de tonnes de matériaux seront utilisées à cet effet. En outre, la création de nouvelles beines dans le lac d'Uri nécessitera 3,5 millions de tonnes de roche. Ces beines constitueront des biotopes importants pour la faune et la flore. Les premiers chargements ont été acheminés à Flüelen (UR) au printemps 2023.

### Travaux préparatoires pour le percement du tunnel principal

Pour pouvoir démarrer le percement du tunnel principal à l'été 2024, il faut non seulement effectuer des travaux préparatoires logistiques, mais aussi aménager les accès pour les deux tunneliers. La tranchée d'accès au nord est particulièrement impressionnante : il s'agit d'une trouée perpendiculaire dans l'espace restreint situé entre le tunnel routier actuel et le tunnel de Steglau, sur la route de contournement menant à Andermatt. Par la suite, chaque élément du tunnelier sera descendu au niveau du second tube avant d'être monté dans une galerie préalablement percée.



Ouverture du troisième tube du tunnel du Gubrist près de Zurich en avril 2023.

# Les véhicules circulent dans le troisième tube du tunnel du Gubrist depuis avril

Courant avril 2023, deux voies ont été mises en service dans le troisième tube du tunnel du Gubrist. Depuis le 3 juillet dernier, le trafic sur le contournement nord de Zurich s'écoule sur trois voies en direction de Berne. Les deux premiers tubes vont désormais être remis en état.

Les travaux de construction du troisième tube du tunnel de Gubrist auront duré 6 ans et demi au total. À titre de comparaison, il était prévu qu'ils s'étendent sur 14 ans, soit plus du double de temps. Le silence règne encore dans le tunnel, tard dans la nuit du 20 avril 2023. Seuls les signaux lumineux au plafond, déjà verts, indiquent que le tunnel est ouvert à la circulation. Quelques heures plus tôt, les dernières marques ont été apposées aux portails et, la veille, des tests finaux ont été effectués. Le troisième tube est prêt pour sa mise en service même si, dans un premier temps, seules deux des trois voies seront ouvertes à la circulation.

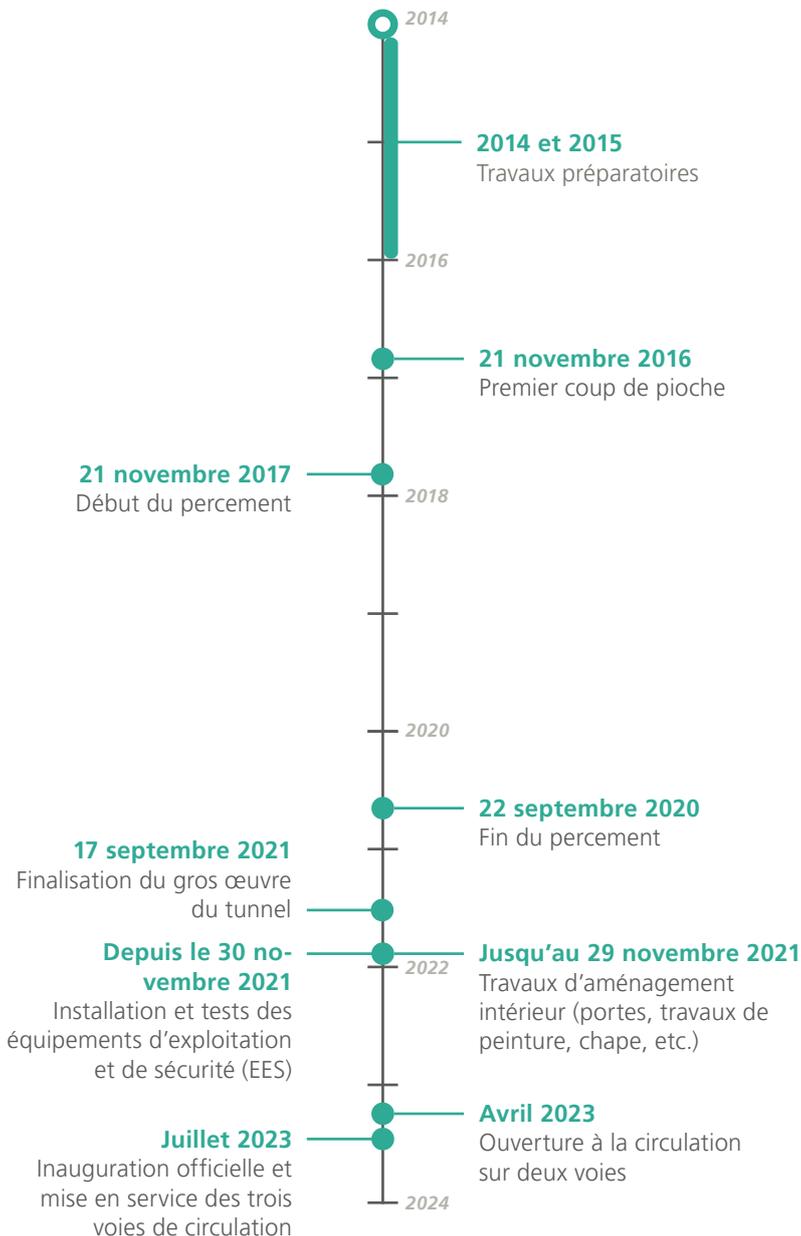
En effet, des travaux sur la chaussée ont encore dû être réalisés à Weiningen jusqu'au début du mois de juillet. Ceux-ci n'ont pu commencer qu'après une modification du régime de circulation, de manière à ce que le trafic s'écoule non plus dans le deuxième tube, mais dans le troisième. La sortie de Weiningen a notamment dû rester ouverte pendant toute la durée des travaux de

construction du troisième tube. Et comme la bretelle de sortie traversait la nouvelle chaussée à construire, cette dernière ne pouvait pas être entièrement terminée.

Le 20 avril, à 4 heures du matin, tandis que le trafic est brièvement retenu à Zurich-Affoltern et que les pylônes et autres signaux de chantier sont enlevés, la voie de gauche est encore fermée. Pour le service d'entretien des routes nationales, qui en partage la responsabilité avec la police cantonale, les fermetures et déviations sur les autoroutes font partie de la routine. Toutefois, l'ouverture à la circulation d'un nouveau tunnel reste un moment particulier.

## Élimination du goulet d'étranglement

Le troisième tube est tout sauf un ouvrage ordinaire. Long de 3,4 kilomètres, il s'agit du tunnel le plus large de Suisse avec un diamètre d'excavation de 16 mètres. Pour ce chantier, 1,3 million de tonnes de roche ont dû être excavées. Elles ont ensuite été transportées sur



## Le troisième tube du tunnel du Gubrist en chiffres

- Longueur: 3,4 kilomètres
- Trois voies de circulation
- Largeur de la chaussée: 11 mètres
- 12 liaisons transversales mènent au deuxième tube, dont trois sont ouvertes à la circulation
- Diamètre d'excavation: près de 16 mètres (le plus grand de Suisse)
- Surface d'excavation du tunnel: 180 mètres carrés
- Quantité de matériaux d'excavation: 1,3 million de tonnes de roche (soit 1350 trains au total depuis la station de chargement de Regensdorf, ce qui a permis d'éviter 160 000 trajets en camion)
- Vitesse de percement quotidienne: 4 à 6 mètres
- Quantité de matériaux utilisés: 5500 tonnes d'acier d'armature, 145 000 mètres cubes de béton coulé sur place, 60 000 mètres cubes de béton projeté et 360 kilomètres de câble
- Personnes employées sur le chantier du troisième tube: jusqu'à 120 personnes chaque jour
- Coûts: environ 565 millions de francs

1350 trains au total depuis une station de chargement spécialement construite à cet effet. Pour le soutènement et le gros œuvre, 5500 tonnes d'acier d'armature et 205 000 mètres cubes de béton ont été utilisés. Enfin, 360 kilomètres de câble ont été posés.

Le tablier mesure 11 mètres de largeur et compte trois voies de circulation. Depuis leur ouverture complète le 3 juillet 2023, les trois voies du contournement nord en direction de Berne peuvent désormais être empruntées sans interruption. Le désengorgement de l'A1, théâtre de bouchons quasi quotidiens, a aussi de quoi réjouir les riverains. Le trafic, qui s'écoule de manière plus fluide, déleste les villages du trafic d'évitement.

Le projet d'aménagement du contournement nord n'est toutefois pas terminé. Les travaux de réfection des deux premiers tubes seront probablement achevés fin 2027. Dès lors, quatre voies seront ouvertes à la circulation en direction de l'est, ce qui permettra d'éliminer le goulet d'étranglement du Gubrist dans les deux sens.



Albert Rösti, conseiller fédéral, et Jürg Röthlisberger, directeur de l'OFROU.

# Les galeries de sécurité le long des tunnels des routes nationales suisses

Le réseau des routes nationales suisse compte 281 tunnels. Des exigences particulières s'appliquent aux tunnels en termes de sécurité des usagers de la route. Des issues de secours sûres mènent à la galerie de sécurité parallèle au tunnel.

Les derniers rochers s'écrasent sur le sol; le travail du tunnelier touche à sa fin. Le percement de la nouvelle galerie de sécurité du tunnel de Kerenzerberg, dans le canton de Glaris, a été célébré le 28 septembre 2022. Une fois achevée en 2024, la galerie de sécurité parallèle abritera une issue de secours ainsi qu'un canal de ventilation. Elle permettra d'évacuer le tunnel de Kerenzerberg en toute sécurité si un événement s'y produit.

## 1,6 milliard de francs pour la sécurité des tunnels

À la suite de l'incendie catastrophique survenu dans le tunnel routier du Gothard en 2001, les exigences en matière de sécurité dans les tunnels ont été renforcées. Depuis lors, tous les tunnels de 600 mètres de long et plus ont été contrôlés, et l'OFROU va investir environ 1,6 milliard de francs pour garantir, voire améliorer la sécurité dans les tunnels des routes nationales d'ici 2025. Les frais couvrent les modifications apportées aux signalisations et aux dispositifs de balisage, les nouvelles installations de ventilation ou encore des travaux de construction, tels que l'aménagement d'une galerie de sécurité. Les systèmes de ventilation et les signalisations ont déjà pu être adaptés dans de nombreux tunnels en Suisse. La construction de galeries de sécurité représente un investissement relativement considérable, car les phases de planification et de construction nécessitent plus de temps.

L'OFROU construit actuellement cinq nouvelles galeries de sécurité en Suisse: dans les tunnels du Cholfirst à Schaffhouse, de Kerenzerberg, dans le canton de Glaris, de Gei dans le val Mesolcina aux Grisons, de Leissigen sur l'A8 le long du lac de Thoune et, enfin, d'Isla Bella dans les environs de Rothenbrunnen, également dans le



canton des Grisons. Les travaux de construction de deux autres galeries de sécurité, sur le tronçon situé entre Tavannes et Bienne-Champs-de-Boujean, débuteront cet été.

### Surpression dans les galeries de sécurité

En règle générale, les galeries de sécurité sont construites parallèlement aux installations existantes. Des liaisons transversales les relient à l'espace de circulation tous les 250 m. Une porte d'issue de secours les sépare de l'espace de circulation, et une porte intermédiaire de la galerie de sécurité. Cette dernière est dotée d'une sortie vers l'extérieur à chacune de ses extrémités. La galerie de sécurité est maintenue sous une surpression qui permet d'éviter que la fumée ne rentre dans l'espace de circulation en cas d'incendie. De cette façon, la galerie tout comme les liaisons transversales restent dégagées de fumée même lorsque les portes des issues de secours sont ouvertes.

Comme les tunnels, chaque galerie de sécurité est unique: elles varient selon leur taille, leur localisation ou leur construction. À titre d'exemple, la nouvelle gale-

rie de sécurité construite l'année dernière au tunnel de Crapteig, à Thusis (GR), comporte huit liaisons transversales qui la relient à l'espace de circulation, tandis que celle du tunnel du Cholfirst (SH) n'en compte que six.

### Quand s'avère-t-il nécessaire de construire une galerie de sécurité ?

En cas d'évènement, comme un incendie qui se déclare dans un tunnel, les niches de couleur verte indiquent où se trouve l'issue de secours la plus proche. Mais toutes ne peuvent pas remonter jusqu'à la surface, notamment celles enfouies profondément sous terre: c'est là que les galeries de sécurité entrent en jeu. Elles sont connectées aux sorties de secours du tunnel routier et débouchent sur l'extérieur.

Tous les tunnels n'ont toutefois pas besoin d'être équipés de galeries de sécurité. Pour les tunnels à deux tubes, il est possible d'emprunter des liaisons transversales qui permettent de passer d'un tube à l'autre et qui, de par leur construction, répondent aux exigences de sécurité. En cas d'incendie, le tube qui n'est pas impacté est fermé à la circulation et utilisé comme issue de secours.



Galeries de sécurité du tunnel de Milchbuck à Zurich.

# 11,6 milliards de francs d'ici 2030 pour les projets d'extension

D'ici 2030, des projets d'extension seront lancés sur le réseau des routes nationales pour un montant avoisinant les 11,6 milliards de francs. Le Conseil fédéral entend ainsi y fluidifier le trafic et continuer à garantir le désengorgement des villes et des communes. De plus, les aménagements ponctuels assurent la résilience du réseau des routes nationales, si important pour la mobilité.

Le trafic sur les routes nationales a plus que quintuplé au cours des six dernières décennies et il devrait continuer d'augmenter d'ici 2040. Des accroissements ciblés des capacités doivent permettre de fluidifier le trafic sur certains tronçons.

Les projets en ce sens figurent dans le programme de développement stratégique (PRODES) des routes nationales. Lors de sa séance du 22 février 2023, le Conseil fédéral a adopté l'actuel PRODES des routes nationales à l'intention du Parlement. Ce programme comprend des projets à court et moyen termes qui impliquent un volume d'investissements total de 34,1 milliards de francs. Cette somme inclut :

- 5,8 milliards de francs pour des projets que le Parlement a déjà définitivement approuvés dans le cadre des PRODES antérieurs ;
- 11,6 milliards de francs environ pour des projets à réaliser à l'horizon 2030, essentiellement dans les agglomérations urbaines. Ceux-ci résolvent les problèmes les plus urgents et contribuent fortement à la revalorisation des territoires urbanisés ;
- le plafond de dépenses de près de 8,8 milliards de francs pour l'entretien, l'exploitation et les adaptations du réseau existant des routes nationales pour la période 2024–2027. Ce montant doit permettre au Conseil fédéral d'accroître encore la disponibilité et la sécurité des routes nationales et de contribuer à améliorer la compatibilité de la circulation routière. Il garantit en outre que les investissements nécessaires au maintien de la valeur des tunnels, des ponts et des revêtements pourront être effectués.

## Étape d'aménagement 2023 : 4 milliards

En février 2023, le Conseil fédéral a proposé au Parlement d'octroyer le plafond de dépenses pour l'exploitation et l'entretien ainsi que le crédit d'engagement relatif aux projets de l'étape d'aménagement 2023. Les projets d'extension les plus urgents et les plus avancés sont toujours affectés à une étape d'aménagement.

Le Conseil fédéral a demandé au Parlement d'affecter cinq projets de l'horizon de réalisation 2030 à l'étape d'aménagement 2023 et de les approuver définitivement. Ces cinq projets, qui représentent quelque 4 milliards de francs au total, seront vraisemblablement prêts à être réalisés dans les quatre ans :

- A1, Wankdorf (BE) – Schönbühl (BE)
- A1, Schönbühl (BE) – Kirchberg (BE)
- A1, tunnel du Rosenberg à Saint-Gall
- A2, tunnel du Rhin à Bâle
- A4, tunnel de Fäsenstaub à Schaffhouse

Pour la réalisation desdits projets, le Conseil fédéral demande au Parlement un crédit d'engagement de 4,002 milliards de francs bruts (état des coûts en 2020, hors TVA et renchérissement). Il faut y ajouter 52 millions pour l'échange des tracés entre le rail et la route (autoroute de la vallée de la Glatt) dans le cadre du projet ferroviaire du tunnel de Brütten et 300 millions pour la planification des autres projets d'extension.

### Maintien de la valeur du réseau existant

Afin de garantir la qualité de l'infrastructure des routes nationales, il faut investir constamment dans son exploitation, son entretien et son adaptation. Il s'agit par exemple d'harmoniser et de moderniser les équipements d'exploitation et de sécurité ou de mettre en place des installations de gestion du trafic, des centres de contrôle du trafic lourd et des aires de stationnement pour poids lourds. Il est aussi nécessaire d'assurer le service hivernal, d'entretenir les talus et les bermes centrales, et de nettoyer les conduites d'évacuation des eaux et les aires de repos. Les moyens financiers servent également à poursuivre les mesures visant à améliorer davantage la sécurité routière et à protéger l'environnement. Il en résulte un besoin financier de quelque 2,2 milliards de francs par an, soit 8,8 milliards de francs pour la période 2024–2027.

La part la plus importante revient à l'entretien des routes nationales et de leur équipement technique, avec environ 1,1 milliard de francs par an. L'adaptation des installations aux actuelles prescriptions juridiques, normes et directives exige en outre des travaux complémentaires sur l'infrastructure existante (aménagement au sens d'adaptations), à hauteur de quelque 570 millions de francs par an. Les quelque 450 millions de francs par an restants sont alloués à l'entretien courant.

### Abandon du tracé en Y à Zurich

Le réseau des routes nationales a été défini dans les grandes lignes en 1960, dans l'arrêté fédéral sur ledit réseau (ou arrêté sur le réseau). À ce jour, il manque à peine 40 km pour son achèvement. Depuis la planification initiale, les exigences en matière de tracé et d'aménagement des routes nationales ont beaucoup évolué. L'arrêté fédéral prévoyait de relier la N1 et la N3 au centre de la ville de Zurich, selon un tracé en Y. Cette approche étant devenue anachronique, le tronçon concerné doit être retiré de l'arrêté sur le réseau. L'abandon du projet est débattu cette année au Parlement.



Autoroute A9 près de Chexbres (VD) au bord de lac Léman.

# Évolution du trafic et risque de surcharge

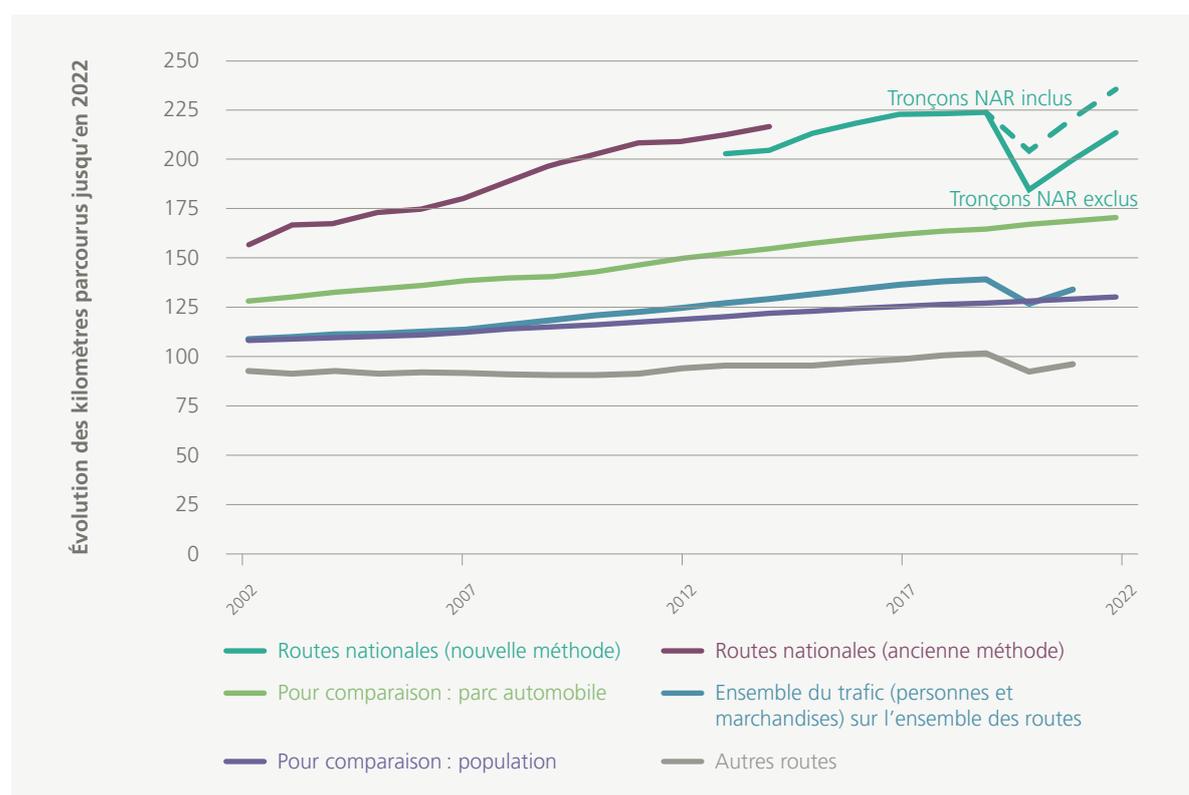
Les routes nationales jouent un rôle essentiel dans le système des transports en Suisse. En déchargeant le réseau routier secondaire des cantons, des villes et des communes, elles offrent de l'espace pour faciliter les transports publics et le trafic cycliste ainsi que pour accroître la sécurité routière. Selon les prévisions de trafic de la Confédération, près de 453 kilomètres (soit 20 %) du réseau des routes nationales seront régulièrement surchargés d'ici 2040 en l'absence de contre-mesures. Près de 170 kilomètres connaîtront des embouteillages ou des ralentissements allant de deux à quatre heures chaque jour.

Les grandes villes et les agglomérations sont en première ligne. Pour affronter le risque de goulets d'étranglement, il convient d'abord d'utiliser plus efficacement l'infrastructure en place. En plus d'optimiser globalement les transports, il s'agit en particulier de réaliser des installations supplémentaires d'harmonisation des vitesses et d'avertissement de danger (HV-AV), des

systèmes de compte-gouttes aux jonctions et des réaffectations de la bande d'arrêt d'urgence. La révision de la loi fédérale sur la circulation routière permettra par ailleurs d'exploiter sans tarder le potentiel des véhicules automatisés. Malgré ces mesures, des accroissements ciblés des capacités sont nécessaires sur les tronçons les plus chargés afin d'assurer la fonctionnalité du réseau des routes nationales. Le Conseil fédéral a élaboré le programme de développement stratégique (PRODES) des routes nationales à cet effet. Celui-ci est mis à jour régulièrement et présenté au Parlement généralement tous les quatre ans.

Les routes nationales jouent un rôle de premier plan pour les transports et l'économie : en 2019, elles ont absorbé quelque 40 % de la prestation kilométrique de l'ensemble du trafic routier individuel et environ 74 % du trafic routier de marchandises, alors qu'elles représentent à peine 3 % de la longueur totale du réseau.

## Évolution des kilomètres parcourus jusqu'en 2022



# Chiffres, faits, statistiques

674 collaborateurs

281 tunnels

## Personnes

842 projets dans le secteur de la construction

481 jonctions

8 centres de contrôle du trafic lourd

## Données

9 sites de l'OFROU

45 systèmes informatiques

3,40 milliards de francs de dépenses

429 postes de comptage du trafic

2 785 contrats conclus en 2022

2,25 milliards de francs d'investissement dans l'infrastructure

## Finances

4400 ponts (axes principaux et passages supérieurs)

879 000 poids lourds sur les axes transalpins

49 aires de ravitaillement (restaurants) : propriété des cantons

## Infrastructure

52 échangeurs

122 aires de repos (pique-nique)

29 milliards de véhicules-kilomètres sur les routes nationales

179 systèmes d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)

45 passages à faune (grands ouvrages)

## Véhicules

4 721 280 voitures de tourisme immatriculées

2258,9 km – longueur du réseau des routes nationales

133 900 – trafic journalier moyen le plus élevé (Wallisellen)

# Le réseau des routes nationales compte 4,4 km en plus

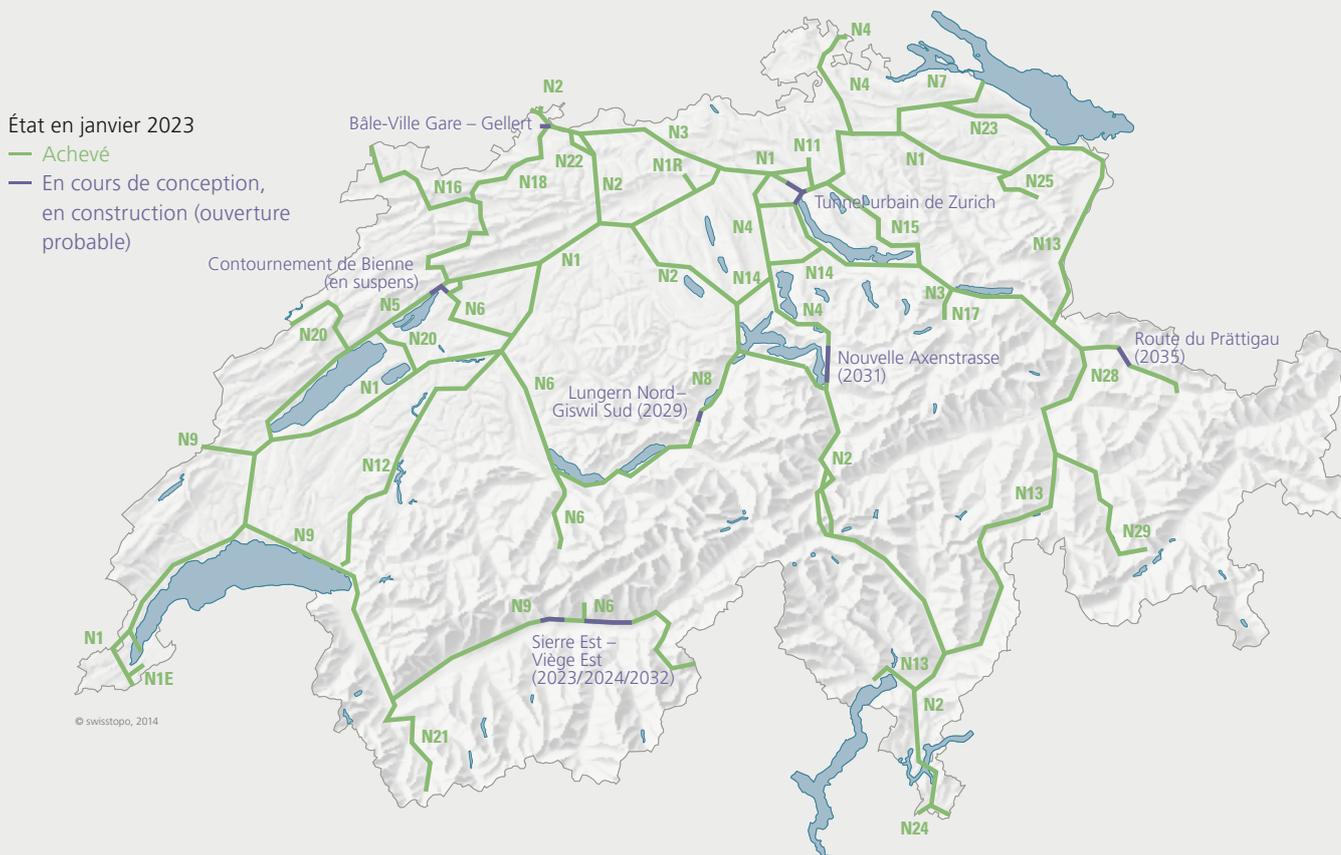
Situé sur l'A9 en Valais, le tunnel de Viège fait 4,4 kilomètres de long et comporte un tube nord et un tube sud. Le tube nord a été inauguré en 2022, portant la longueur du réseau des routes nationales à exactement 2258,9 kilomètres.

Le tube nord du tunnel de Viège a la particularité d'être un tunnel de chevauchement: il forme un arc et un virage simultanément au-dessus de l'axe principal de la route nationale. Il a coûté 350 millions de francs.

Le jour de son inauguration, le 20 août 2022, des milliers de visiteurs l'ont emprunté à pied, à vélo, en trottinette, voire en poussette. Quant au tube sud du tunnel, il sera vraisemblablement ouvert à la circulation en 2025.

La route nationale A9 est constituée en majeure partie d'une autoroute à plusieurs voies et parfois d'une route à deux voies (col du Simplon). Elle va de Vallorbe (VD) à Chavornay (VD), où elle est interrompue par l'A1 jusqu'à Lausanne. Depuis Lausanne, elle continue jusque dans le Haut-Valais pour mener jusqu'à Gondo (VS) via le col du Simplon. Dans le Haut-Valais, entre Sierre-Est et Brigue-Glis, elle prend la forme d'une autoroute de 35,2 kilomètres de long, dont 18 ont déjà été construits. Les kilomètres restants seront réalisés d'ici 2034.

Le 18 avril 2023, on a inauguré le troisième tube du tunnel du Gubrist de 3,25 kilomètres de long, près de Zurich. La longueur du réseau des routes nationales n'a pas augmenté pour autant, l'ouvrage faisant partie du tunnel existant.



# Le réseau suisse des routes nationales

## Le réseau suisse des routes nationales – longueur totale par type de route (en km)

|                       | 8 voies           | 7 voies           | 6 voies           | 5 voies           | 4 voies           | 3 voies           | 2 voies           | Routes à trafic mixte | Total             |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
|                       | <i>en service</i>     | <i>en service</i> |
| Appenzell Rhodes-Ext. |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 11,2                  | <b>11,2</b>       |
| Appenzell Rhodes-Int. |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 4,2                   | <b>4,2</b>        |
| Argovie               |                   | 1,2               | 14                | 1,7               | 86,9              |                   | 2,1               |                       | <b>105,9</b>      |
| Bâle-Campagne         |                   |                   | 9,5               | 3,3               | 30,8              |                   | 25,1              |                       | <b>68,7</b>       |
| Bâle-Ville            |                   |                   | 3,5               |                   | 6                 |                   |                   |                       | <b>9,5</b>        |
| Berne                 |                   |                   | 13,2              | 3,1               | 160,4             | 1,1               | 72,1              | 34,7                  | <b>284,6</b>      |
| Fribourg              |                   |                   |                   |                   | 84                |                   |                   | 5,5                   | <b>89,5</b>       |
| Genève                |                   |                   |                   |                   | 27,2              |                   |                   |                       | <b>27,2</b>       |
| Glaris                |                   |                   |                   |                   | 16,6              |                   | 2,2               | 7,6                   | <b>26,4</b>       |
| Grisons               |                   |                   |                   |                   | 43,6              |                   | 100,7             | 81                    | <b>225,3</b>      |
| Jura                  |                   |                   |                   |                   | 35,4              |                   | 11,8              | 7,3                   | <b>54,5</b>       |
| Lucerne               |                   |                   | 2,6               | 2,7               | 53,2              |                   |                   |                       | <b>58,5</b>       |
| Neuchâtel             |                   |                   |                   |                   | 46,1              | 2,2               | 17,8              | 1,9                   | <b>68,0</b>       |
| Nidwald               |                   |                   |                   |                   | 22,9              |                   | 2,9               |                       | <b>25,8</b>       |
| Obwald                |                   |                   |                   |                   | 1,8               |                   | 22,3              | 13,3                  | <b>37,4</b>       |
| Saint-Gall            |                   |                   |                   | 4,3               | 144,9             |                   | 13,4              |                       | <b>162,6</b>      |
| Schaffhouse           |                   |                   |                   |                   |                   |                   | 12,3              |                       | <b>12,3</b>       |
| Schwyz                |                   |                   |                   | 2,7               | 40,5              |                   | 2,2               | 4,3                   | <b>49,7</b>       |
| Soleure               |                   |                   | 6,5               | 5,4               | 31,9              |                   |                   |                       | <b>43,8</b>       |
| Tessin                |                   |                   | 7,3               | 18                | 81                |                   | 40,6              | 16,1                  | <b>163,0</b>      |
| Thurgovie             |                   |                   |                   |                   | 45,1              |                   | 33,5              |                       | <b>78,6</b>       |
| Uri                   |                   |                   |                   |                   | 37,1              |                   | 16,3              | 16,1                  | <b>69,5</b>       |
| Valais                |                   |                   |                   |                   | 76,0              | 6,7               | 17,7              | 66,6                  | <b>167,0</b>      |
| Vaud                  | 0,6               |                   | 2,8               | 5,7               | 183,4             |                   | 12,8              |                       | <b>205,3</b>      |
| Zoug                  |                   |                   | 6                 |                   | 15,9              |                   | 1,5               |                       | <b>23,4</b>       |
| Zurich                | 1,2               |                   | 31,3              |                   | 131,4             | 1,9               | 21,2              |                       | <b>187,0</b>      |
| <b>Total</b>          | <b>1,8</b>        | <b>1,2</b>        | <b>96,7</b>       | <b>46,9</b>       | <b>1402,1</b>     | <b>11,9</b>       | <b>428,5</b>      | <b>269,8</b>          | <b>2258,9</b>     |

## Le réseau des routes nationales et ses différentes classes de routes

| Routes nationales | Type de routes                                  | Km            |
|-------------------|-------------------------------------------------|---------------|
| Première classe   | Autoroutes                                      | 1317,9        |
| Deuxième classe   | Semi-autoroutes et autoroutes à vitesse réduite | 551           |
| Troisième classe  | Routes destinées au trafic mixte                | 390           |
| <b>Total</b>      |                                                 | <b>2258,9</b> |

# Léger recul du trafic lourd transalpin en 2022

En 2022, 879 752 poids lourds ont franchi les quatre grands passages alpins suisses, ce qui correspond à une diminution de 1,7 % par rapport à 2021.

La diminution mentionnée s'inscrit dans la tendance observée depuis de nombreuses années. Le trafic routier de marchandises à travers les Alpes a atteint son maximum en 2020, avec 1,404 million de poids lourds. Depuis, il ne cesse de baisser. Pourtant, l'objectif de transférer 650 000 courses transalpines de la route au rail, prévu par la loi pour l'année 2018, n'a toujours pas été atteint.

Le nombre de courses a diminué de 0,6 % au premier semestre 2022, puis de 2,9 % au second. Alors que les effets de rattrapage de la crise liée au coronavirus et les conséquences économiques de la guerre en Ukraine se

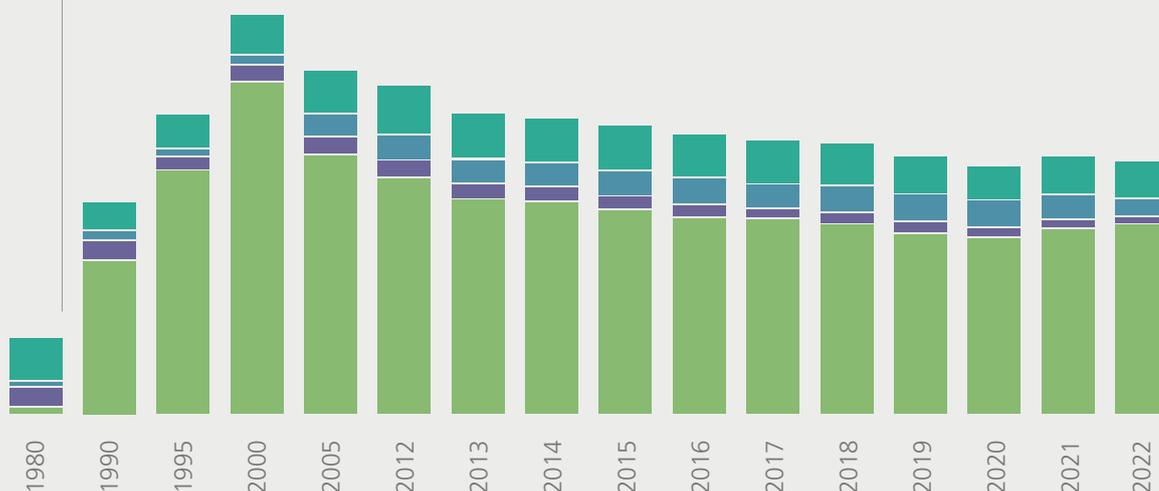
sont compensés au premier semestre, le second a été marqué par le ralentissement conjoncturel observé en Europe.

Particulièrement frappant sur les axes nord-sud valaisans, le recul a atteint 28,3 % au Simplon et 25,8 % au Grand-Saint-Bernard. Étant donné que ces deux cols sont les passages alpins les moins fréquentés, cette diminution n'a pas eu d'impact significatif sur les statistiques globales. Le San Bernardino, dans les Grisons, a également connu une baisse de 1,8 %.

Le Gothard, quant à lui, a enregistré une augmentation de 2,4 %. Il est de loin le passage alpin le plus fréquenté de Suisse et dépasse largement les trois autres, avec 677 523 poids lourds recensés.

## Nombre total de trajets pour le transport routier de marchandises à travers les Alpes

|                | 1980                | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | Variation 2021/2022 |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| 149 000        | San Bernardino      | 143 847        | 131 376        | 117 200        | 129 116        | 126 835        | -1,8 %              |
| 11 000         | Simplon             | 86 295         | 89 470         | 89 929         | 79 768         | 57 159         | -28,3 %             |
| 63 000         | Grand-Saint-Bernard | 33 796         | 34 399         | 27 071         | 24 578         | 18 236         | -25,8 %             |
| 21 000         | Gothard             | 677 091        | 642 855        | 628 349        | 661 836        | 677 523        | 2,4 %               |
| <b>244 000</b> | <b>Total</b>        | <b>941 029</b> | <b>898 100</b> | <b>862 549</b> | <b>895 298</b> | <b>879 752</b> | <b>-1,7 %</b>       |



Source : Office fédéral des transports (OFT)

# Nombre record de véhicules-kilomètres en 2022

Pour la première fois, plus de 29 milliards de véhicules-kilomètres ont été parcourus sur le réseau des routes nationales suisses en 2022.

Le dernier record de véhicules-kilomètres parcourus sur les routes nationales avait été enregistré en 2019, avec un chiffre de 27,799 milliards. Trois ans plus tard, la barre des 29 milliards a été franchie pour la première fois, avec 29,268 milliards de véhicules-kilomètres parcourus, soit 6,7 % de plus qu'en 2021.

En 2022, ce sont aussi 39 863 heures d'embouteillage qui ont été comptabilisées sur les routes nationales, soit une hausse de 22,7 % par rapport à l'année précédente. Cette augmentation dépasse largement celle des véhicules-kilomètres parcourus. L'OFROU l'explique par un décalage du trafic dans le temps. En effet, les déplacements professionnels et de loisirs ont lieu de plus en plus souvent aux mêmes heures de la journée. Il en résulte une surcharge accrue aux points névralgiques du réseau routier, entraînant des phases d'embouteillage supplémentaires.

La surcharge de trafic a été à l'origine de plus de 85 % des heures d'embouteillage. Ce pourcentage élevé montre que le réseau des routes nationales est en maints endroits si chargé que la moindre perturbation de la fluidité du trafic entraîne des embouteillages de longue durée et un trafic d'évitement extrêmement problématique sur le réseau routier cantonal et communal.

\* TJM = Trafic journalier moyen.  
Les postes de comptage situés aux points névralgiques suivants sont temporairement désactivés pour cause de travaux : Lausanne (A9, VD), Baden-Baregg tunnel (A1, AG), Neuenhof (A1, AG), Weiningen-Gubrist (A1, ZH), cont. de Zurich-Affoltern (A1, ZH) et Brüttsellen Nord (A1, ZH).

## Véhicules-kilomètres parcourus sur le réseau des routes nationales

| Année | Milliards de km | Variation en % | Trafic lourd (milliards de km) | Variation en % |
|-------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------------|
| 2016  | 27,131          | +2,4           | 1,566                          | +1,4           |
| 2017  | 27,680          | +2,0           | 1,591                          | +1,6           |
| 2018  | 27,696          | +0,1           | 1,598                          | +0,4           |
| 2019  | 27,799          | +0,4           | 1,649                          | +3,9           |
| 2020  | 22,910          | -17,6          | 1,431                          | -13,2          |
| 2020* | 25,381          | -8,7           | 1,524                          | -7,6           |
| 2021* | 27,423          | +8,0           | 1,611                          | +5,7           |
| 2022* | 29,268          | +6,7           | 1,638                          | +1,6           |

\* Y c. tronçons issus de l'extension du réseau (NAR)

## Nombre d'heures d'embouteillage sur le réseau suisse des routes nationales\*

| Causes       | 2020          | 2021*         | 2022*         | +/- (en %)   |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Surcharge    | 20 144        | 29 050        | 33 936        | +16,8        |
| Accidents    | 2 204         | 2 890         | 3 598         | +24,5        |
| Chantiers    | 138           | 338           | 2 203         | +551,1       |
| Autres       | 90            | 203           | 125           | -38,3        |
| <b>Total</b> | <b>22 576</b> | <b>32 481</b> | <b>39 863</b> | <b>+22,7</b> |

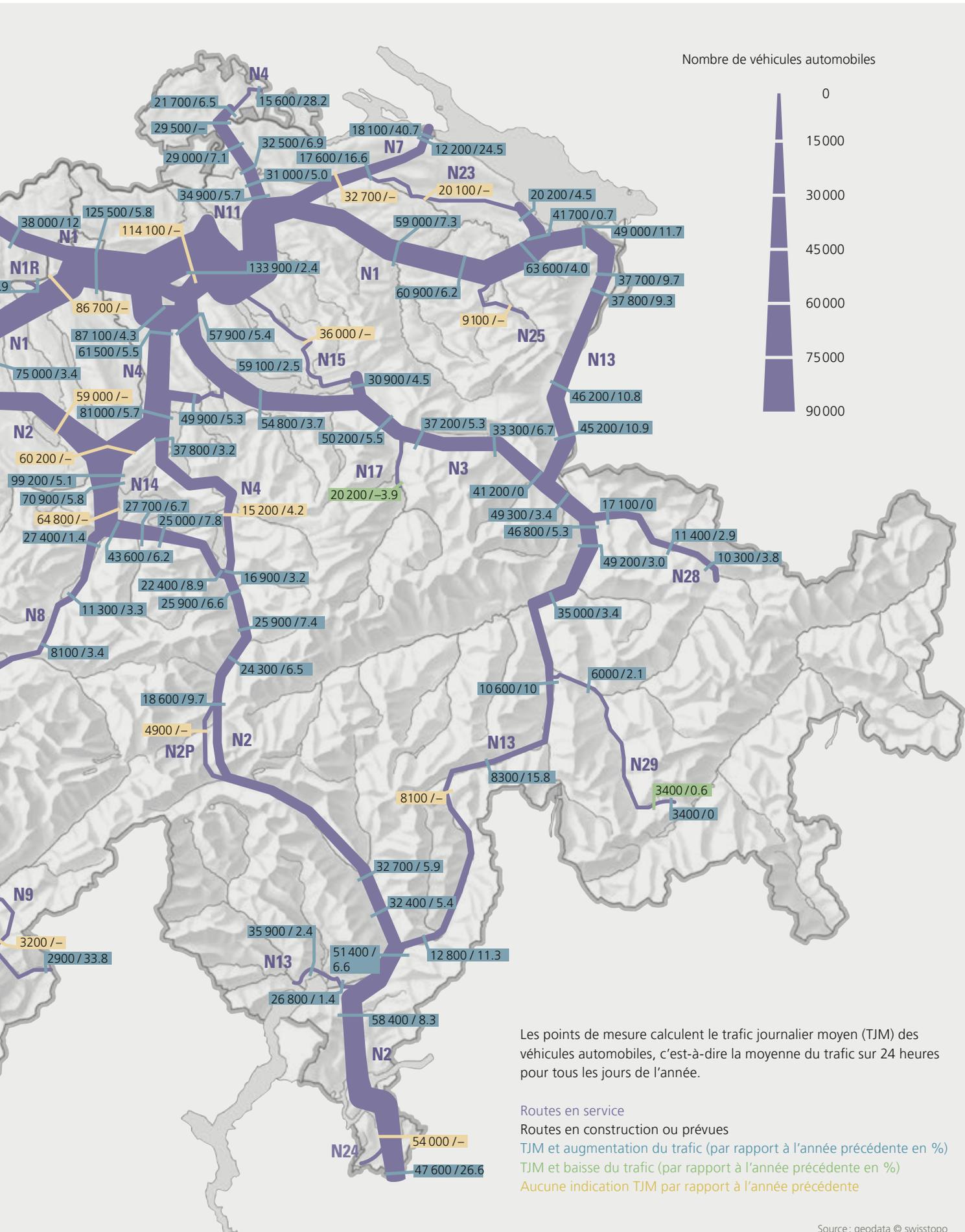
\* 2021/2022 : y c. tronçons issus de l'extension du réseau (NAR)

## Volumes de trafic importants (nombre de véhicules par jour, TJM\*)

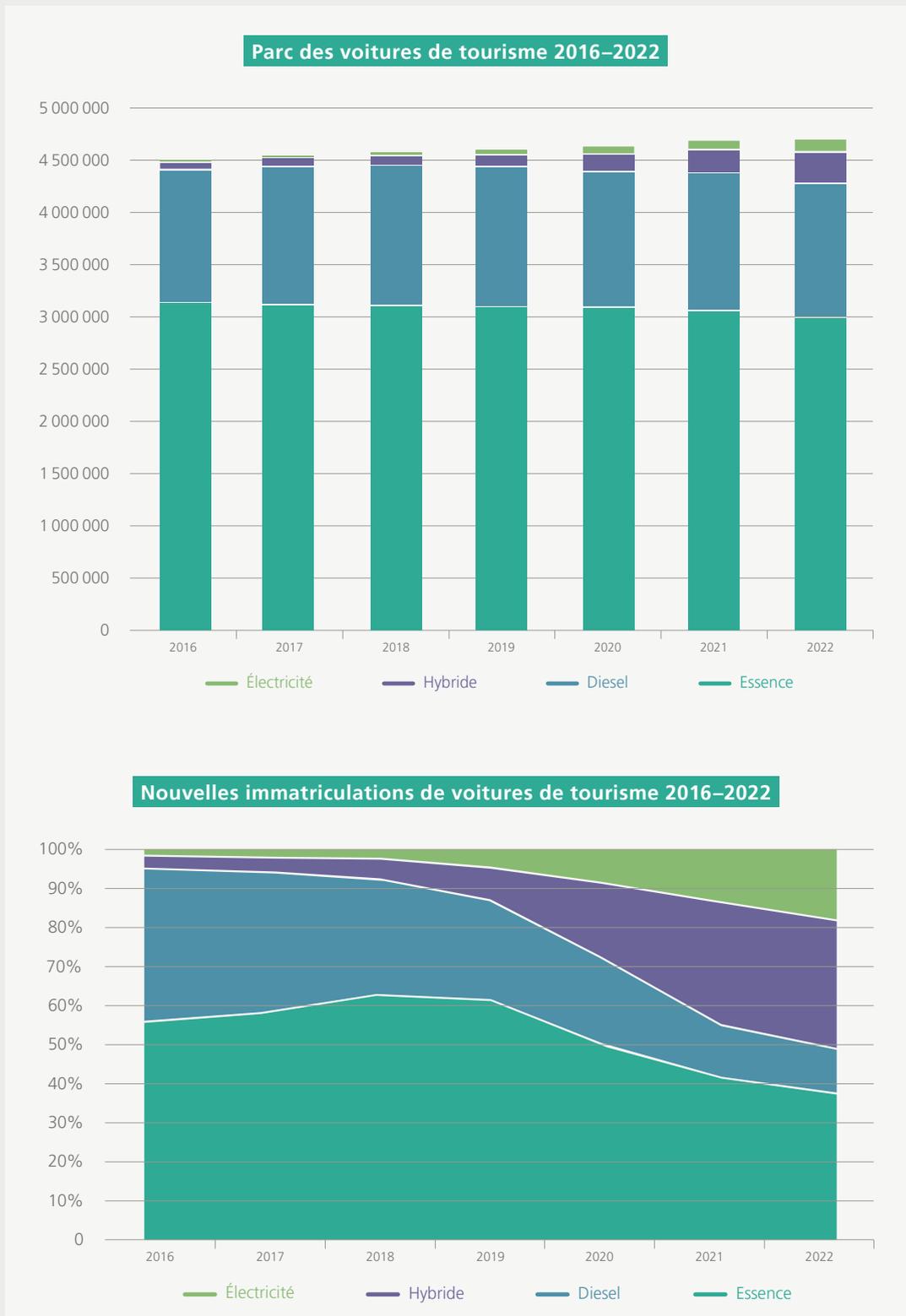
|                                   | TJM* 2022 | Part du trafic lourd 2022 en % | TJM* 2021 | Part du trafic lourd 2021 en % | Variation TJM* 2021/2022 | Variation TJM* 2020/2021 |
|-----------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Wallisellen (ZH)                  | 133 888   | 4,5                            | 130 700   | 5,5                            | 2,4                      | 3,9                      |
| Muttenz (BL)                      | 130 171   | 6,4                            | 122 161   | 6,6                            | 6,6                      | 7,1                      |
| Würenlos (AG)                     | 125 501   | 6,8                            | 118 611   | 7,2                            | 5,8                      | 3,0                      |
| Schönbühl Grauholz (BE)           | 110 020   | 6,5                            | 105 325   | 6,6                            | 4,5                      | 6,0                      |
| Berne-Forsthaus (BE)              | 108 193   | *                              | 105 142   | 5,1                            | 2,9                      | 6,5                      |
| Berne, viaduc de Felsenau (BE)    | 107 278   | 6,3                            | 103 377   | 6,4                            | 3,8                      | 6,4                      |
| Oftringen/Rothrist (AG)           | 108 533   | 9,6                            | 102 986   | 10,0                           | 5,4                      | 7,4                      |
| Renens (VD)                       | 107 225   | 3,5                            | 101 385   | 3,4                            | 5,8                      | 11,8                     |
| Lucerne, tunnel de Reussport (LU) | 99 194    | 4,1                            | 94 400    | 4,2                            | 5,1                      | 5,9                      |
| Chiasso-Brodega (TI)              | 47 564    | 5,3                            | 37 582    | 6,4                            | 26,6                     | 8,8                      |
| Camignolo (TI)                    | 58 358    | 5,8                            | 53 888    | 6,2                            | 8,3                      | 17,0                     |
| Genève, Plan-les-Ouates (GE)      | 42 694    | 3,7                            | 42 091    | 3,9                            | 1,4                      | 14,2                     |
| Coire-Nord (GR)                   | 49 167    | 4,0                            | 47 727    | 4,2                            | 3,0                      | 8,7                      |
| Saint-Gall, tunnel du Rosenberg   | 71 960    | 3,7                            | 72 197    | 4,1                            | -0,3                     | 3,0                      |

# Carte de la charge du trafic sur les routes nationales





# Statistique des véhicules



# Diminution d'environ 8 % des immatriculations de véhicules

En 2022, 322 387 véhicules automobiles au total ont été nouvellement immatriculés, soit 7,8 % de moins qu'en 2021. Le recul a même atteint 21,2 % par rapport à 2019, l'année précédant la pandémie de COVID.

La guerre en Ukraine, entre autres, y a contribué, aggravant les difficultés d'approvisionnement dues à la pandémie. S'agissant des voitures de tourisme, la part des véhicules pure-

## Parc automobile au 31.12.2022

|                             | Nombre total de véhicules automobiles<br>2022 | Nombre total de véhicules automobiles<br>2021 | Hausse en % par rapport à<br>2021 | Voitures de tourisme<br>2022 | Essence<br>2022  | Diesel<br>2022   | Hybride<br>2022 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Total</b>                | <b>6 368 579</b>                              | <b>6 339 553</b>                              | <b>+0,46 %</b>                    | <b>4 721 280</b>             | <b>2 991 092</b> | <b>1 319 337</b> | <b>284 417</b>  |
| <b>Région lémanique</b>     | <b>1 163 443</b>                              | <b>1 161 829</b>                              | <b>+0,14 %</b>                    | <b>868 669</b>               | <b>573 374</b>   | <b>213 538</b>   | <b>59 617</b>   |
| Genève                      | 304 208                                       | 305 883                                       | -0,55 %                           | 215 814                      | 148 922          | 45 540           | 16 961          |
| Valais                      | 308 420                                       | 305 150                                       | +1,07 %                           | 229 719                      | 148 591          | 65 484           | 10 271          |
| Vaud                        | 550 815                                       | 550 796                                       | 0,00 %                            | 423 136                      | 275 861          | 102 514          | 32 385          |
| <b>Plateau</b>              | <b>1 435 180</b>                              | <b>1 428 814</b>                              | <b>+0,45 %</b>                    | <b>1 047 745</b>             | <b>684 642</b>   | <b>284 224</b>   | <b>55 165</b>   |
| Berne                       | 776 864                                       | 775 023                                       | +0,24 %                           | 547 500                      | 349 879          | 158 089          | 27 160          |
| Fribourg                    | 257 809                                       | 255 203                                       | +1,02 %                           | 195 639                      | 129 223          | 48 706           | 12 917          |
| Jura                        | 60 008                                        | 59 603                                        | +0,68 %                           | 44 564                       | 31 434           | 9 820            | 2 344           |
| Neuchâtel                   | 124 979                                       | 125 028                                       | -0,04 %                           | 97 015                       | 67 019           | 22 784           | 5 417           |
| Soleure                     | 215 520                                       | 213 957                                       | +0,73 %                           | 163 027                      | 107 087          | 44 825           | 7 327           |
| <b>Suisse du nord-ouest</b> | <b>831 212</b>                                | <b>825 603</b>                                | <b>+0,68 %</b>                    | <b>628 974</b>               | <b>400 772</b>   | <b>176 413</b>   | <b>35 386</b>   |
| Argovie                     | 544 030                                       | 538 977                                       | +0,94 %                           | 412 986                      | 262 469          | 117 391          | 22 558          |
| Bâle-Campagne               | 202 155                                       | 200 889                                       | +0,63 %                           | 152 254                      | 99 163           | 40 119           | 8 803           |
| Bâle-Ville                  | 85 027                                        | 85 737                                        | -0,83 %                           | 63 734                       | 39 140           | 18 903           | 4 025           |
| <b>Zurich</b>               | <b>987 608</b>                                | <b>984 958</b>                                | <b>+0,27 %</b>                    | <b>754 340</b>               | <b>461 693</b>   | <b>213 446</b>   | <b>52 486</b>   |
| <b>Suisse orientale</b>     | <b>969 177</b>                                | <b>963 765</b>                                | <b>+0,56 %</b>                    | <b>702 539</b>               | <b>428 068</b>   | <b>223 445</b>   | <b>33 406</b>   |
| Appenzell Rhodes-Ext.       | 44 937                                        | 45 016                                        | -0,18 %                           | 32 391                       | 20 135           | 9 997            | 1 543           |
| Appenzell Rhodes-Int.       | 15 242                                        | 15 169                                        | +0,48 %                           | 10 300                       | 6 313            | 3 228            | 498             |
| Glaris                      | 33 219                                        | 33 327                                        | -0,32 %                           | 24 297                       | 14 592           | 8 051            | 1 137           |
| Grisons                     | 165 489                                       | 165 290                                       | +0,12 %                           | 116 859                      | 64 647           | 44 340           | 5 470           |
| Saint-Gall                  | 394 890                                       | 392 193                                       | +0,69 %                           | 290 796                      | 176 273          | 93 181           | 13 908          |
| Schaffhouse                 | 66 473                                        | 65 674                                        | +1,22 %                           | 47 726                       | 30 350           | 13 823           | 2 295           |
| Thurgovie                   | 248 927                                       | 247 096                                       | +0,74 %                           | 180 170                      | 115 758          | 50 825           | 8 555           |
| <b>Suisse centrale</b>      | <b>675 623</b>                                | <b>668 448</b>                                | <b>+1,07 %</b>                    | <b>496 430</b>               | <b>299 409</b>   | <b>151 400</b>   | <b>30 902</b>   |
| Lucerne                     | 311 355                                       | 309 311                                       | +0,66 %                           | 222 910                      | 138 620          | 67 008           | 11 823          |
| Nidwald                     | 37 761                                        | 37 504                                        | +0,69 %                           | 27 897                       | 17 253           | 8 322            | 1 606           |
| Obwald                      | 33 590                                        | 33 385                                        | +0,61 %                           | 23 417                       | 13 855           | 7 840            | 1 210           |
| Schwyz                      | 143 856                                       | 142 620                                       | +0,87 %                           | 106 895                      | 67 365           | 30 722           | 5 922           |
| Uri                         | 28 462                                        | 28 454                                        | +0,03 %                           | 20 499                       | 12 195           | 7 174            | 795             |
| Zoug                        | 120 599                                       | 117 174                                       | +2,92 %                           | 94 812                       | 50 121           | 30 334           | 9 546           |
| <b>Tessin</b>               | <b>306 336</b>                                | <b>306 136</b>                                | <b>+0,07 %</b>                    | <b>222 583</b>               | <b>143 134</b>   | <b>56 871</b>    | <b>17 455</b>   |

ment électriques nouvellement immatriculés a de nouveau augmenté par rapport à l'année précédente, pour atteindre 17,7%. Le nombre total de véhicules automobiles s'est élevé en 2022 à près de 6,4 millions. C'est ce qui ressort de la statistique des véhicules routiers publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS).

Le nombre de véhicules automobiles (sans les cyclomoteurs) a crû de 39% entre 2000 et 2022 pour totaliser 6,4 millions. Environ trois quarts d'entre eux sont des voitures de tourisme, pour lesquelles on enregistre depuis quelque temps une tendance vers une

propulsion hybride ou électrique. Près de 110 800 voitures entièrement électriques ont été immatriculées en 2022, ce qui représente 2,3% des voitures de tourisme. Le ratio le plus élevé à cet égard a été enregistré dans le canton de Zoug, avec 4,6%.

On constate également une forte augmentation du nombre de motos (+60% depuis 2000) et de véhicules légers affectés au transport de choses (+84%).

En 2015, 65% des ménages possédaient au moins un vélo et près de 7% un vélo électrique.

| <i>Gaz</i><br>2022 | <i>Électrique</i><br>2022 | <i>Autre</i><br>2022 | Véhicules affectés au transport de personnes<br>2022 | Poids lourds, véh. articulés, tracteurs à sellette<br>2022 | Voitures de livraison jusqu'à 3,5 t<br>2022 | Véhicules agricoles<br>2022 | Véhicules industriels<br>2022 | Motocycles<br>2022 |
|--------------------|---------------------------|----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>10 642</b>      | <b>110 751</b>            | <b>5 041</b>         | <b>105 158</b>                                       | <b>54 700</b>                                              | <b>421 014</b>                              | <b>196 942</b>              | <b>79 691</b>                 | <b>789 794</b>     |
| <b>1 814</b>       | <b>19 840</b>             | <b>486</b>           | <b>15 658</b>                                        | <b>8 019</b>                                               | <b>75 376</b>                               | <b>22 706</b>               | <b>11 741</b>                 | <b>161 274</b>     |
| 317                | 3 907                     | 167                  | 3 164                                                | 1 784                                                      | 19 326                                      | 1 536                       | 1 828                         | 60 756             |
| 226                | 5 054                     | 93                   | 4 957                                                | 2 656                                                      | 22 119                                      | 7 570                       | 5 369                         | 36 030             |
| 1 271              | 10 879                    | 226                  | 7 537                                                | 3 579                                                      | 33 931                                      | 13 600                      | 4 544                         | 64 488             |
| <b>2 322</b>       | <b>20 709</b>             | <b>683</b>           | <b>28 997</b>                                        | <b>11 645</b>                                              | <b>96 716</b>                               | <b>62 093</b>               | <b>19 749</b>                 | <b>168 235</b>     |
| 1 393              | 10 605                    | 374                  | 18 122                                               | 6 024                                                      | 55 594                                      | 39 619                      | 12 191                        | 97 814             |
| 272                | 4 427                     | 94                   | 4 361                                                | 2 075                                                      | 15 876                                      | 10 000                      | 2 854                         | 27 004             |
| 110                | 824                       | 32                   | 902                                                  | 398                                                        | 3 911                                       | 3 817                       | 794                           | 5 622              |
| 150                | 1 596                     | 49                   | 2 161                                                | 869                                                        | 7 312                                       | 2 945                       | 1 447                         | 13 230             |
| 397                | 3 257                     | 134                  | 3 451                                                | 2 279                                                      | 14 023                                      | 5 712                       | 2 463                         | 24 565             |
| <b>1 711</b>       | <b>14 204</b>             | <b>488</b>           | <b>13 230</b>                                        | <b>8 951</b>                                               | <b>55 321</b>                               | <b>18 686</b>               | <b>7 576</b>                  | <b>98 474</b>      |
| 935                | 9 314                     | 319                  | 8 827                                                | 5 898                                                      | 33 533                                      | 14 466                      | 5 097                         | 63 223             |
| 478                | 3 600                     | 91                   | 3 089                                                | 1 750                                                      | 14 601                                      | 4 066                       | 1 786                         | 24 609             |
| 298                | 1 290                     | 78                   | 1 314                                                | 1 303                                                      | 7 187                                       | 154                         | 693                           | 10 642             |
| <b>1 944</b>       | <b>22 302</b>             | <b>2 469</b>         | <b>14 986</b>                                        | <b>6 870</b>                                               | <b>60 499</b>                               | <b>16 338</b>               | <b>11 713</b>                 | <b>122 862</b>     |
| <b>1 335</b>       | <b>15 777</b>             | <b>508</b>           | <b>16 893</b>                                        | <b>10 377</b>                                              | <b>65 784</b>                               | <b>44 522</b>               | <b>16 974</b>                 | <b>112 088</b>     |
| 41                 | 651                       | 24                   | 871                                                  | 270                                                        | 2 624                                       | 2 491                       | 613                           | 5 677              |
| 6                  | 252                       | 3                    | 200                                                  | 125                                                        | 1 022                                       | 1 351                       | 344                           | 1 900              |
| 60                 | 446                       | 11                   | 528                                                  | 345                                                        | 2 383                                       | 1 419                       | 737                           | 3 510              |
| 104                | 2 263                     | 35                   | 3 250                                                | 2 389                                                      | 12 633                                      | 8 881                       | 4 803                         | 16 674             |
| 606                | 6 616                     | 212                  | 6 309                                                | 4 177                                                      | 26 174                                      | 15 983                      | 6 039                         | 45 412             |
| 135                | 1 039                     | 84                   | 1 345                                                | 662                                                        | 4 364                                       | 2 993                       | 909                           | 8 474              |
| 383                | 4 510                     | 139                  | 4 390                                                | 2 409                                                      | 16 584                                      | 11 404                      | 3 529                         | 30 441             |
| <b>1 016</b>       | <b>13 358</b>             | <b>345</b>           | <b>12 202</b>                                        | <b>6 139</b>                                               | <b>45 139</b>                               | <b>28 524</b>               | <b>8 456</b>                  | <b>78 733</b>      |
| 409                | 4 885                     | 165                  | 5 786                                                | 3 336                                                      | 20 776                                      | 15 776                      | 3 600                         | 39 171             |
| 31                 | 660                       | 25                   | 726                                                  | 218                                                        | 2 142                                       | 1 395                       | 430                           | 4 953              |
| 23                 | 463                       | 26                   | 685                                                  | 323                                                        | 2 192                                       | 2 175                       | 572                           | 4 226              |
| 158                | 2 660                     | 68                   | 2 453                                                | 1 142                                                      | 8 909                                       | 5 706                       | 2 202                         | 16 549             |
| 10                 | 320                       | 5                    | 608                                                  | 222                                                        | 1 696                                       | 1 391                       | 610                           | 3 436              |
| 385                | 4 370                     | 56                   | 1 944                                                | 898                                                        | 9 424                                       | 2 081                       | 1 042                         | 10 398             |
| <b>500</b>         | <b>4 561</b>              | <b>62</b>            | <b>3 192</b>                                         | <b>2 699</b>                                               | <b>22 179</b>                               | <b>4 073</b>                | <b>3 482</b>                  | <b>48 128</b>      |

# Baisse de 5,2 % des immatriculations de voitures de tourisme

## Nouvelles mises en circulation de voitures de tourisme

|                                           | 2012          | 2018          | 2019          | 2020          | 2021          | 2022          |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total</b>                              | <b>334045</b> | <b>300887</b> | <b>312377</b> | <b>238475</b> | <b>242022</b> | <b>229403</b> |
| <b>Carrosserie</b>                        |               |               |               |               |               |               |
| berline                                   | 196221        | 141329        | 128493        | 98243         | 102330        | 94351         |
| break                                     | 128957        | 153168        | 177403        | 135555        | 134548        | 131152        |
| cabriolet                                 | 8867          | 6390          | 6481          | 4677          | 5144          | 3900          |
| <b>Cylindrée (ccm)</b>                    |               |               |               |               |               |               |
| jusqu'à 999                               | 13548         | 36200         | 37450         | 27436         | 27444         | 24944         |
| 1000–1399                                 | 89272         | 55858         | 44907         | 31120         | 33763         | 26073         |
| 1400–1799                                 | 78913         | 56291         | 60228         | 43688         | 44835         | 41912         |
| 1800–1999                                 | 94510         | 100208        | 116544        | 86742         | 74067         | 67237         |
| 2000–2499                                 | 23217         | 14899         | 10096         | 6320          | 7646          | 9276          |
| 2500–2999                                 | 21434         | 23387         | 22583         | 17178         | 16345         | 13914         |
| 3000 et plus                              | 12227         | 8633          | 7392          | 6239          | 5905          | 5540          |
| non spécifiée                             | 924           | 5411          | 13177         | 19752         | 32017         | 40507         |
| <b>Boîte de vitesses</b>                  |               |               |               |               |               |               |
| non automatique                           | 188816        | 77200         | 65180         | 40117         | 29812         | 22840         |
| automatique                               | 144989        | 223672        | 247197        | 198357        | 212210        | 206563        |
| inconnue                                  | 240           | 15            | 0             | 1             | 0             | 0             |
| <b>Carburant</b>                          |               |               |               |               |               |               |
| essence                                   | 200576        | 188847        | 192119        | 118987        | 100768        | 86231         |
| diesel                                    | 124911        | 90360         | 79461         | 51951         | 32639         | 26608         |
| essence + élec./hyb. norm.                | 5530          | 10434         | 18285         | 27510         | 44738         | 47100         |
| essence + élec./hyb. rech.                | 191           | 4129          | 4199          | 14132         | 21231         | 17540         |
| diesel + élec./hyb. norm.                 | 956           | 794           | 3847          | 5363          | 9692          | 10941         |
| diesel + élec./hyb. rech.                 | 31            | 75            | 10            | 161           | 572           | 272           |
| électricité                               | 924           | 5411          | 13177         | 19752         | 32017         | 40507         |
| hydrogène                                 | 1             | 27            | 27            | 48            | 66            | 72            |
| gaz                                       | 519           | 805           | 1250          | 571           | 296           | 132           |
| autre                                     | 406           | 5             | 2             | 0             | 3             | 0             |
| <b>Traction</b>                           |               |               |               |               |               |               |
| avant                                     | 202075        | 142069        | 141583        | 112144        | 113420        | 100161        |
| arrière                                   | 19416         | 11593         | 10881         | 7843          | 13125         | 13697         |
| 4x4                                       | 112554        | 147225        | 159913        | 118488        | 115477        | 115545        |
| <b>Puissance (kW)</b>                     |               |               |               |               |               |               |
| jusqu'à 60                                | 29346         | 12377         | 10994         | 8142          | 6947          | 6463          |
| 60,01–80                                  | 67143         | 36342         | 33553         | 26209         | 29646         | 24335         |
| 80,01–100                                 | 54216         | 58301         | 54553         | 40988         | 40193         | 37862         |
| 100,01–120                                | 81881         | 57802         | 61544         | 46003         | 45871         | 39239         |
| 120,01–140                                | 40593         | 58530         | 62923         | 41939         | 33008         | 30346         |
| 140,01–160                                | 21476         | 18175         | 18434         | 16284         | 23865         | 25267         |
| 160,01–180                                | 11051         | 11078         | 15340         | 10706         | 7643          | 7782          |
| 180,01–200                                | 9013          | 11657         | 10496         | 7366          | 8161          | 7906          |
| plus de 200                               | 19289         | 36621         | 44535         | 40838         | 46687         | 50199         |
| non spécifiée                             | 37            | 4             | 5             | 0             | 1             | 4             |
| <b>Émissions de CO<sub>2</sub> (g/km)</b> |               |               |               |               |               |               |
| 0–50                                      | 983           | 7570          | 15537         | 32020         | 48067         | 56729         |
| 51–100                                    | 12046         | 20431         | 13011         | 20653         | 8181          | 5206          |
| 101–150                                   | 150523        | 170331        | 161334        | 110606        | 71712         | 73514         |
| 151–200                                   | 113061        | 85431         | 99361         | 56313         | 74419         | 60873         |
| 201–250                                   | 14260         | 9946          | 15839         | 13101         | 25824         | 21270         |
| 251–300                                   | 2427          | 3344          | 3346          | 3363          | 7847          | 6071          |
| plus de 300                               | 1383          | 1039          | 1261          | 979           | 2613          | 2232          |
| inconnues                                 | 39362         | 2795          | 2688          | 1440          | 3359          | 3508          |

Remarque par rapport aux émissions de CO<sub>2</sub> : jusqu'en 2020 inclus, les valeurs indiquées sont mesurées selon la méthode NEDC (New European Driving Cycle), à partir de 2021 selon la nouvelle méthode WLTP (Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure), plus réaliste. Les données à partir de 2021 ne doivent pas être comparées avec les chiffres précédents.

En 2022, les voitures de tourisme représentaient près des trois quarts des nouvelles immatriculations. Au total, 229 403 voitures neuves ont été mises en circulation sur les routes suisses, soit 5,2 % de moins qu'en 2021 et même 26,6 % de moins qu'en 2019. Toutefois, le nombre de nouvelles immatriculations par rapport à l'année précédente a fortement fluctué selon les mois : alors qu'en janvier et février 2022, elles étaient encore légèrement supérieures à celles de 2021 malgré les difficultés d'approvisionnement liées à la pénurie mondiale de micro-processeurs, une nette rupture s'est produite à partir de mars. En effet, la situation s'est encore aggravée après l'invasion de l'Ukraine par la Russie, notamment en raison du manque de faisceaux de câbles provenant en grande partie d'usines ukrainiennes.

Les voitures électriques ont une fois de plus augmenté leur part de marché en 2022 : sur l'ensemble de l'année, 17,7 % des voitures de tourisme immatriculées étaient dotées d'une propulsion entièrement électrique, soit 4,5 points de pourcentage de plus qu'en 2021 (13,2 %). La même année, la part totale des véhicules dits rechargeables a progressé de manière plutôt modérée, passant de 22,2 % à 25,4 %. Selon l'objectif de la deuxième étape de la feuille de route élaborée sous l'égide de la Confédération visant à promouvoir la mobilité électrique, les véhicules rechargeables devraient représenter la moitié de toutes les nouvelles immatriculations d'ici la fin 2025.

## Mises en circulation de véhicules en 2022

|                                        | 2021          | 2022          |
|----------------------------------------|---------------|---------------|
| Voitures de tourisme                   | 242022        | 229403        |
| Véhicules de transport de personnes    | 9706          | 7972          |
| Véhicules de transport de marchandises | 33380         | 28942         |
| <i>Voitures de livraison</i>           | <i>29476</i>  | <i>25145</i>  |
| <i>Poids lourds</i>                    | <i>2928</i>   | <i>2682</i>   |
| <i>Véhicules articulés</i>             | <i>4</i>      | <i>5</i>      |
| <i>Tracteurs à sellette</i>            | <i>972</i>    | <i>1110</i>   |
| Véhicules agricoles                    | 3378          | 2753          |
| Véhicules industriels                  | 4711          | 4518          |
| Motocycles                             | 56468         | 48799         |
| Remorques                              | 21782         | 19968         |
| <b>Total véhicules</b>                 | <b>371447</b> | <b>342355</b> |
| <b>Total véhicules automobiles</b>     | <b>349665</b> | <b>322387</b> |

Source : Office fédéral de la statistique

# Nette hausse du nombre d'accidents graves sur les routes

En 2022, 241 personnes ont perdu la vie dans un accident de la route et 4002 autres ont été grièvement blessées. Par rapport aux années précédentes, le nombre d'accidents graves sur les routes est donc en nette hausse.

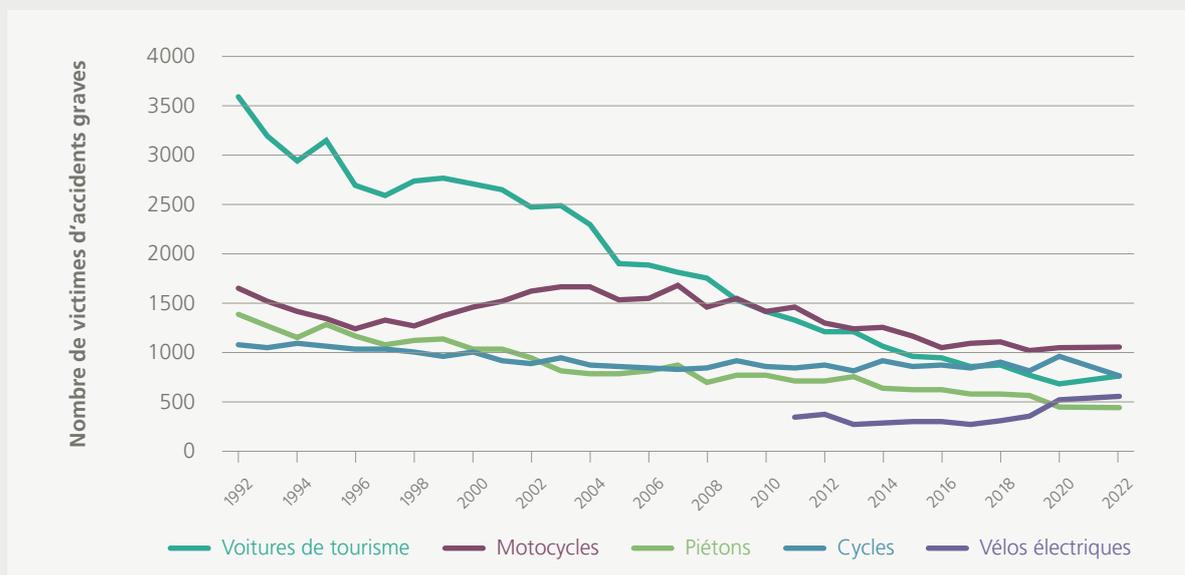
En 2022, on a recensé 41 tués et 69 blessés graves de plus qu'en 2021. Cette forte augmentation va à rebours de la tendance à la baisse du nombre d'accidents observée depuis longtemps. L'OFROU est donc en train de réaliser une analyse approfondie des accidents impliquant des voitures de tourisme afin d'identifier les possibles causes de cette évolution.

L'année dernière, 87 occupants de **voitures de tourisme** ont perdu la vie, soit 22 de plus qu'en 2021, tandis que 768 autres ont été grièvement blessés (+30 par rapport à 2021). La plus forte augmentation du nombre de tués et de blessés graves (victimes d'accidents graves) concerne les classes d'âge suivantes: +21 chez les 65–74 ans (95) et +30 chez les 75 ans et plus (145). Parmi les 630 conducteurs de voitures de tourisme victimes d'un accident grave (225 victimes étaient des passagers), 74 % étaient à l'origine de l'accident.

En ce qui concerne les **motocyclistes**, 46 ont été tués (contre 47 en 2021) et 1063 grièvement blessés (contre 1067 en 2021) sur les routes suisses. Parmi les 1051 conducteurs de ces véhicules ayant subi un accident (58 victimes étaient des passagers), 66 % en étaient les principaux responsables.

En 2022, 19 personnes sont décédées à **vélo** (contre 22 en 2021) et 769 ont été grièvement blessées (contre 819 en 2021). Avec 170 victimes d'accidents graves (contre 158 en 2021), la classe d'âge des 55–64 ans est la plus touchée. À **vélo électrique**, 23 personnes ont été tuées (contre 17 en 2021). Parmi les conducteurs de vélos électriques victimes d'un accident grave, 460 roulaient avec un vélo électrique lent et 123 avec un vélo électrique rapide.

## Victimes d'accidents graves selon le moyen de locomotion



# Statistique des accidents 2022 sur l'ensemble du réseau routier suisse

## Ensemble des accidents de la route

| Année | Total des accidents |
|-------|---------------------|
| 2014  | 51 756              |
| 2015  | 53 235              |
| 2016  | 55 053              |
| 2017  | 56 112              |
| 2018  | 54 378              |
| 2019  | 53 528              |
| 2020  | 48 662              |
| 2021  | 52 217              |
| 2022  | 54 146              |

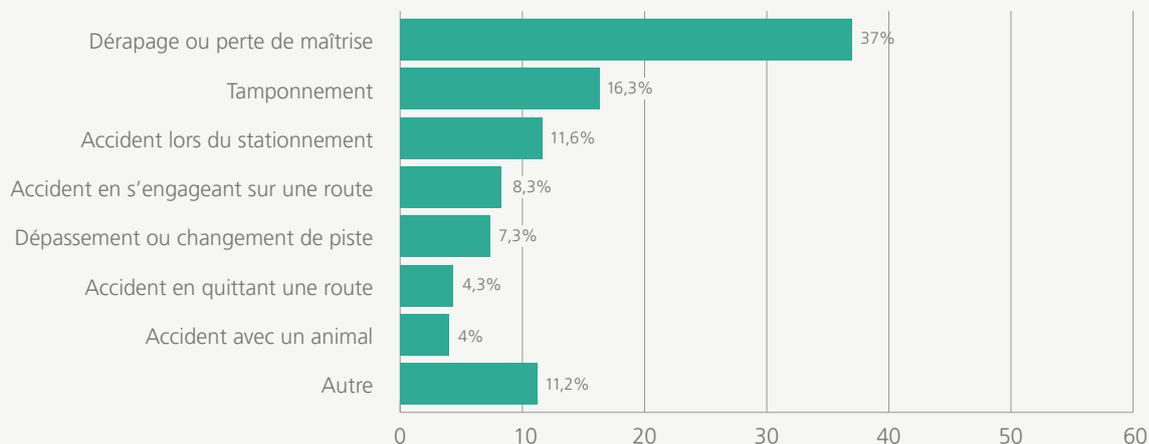
## Accidents avec dommages corporels

|                                | 2022          | 2021          |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| avec tués                      | 228           | 194           |
| avec blessés graves            | 3 763         | 3 714         |
| avec blessés en danger de mort | 166           | 182           |
| avec blessés sérieux           | 3 597         | 3 532         |
| avec blessés légers            | 14 405        | 13 528        |
| <b>Total</b>                   | <b>18 396</b> | <b>17 436</b> |

[www.donneesaccidents.ch](http://www.donneesaccidents.ch)

| Blessés graves et tués                    | Blessés graves 2022 | Tués 2022  | Blessés graves 2021 | Tués 2021  |
|-------------------------------------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
| <b>selon le groupe d'usagers</b>          |                     |            |                     |            |
| Voitures de tourisme                      | 768                 | 87         | 738                 | 65         |
| Véhicules de transport de personnes       | 36                  | 0          | 26                  | 1          |
| Véhicules de transport de marchandises    | 57                  | 7          | 39                  | 4          |
| Motocycles                                | 1 063               | 46         | 1 067               | 47         |
| Cyclomoteurs                              | 113                 | 6          | 92                  | 3          |
| Vélos électriques                         | 560                 | 23         | 531                 | 17         |
| Cycles                                    | 769                 | 19         | 819                 | 22         |
| Piétons                                   | 445                 | 36         | 424                 | 37         |
| sur le passage pour piétons               | 213                 | 9          | 202                 | 14         |
| hors du passage pour piétons              | 232                 | 27         | 222                 | 23         |
| Engins assimilés à des véhicules          | 52                  | 4          | 62                  | 0          |
| Autres                                    | 139                 | 13         | 135                 | 4          |
| <b>Total</b>                              | <b>4 002</b>        | <b>241</b> | <b>3 933</b>        | <b>200</b> |
| <b>selon la cause principale présumée</b> |                     |            |                     |            |
| Influence de l'alcool                     | 432                 | 28         | 363                 | 16         |
| Influence de la vitesse                   | 477                 | 36         | 513                 | 33         |
| Inattention/distraction                   | 565                 | 37         | 597                 | 26         |
| <b>selon le genre de route</b>            |                     |            |                     |            |
| sur autoroutes/semi-autoroutes            | 231                 | 28         | 219                 | 19         |

### Répartition par type d'accident (en %)



# Le nombre de retraits de permis au niveau d'avant la pandémie de Covid

En 2022, le nombre de retraits de permis a augmenté d'un peu plus de 3 %, mais reste inférieur à 80 000 pour la quatrième année consécutive.

Il retrouve donc son niveau de 2019, soit celui d'avant la pandémie de COVID-19. L'année dernière également, les principaux motifs de retrait étaient une vitesse excessive et la conduite en état d'ébriété. S'agissant du nombre de permis de conduire obtenus, les chiffres sont revenus à la normale après avoir atteint des valeurs élevées en 2021. Tels sont les éléments qui ressortent des statistiques annuelles de l'Office fédéral des routes (OFROU) sur les autorisations de conduire et les mesures administratives.

Selon la statistique sur les mesures administratives (ADMAS), 79 282 permis ont été retirés en Suisse en 2022, soit 3,3 % de plus qu'en 2021. Le nombre de retraits de permis est donc légèrement inférieur à celui observé en 2019 (79 922), soit avant le début de la pandémie de COVID-19. Le nombre d'annulations de permis de conduire à l'essai a quant à lui augmenté de 9,4 %

par rapport à 2021 pour s'établir à 1555. En revanche, les retraits de permis d'élève conducteur ont diminué de 10,5 % l'année dernière, avec 4 122 permis retirés.

En 2022, comme les années précédentes, plus de la moitié des retraits de permis était due à des excès de vitesse et à une conduite en état d'ébriété. Le permis a été retiré pour cause de vitesse excessive dans 28 418 cas (-1,8 % par rapport à 2021) et d'ivresse au volant dans 13 043 cas (+23,2 % par rapport à 2021). Le nombre de permis retirés par suite de conduite en état d'ébriété retrouve donc son niveau d'avant la pandémie de COVID-19 (13 128 retraits en 2019).

L'année dernière, 8 192 permis ont été retirés pour mise en danger de la vie d'autrui par inattention (+10,7 % par rapport à 2021). Après avoir subi un coup d'arrêt en 2021, la tendance à la hausse observée depuis 2018 se poursuit donc.

## Nature des mesures contre les conducteurs de véhicules

|                                                             | 2022           | 2021           | +/-           |
|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Avertissement aux titulaires d'un permis d'élève conducteur | 420            | 405            | +3,7 %        |
| Avertissement aux titulaires d'un permis de conduire        | 46 329         | 46 425         | -0,2 %        |
| Retrait du permis d'élève conducteur                        | 4 122          | 4 604          | -10,5 %       |
| Retrait du permis de conduire                               | 71 288         | 68 427         | +4,2 %        |
| <i>Retrait du permis probatoire</i>                         | 6 833          | 6 637          | +3,0 %        |
| Retrait d'autres permis                                     | 3 872          | 3 719          | +4,1 %        |
| Annulation du permis probatoire                             | 1 555          | 1 422          | +9,4 %        |
| Refus de délivrer un permis                                 | 3 388          | 3 419          | -0,9 %        |
| Interdiction d'utiliser un permis de conduire étranger      | 17 936         | 16 610         | +8,0 %        |
| Cours d'éducation routière                                  | 1 690          | 1 614          | +4,7 %        |
| Nouvel examen de conduite                                   | 3 188          | 3 561          | -10,5 %       |
| Examen par un psychologue du trafic                         | 4 296          | 4 087          | +5,1 %        |
| Examen relevant de la médecine du trafic                    | 8 485          | 7 244          | +17,1 %       |
| Restitution conditionnelle du permis de conduire            | 6 648          | 6 666          | -0,3 %        |
| <b>Total</b>                                                | <b>173 217</b> | <b>185 114</b> | <b>-6,4 %</b> |

## Retour à la normale du nombre de nouveaux conducteurs :

selon la statistique sur les autorisations de conduire, au 31 décembre 2022, un peu plus de 6,2 millions de personnes possédaient un permis de conduire pour voitures de tourisme en Suisse, un chiffre qui n'a que peu évolué par rapport à 2021 (+1,1 %). En 2022, 83 626 personnes ont obtenu un permis de conduire pour voitures de tourisme (-21,9 % par rapport à l'année précédente).

## Mesures administratives

|                                                                                     | 2022   | +/-*  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| <b>Motifs de retrait</b>                                                            |        |       |
| Non-respect des dispositions concernant la vitesse                                  | 28 418 | -1,8  |
| Conduite en état d'ébriété                                                          | 13 043 | +23,2 |
| Inattention                                                                         | 8 192  | +10,7 |
| Non-respect des règles de priorité                                                  | 4 307  | +8,6  |
| Inobservation des panneaux de signalisation                                         | 1 237  | +3,3  |
| Dépassement non autorisé                                                            | 910    | -9,0  |
| Autres fautes de conduite                                                           | 4 566  | +1,6  |
| Dépendance à l'alcool                                                               | 1 733  | +24,6 |
| Conduite sous l'influence de drogues                                                | 4 240  | -8,5  |
| Dépendance aux drogues                                                              | 2 666  | +13,4 |
| Maladie ou infirmité                                                                | 5 246  | +2,6  |
| Autres motifs                                                                       | 20 583 | +2,7  |
| <b>Durée du retrait</b>                                                             |        |       |
| 1 mois                                                                              | 30 910 | -0,4  |
| 2 mois                                                                              | 1 497  | +4,0  |
| 3 mois                                                                              | 15 264 | +6,2  |
| 4-6 mois                                                                            | 6 723  | +2,6  |
| 7-12 mois                                                                           | 1 962  | -3,3  |
| Plus de 12 mois                                                                     | 917    | +1,7  |
| Durée indéterminée                                                                  | 21 987 | +7,8  |
| À titre définitif                                                                   | 22     | -21,4 |
| <b>Âge des personnes concernées</b>                                                 |        |       |
| Moins de 20 ans                                                                     | 5 273  | +11,1 |
| 20-24 ans                                                                           | 10 143 | -0,5  |
| 25-29 ans                                                                           | 9 650  | -0,3  |
| 30-34 ans                                                                           | 8 705  | +3,8  |
| 35-39 ans                                                                           | 7 550  | +0,0  |
| 40-49 ans                                                                           | 12 913 | +2,9  |
| 50-59 ans                                                                           | 11 678 | +2,7  |
| 60-69 ans                                                                           | 6 230  | +10,3 |
| 70 ans et plus                                                                      | 7 140  | +7,8  |
| <b>Motifs de retrait/refus de délivrer un permis d'élève conducteur/de conduire</b> |        |       |
| Course d'apprentissage non accompagnée                                              | 404    | -12,6 |
| Faute de conduite**                                                                 | 2 618  | -13,6 |
| Conduite en état d'ébriété                                                          | 690    | -4,2  |
| Conduite sans permis                                                                | 2 920  | +0,1  |
| Échec à l'examen                                                                    | 372    | -0,5  |
| Conduite malgré un retrait                                                          | 132    | -20,5 |
| Vol d'usage                                                                         | 392    | -4,4  |
| Maladie ou infirmité                                                                | 160    | +16,8 |
| Autres motifs                                                                       | 2 228  | -1,2  |
| <b>Motifs d'avertissement</b>                                                       |        |       |
| Vitesse                                                                             | 41 333 | +5,2  |
| Conduite en état d'ébriété                                                          | 3 522  | +19,4 |
| Inattention                                                                         | 2 725  | -2,7  |
| Non-respect des règles de priorité                                                  | 1 380  | -14,6 |
| Véhicule ne présentant pas toutes les garanties de sécurité                         | 2 583  | -16,8 |
| Inobservation des panneaux de signalisation                                         | 471    | -6,0  |
| Dépassement non autorisé                                                            | 180    | -22,7 |
| Autres motifs                                                                       | 7 707  | -9,3  |

## Statistique des permis de conduire

| Voitures de tourisme                 | 2022             | 2021             | +/-          |
|--------------------------------------|------------------|------------------|--------------|
| <b>Tous les titulaires de permis</b> | <b>6 211 588</b> | <b>6 143 131</b> | <b>+1,0%</b> |
| <b>Selon le groupe d'âge</b>         |                  |                  |              |
| 18-24                                | 390 056          | 395 326          | +1,1%        |
| 25-44                                | 2 115 949        | 2 099 015        | -1,3%        |
| 45-64                                | 2 379 988        | 2 373 422        | +0,8%        |
| 65-74                                | 849 863          | 822 908          | +3,3%        |
| 75+                                  | 475 732          | 452 460          | +5,1%        |
| <b>Selon le sexe</b>                 |                  |                  |              |
| Femmes                               | 2 898 893        | 2 861 981        | +1,3%        |
| Hommes                               | 3 312 449        | 3 280 888        | +1,0%        |
| Inconnu                              | 246              | 262              | -6,1%        |

| Nouveaux conducteurs         | 83 626 | 107 130 | -21,9%  |
|------------------------------|--------|---------|---------|
| <b>Selon le groupe d'âge</b> |        |         |         |
| 18-24                        | 64 839 | 86 436  | -25,0%  |
| 25-44                        | 17 186 | 19 067  | -9,9%   |
| 45-64                        | 1 592  | 1 604   | -0,7%   |
| 65-74                        | 9      | 21      | +57,1%  |
| 75+                          | 0      | 2       | -100,0% |
| <b>Selon le sexe</b>         |        |         |         |
| Femmes                       | 41 451 | 53 583  | -22,6%  |
| Hommes                       | 42 175 | 53 547  | -21,2%  |
| Inconnu                      | 0      | 0       | 0,0%    |

| Motocycles                           | 2022             | 2021 <sup>2</sup> | +/-          |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|--------------|
| <b>Tous les titulaires de permis</b> | <b>4 252 020</b> | <b>4 230 631</b>  | <b>+0,5%</b> |
| <b>Selon le groupe d'âge</b>         |                  |                   |              |
| 15-17 <sup>1</sup>                   | 7 012            | 5 572             | +25,8%       |
| 18-24                                | 98 728           | 99 113            | -0,4%        |
| 25-44                                | 1 006 564        | 1 036 435         | -2,9%        |
| 45-64                                | 1 906 793        | 1 898 211         | +0,5%        |
| 65-74                                | 768 250          | 749 117           | +2,6%        |
| 75+                                  | 464 673          | 442 183           | +5,1%        |

| Nouveaux conducteurs         | 26 218 | 32 722 | -19,9% |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| <b>Selon le groupe d'âge</b> |        |        |        |
| 15-17 <sup>1</sup>           | 6 837  | 5 717  | +19,6% |
| 18-24                        | 10 589 | 11 165 | -5,2%  |
| 25-44                        | 8 063  | 14 922 | -46,0% |
| 45-64                        | 723    | 913    | -20,8% |
| 65-74                        | 5      | 5      | 0,0%   |
| 75+                          | 1      | 0      | 0,0%   |

[www.astra.admin.ch/admas](http://www.astra.admin.ch/admas)

\* Différence en % par rapport à 2021

\*\* Correspond aux motifs suivants : inattention, non-respect des règles de priorité, non-respect des dispositions concernant la vitesse, inobservation des panneaux de signalisation, dépassement non autorisé et autres fautes de conduite

<sup>1</sup> Ce n'est que depuis 2021 que le permis de conduire pour motocycles peut être obtenu dès l'âge de 15 ans

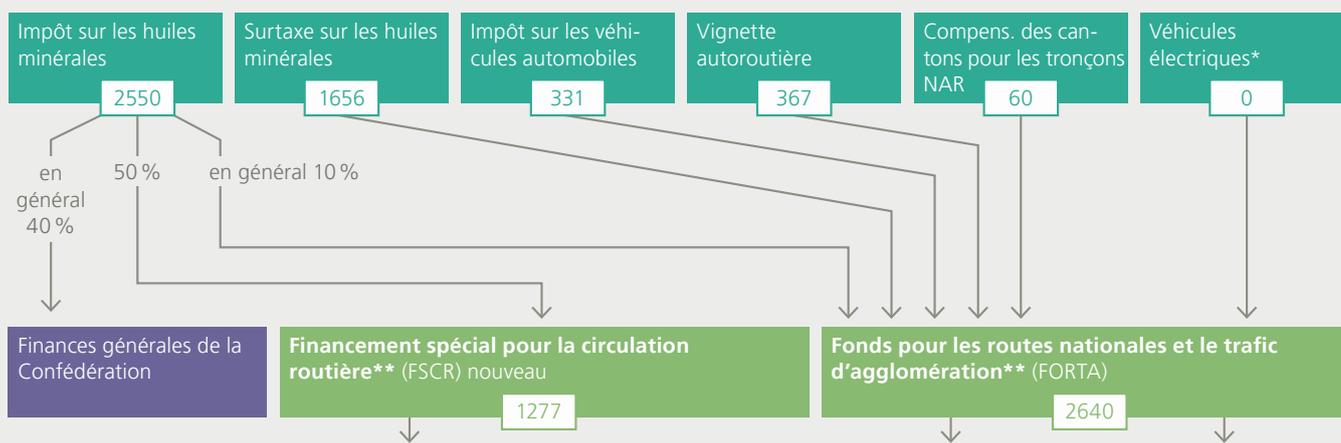
<sup>2</sup> Correction par rapport à la statistique des permis de conduire 2021

# Flux financiers du FORTA et du FSCR

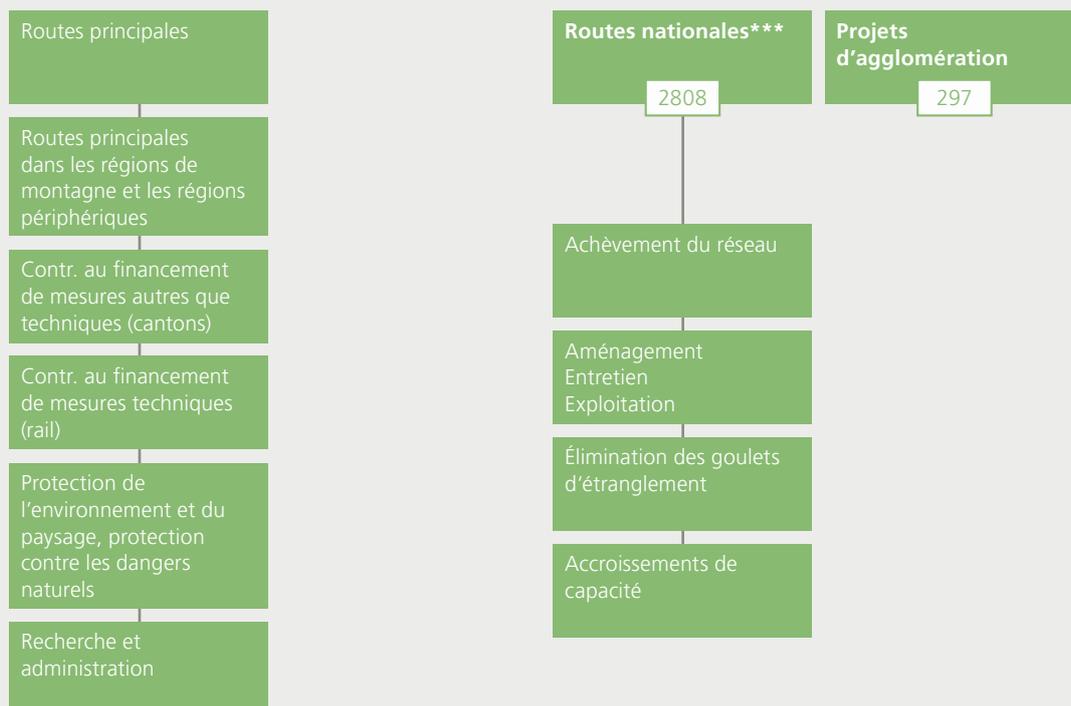
Le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA) finance les routes nationales ainsi que les grands projets en faveur du trafic d'agglomération. Le financement spécial pour la circulation routière (FSCR) sert notamment à subventionner les infrastructures de transports cantonales.

## Flux financiers 2023 (en millions de francs): valeurs selon le budget 2023

### Recettes



### Dépenses



\* Date d'introduction à définir  
 \*\* Divers revenus plus faibles inclus (FSCR + FORTA)  
 \*\*\*Prise en considération du plafond des dépenses 2020-2023 pour l'aménagement, l'entretien et l'exploitation

Les valeurs étant arrondies, de légères différences peuvent apparaître au niveau des totaux.

Les dépenses pour les routes nationales couvrent l'exploitation, l'entretien et l'aménagement technique du réseau existant ainsi que l'élimination des goulets d'étranglement, l'accroissement des capacités, les grands projets et l'achèvement du réseau. Elles sont toutes financées par le FORTA, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Offrant une transparence et une lisibilité accrues, ce mécanisme facilite le pilotage et la gestion des crédits aussi bien à court terme qu'à moyen terme.

Le Parlement décide chaque année des prélèvements sur le fonds, lesquels ne sont pas soumis au frein à l'endettement. Si les moyens alloués ne sont pas entièrement utilisés, le solde reste affecté au FORTA, ce qui permet d'augmenter les liquidités et ainsi de disposer de ressources financières en vue de prélèvements ultérieurs.

#### Les apports au FORTA se composent comme suit :

- 100 % de la surtaxe sur les huiles minérales
- 100 % de la vignette autoroutière

- 100 % de l'impôt sur les véhicules automobiles
- en principe, 10 % de l'impôt sur les véhicules automobiles
- compensation des cantons au titre du transfert des routes cantonales à la Confédération dans le cadre du nouvel arrêté sur le réseau (NAR)

#### FSCR: une structure unique pour tous les transferts financiers

Tous les transferts financiers de la Confédération dans le domaine routier ainsi que les charges administratives et les coûts de recherche de l'OFROU sont représentés dans le FSCR. Ce fonds est alimenté par la moitié du produit de l'impôt sur les huiles minérales et, si nécessaire, par le produit de l'impôt sur les véhicules automobiles. Il est géré via le budget ordinaire de la Confédération.

### Apports au fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA) en millions de francs

|                                                                                                       | 2020 C*      | 2021 C**     | 2022 C**     | 2023 B**     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Surtaxe sur les huiles minérales                                                                      | 1 635        | 1 761        | 1 702        | 1 656        |
| Impôt sur les véhicules automobiles                                                                   | 331          | 310          | 331          | 331          |
| Redevance pour l'utilisation des routes nationales                                                    | 310          | 321          | 376          | 367          |
| Sanction appliquée aux voitures de tourisme au titre de la réduction des émissions de CO <sub>2</sub> | 80           | 145          | 35           | 5            |
| Impôt sur les huiles minérales (5 %)                                                                  | 247          | 265          | 259          | 254          |
| Apport temporaire issu de l'ancien FSCR (provision)                                                   | 148          | 0            | 0            | 0            |
| Revenus provenant de fonds de tiers et alimentant le FORTA                                            | 47           | 50           | 42           | 30           |
| Revenus d'exploitation alimentant le FORTA                                                            | 10           | 10           | 11           | 10           |
| Apport issu du FSCR (contribution cantonale NAR)                                                      | 60           | 60           | 60           | 60           |
| Réduction des apports au FORTA à partir de 2020                                                       | -72          | -72          | -72          | -72          |
| <b>Total des apports</b>                                                                              | <b>2 795</b> | <b>2 850</b> | <b>2 744</b> | <b>2 640</b> |

### Prélèvements sur le fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA) en millions de francs

|                                                                                                | 2020 C*      | 2021 C*      | 2022 C*      | 2023 B**     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Exploitation des routes nationales                                                             | 402          | 425          | 430          | 453          |
| Aménagement et entretien des routes nationales                                                 | 1 628        | 1 637        | 1 568        | 1 614        |
| Achèvement du réseau des routes nationales                                                     | 146          | 163          | 152          | 259          |
| Élimination des goulets d'étranglement sur les routes nationales                               | 134          | 113          | 84           | 107          |
| Accroissements de capacité des routes nationales et grands projets                             | 75           | 193          | 205          | 375          |
| Contributions destinées aux infrastructures de transport dans les villes et les agglomérations | 256          | 177          | 184          | 297          |
| <b>Total des prélèvements</b>                                                                  | <b>2 640</b> | <b>2 708</b> | <b>2 623</b> | <b>3 105</b> |

\* Compte d'État

\*\* Budget, compte tenu du plafond de dépenses pour l'exploitation, l'entretien et l'aménagement des routes nationales sur la période 2020-2023

Les valeurs étant arrondies, de légères différences peuvent apparaître au niveau des totaux.

# 17 installations photovoltaïques de l'OFROU en service en 2022

En 2022, la consommation d'électricité pour les routes nationales a atteint 157 gigawattheures (GWh), soit 8 GWh de moins qu'en 2021. Le courant provient à 100 % de sources renouvelables (énergie hydraulique suisse et photovoltaïque). Pour la chaleur, cette part est de 56 %. Dans le cadre des mesures sur le climat de l'ad-

ministration fédérale, l'OFROU s'efforce d'optimiser encore sa consommation d'énergie pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. D'ici 2030, l'OFROU entend produire 35 GWh/an de ses besoins en énergie grâce à ses propres installations photovoltaïques. En 2022, 17 installations étaient en service.

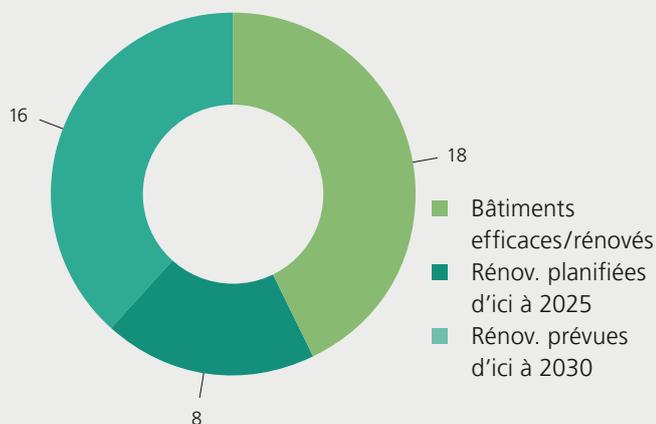
## Production et consommation d'électricité

| OFROU                                    | Volumes d'électricité / an |
|------------------------------------------|----------------------------|
| Besoins en électricité en 2022           | 157 GWh                    |
| Production photovoltaïque propre en 2022 | 1,6 (17 installations)     |
| Production photov. propre d'ici à 2030   | 35 GWh (90 installations)  |
| Production photov. de tiers en 2022      | 3 GWh (13 installations)   |

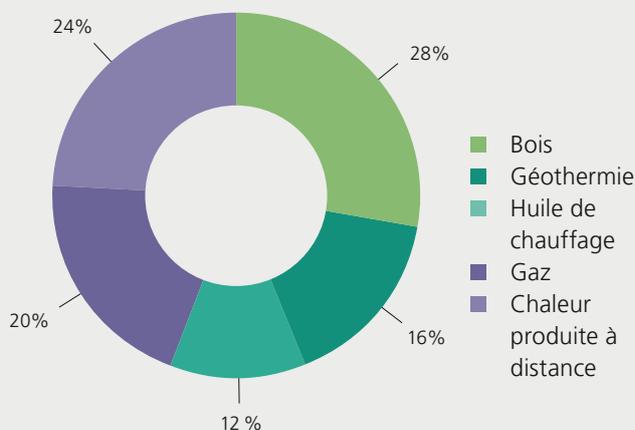
L'OFROU vise à atteindre les objectifs ci-après d'ici à 2030:

- procéder à la rénovation énergétique de tous ses bâtiments;
- remplacer tous les chauffages à mazout;
- remplacer tous les chauffages à gaz arrivés en fin de vie;
- couvrir 35 GWh/an de sa consommation électrique grâce à ses installations photovoltaïques.

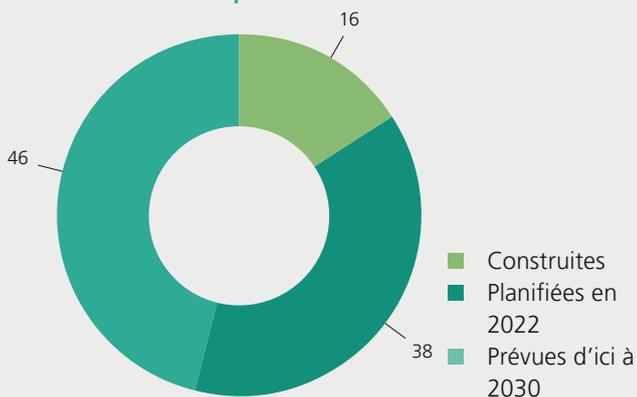
## Nombre de rénovations de bâtiments



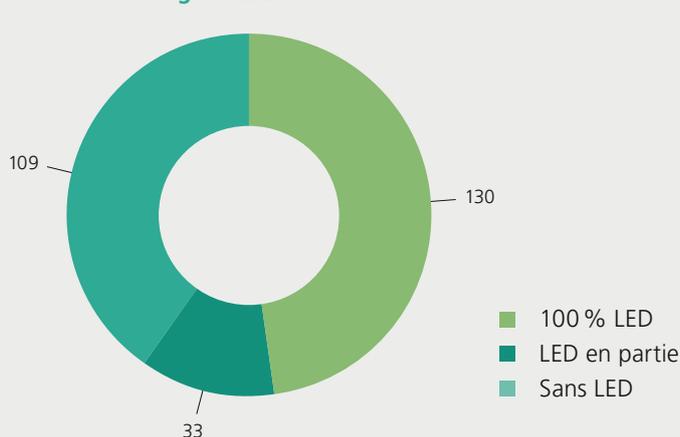
## Sources de chauffage des bâtiments



## Stations de recharge rapide sur les aires de repos



## Nombre de tunnels dotés d'un éclairage à LED



# Les effectifs de l'OFROU en 2022

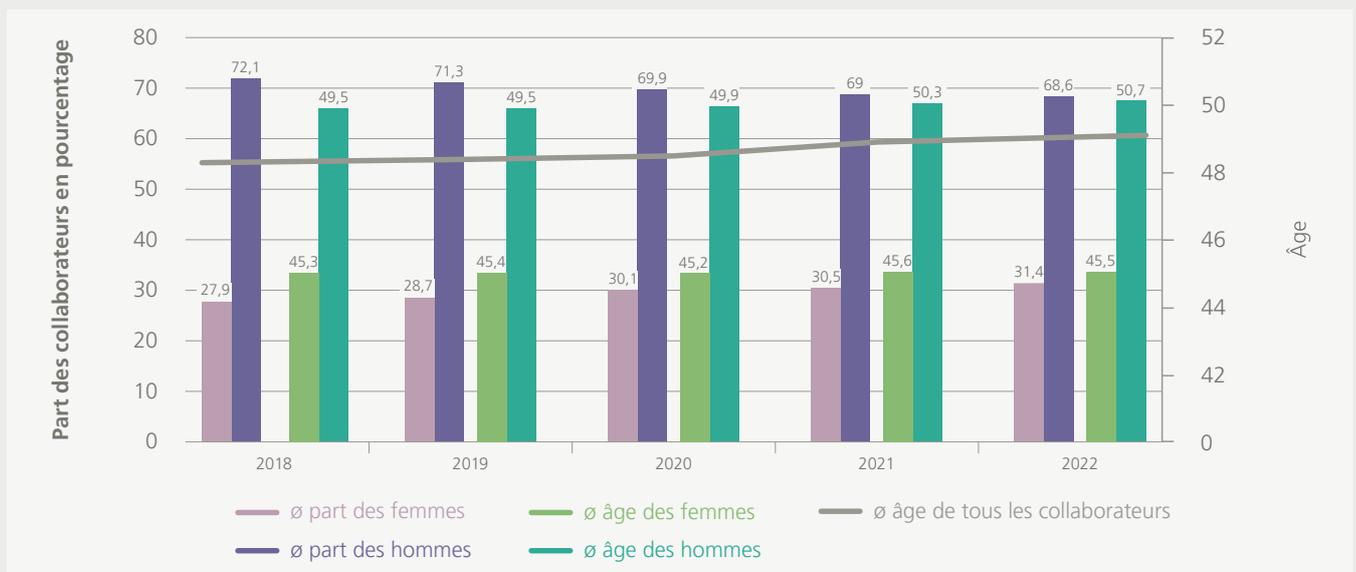
## Évolution

| Année      | Nombre de collaborateurs | Apprenants                       | Stagiaires de haute école |
|------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 01.01.2008 | 363                      | –                                | –                         |
| 01.01.2019 | 548                      | 19 empl. commerce/2 médiaticiens | 11                        |
| 01.01.2020 | 586                      | 19 empl. commerce/2 médiaticiens | 11                        |
| 01.01.2021 | 602                      | 17 empl. commerce/2 médiaticiens | 9                         |
| 01.01.2022 | 633                      | 15 empl. commerce/2 médiaticiens | 13                        |
| 31.12.2022 | 639 (sans app./stag.)    | 13 empl. commerce/2 médiaticiens | 16                        |

## Groupes de professions en 2022

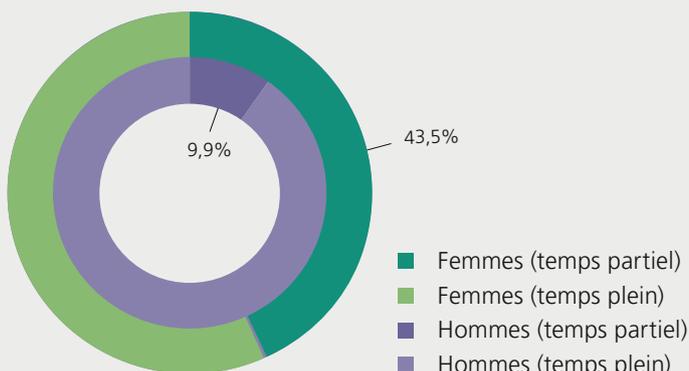
| Groupes de professions                | Nombre de collaborateurs |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Ingénierie                            | 265                      |
| Droit                                 | 92                       |
| Économie et finances                  | 102                      |
| Informatique/Données                  | 97                       |
| Administration                        | 70                       |
| Communication, services linguistiques | 19                       |
| Apprentissage/ Stagiaires             | 31                       |

## Répartition par sexe et âge moyen des collaborateurs



Au 31 décembre 2022, 205 femmes et 434 hommes travaillaient à l'OFROU. L'âge moyen était de 49,1 ans.

## 20,5 % des collaborateurs travaillent à temps partiel



## 18 nationalités étaient représentées à l'OFROU en 2022

Au total, 18 nationalités sont représentées à l'OFROU. Si 88 % des collaborateurs sont suisses, les autres viennent des pays suivants: Allemagne, Italie, France, Autriche, Espagne, Serbie, Finlande, Pologne, Portugal, Pays-Bas, Canada, Slovaquie, Ukraine, Hongrie, Roumanie, Suède et Grèce.

## Impressum

### Éditeur

Office fédéral des routes OFROU

### Recherches et textes

Office fédéral des routes OFROU

### Mise en page

diff. Kommunikation AG, [www.diff.ch](http://www.diff.ch)

### Crédits photos

Office fédéral des routes OFROU

### 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. 058 462 94 11

[info@astra.admin.ch](mailto:info@astra.admin.ch)

[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Office fédéral des routes OFROU**