



# La conduite automatisée

## Aide-mémoire concernant la réalisation de projets pilotes en Suisse

Version V4.0, 25.10.2022

---

### 1. Introduction

**Les véhicules automatisés, leur interconnexion ainsi que leur combinaison avec d'autres possibilités du monde numérique offrent des perspectives intéressantes pour le système de transport suisse.** Leur introduction pourrait accroître la sécurité ainsi que le confort de la circulation routière et faciliter l'accès à la mobilité pour de nouveaux groupes d'usagers, tels que les personnes âgées, les personnes en situation de handicap et les enfants. Les progrès technologiques ouvrent des perspectives intéressantes également pour les transports publics.

Les projets pilotes avec des véhicules automatisés peuvent fournir de précieuses informations dans le domaine de la mobilité numérique et renforcer le pôle scientifique et économique suisse, raison pour laquelle le Conseil fédéral souhaite ouvrir la voie à de telles expérimentations.

**Le présent aide-mémoire informe les collectivités désireuses de réaliser un projet pilote avec des véhicules automatisés sur les bases juridiques, la procédure d'autorisation, les compétences, les documents à fournir ainsi que sur le cadre technique, opérationnel et sécuritaire.**

Au niveau international, le degré d'automatisation est défini avec différents niveaux (SAE J3016 : voir version actuelle à l'adresse suivante :

[https://www.sae.org/standards/content/j3016\\_201806/](https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/)). Si les conducteurs restent encore entièrement responsables de la conduite du véhicule (niveau 0 – absence d'automatisation, niveau 1 – assistance à la conduite, niveau 2 – automatisation partielle), les véhicules peuvent être homologués et ne nécessitent alors pas d'autorisation à titre expérimental. Par conséquent, il est également envisageable de réaliser, sans autorisation, des tests de mise en réseau des véhicules entre eux et avec les infrastructures (C2X). En revanche, les tests avec des véhicules de niveau 3 (automatisation conditionnelle), de niveau 4 (automatisation élevée) et de niveau 5 (automatisation complète) requièrent systématiquement une autorisation ad hoc.

### 2. Conditions de délivrance d'une autorisation exceptionnelle

En vertu de l'art. 106, al. 5, de la loi fédérale sur la circulation routière (LCR), le Conseil fédéral peut délivrer des autorisations exceptionnelles pour effectuer, avec des véhicules automatisés, les tests qui s'imposent jusqu'au moment où des dispositions légales auront été prises en la matière.

Pour qu'une autorisation exceptionnelle soit délivrée, il est primordial que l'expérimentation livre des connaissances nouvelles concernant soit l'état de la technique, soit l'utilisation des véhicules ou systèmes automatisés. Il s'agit également d'expliquer comment les dispositions légales qui ne pourront être respectées lors des tests seront compensées par des mesures adéquates. L'autorisation ne peut être délivrée que si la Confédération estime que le risque résiduel du projet pilote est acceptable et raisonnable.

De plus, une telle autorisation ne sera accordée que si le responsable du projet pilote autorise l'Office fédéral des routes (OFROU) à accéder à toutes les données de l'expérimentation si cela s'avère nécessaire pour l'évaluation et les résultats de celle-ci. À cette fin, l'OFROU peut faire appel à des spécialistes. L'accès aux données et aux informations est soumis au secret d'affaires du responsable du projet pilote.

La demande doit notamment contenir les indications suivantes :

- Il faut préciser quelles nouvelles connaissances sont recherchées et comment elles sont censées être acquises.
- Les dispositions qui ne peuvent être respectées dans le cadre de l'expérimentation (règles de la circulation, exigences techniques posées aux véhicules, etc.) doivent être indiquées.
- Il convient d'exposer les mesures de compensation censées garantir la finalité de ces dispositions non respectées ainsi que la sécurité.

La demande n'est acceptable qu'en présence de connaissances nouvelles dont l'acquisition passe obligatoirement par l'utilisation de véhicules automatisés.

### **3. Documents et justificatifs à fournir**

#### **3.1 Technique des véhicules**

En principe, les véhicules automatisés utilisés dans le cadre de l'expérimentation doivent satisfaire les mêmes exigences que les véhicules conventionnels. Cela concerne notamment les freins, l'éclairage, la vitesse maximale ou encore la sécurité électrique. Il s'agit de garantir qu'une personne pourra en permanence reprendre la main sur le système ou le désactiver et qu'il sera possible de freiner le véhicule manuellement, même en mode de pilotage automatique.

Pour que les requérants puissent remplir cette condition, ceux-ci ou les experts auxquels ils font appel doivent disposer des connaissances techniques nécessaires en matière de construction automobile. En général, l'OFROU examine le véhicule avec les autorités concernées.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Documentation sur la construction et les spécificités techniques des véhicules ainsi que sur les contrôles auxquels ils ont été soumis. S'il s'agit de véhicules modifiés mais déjà homologués, il est possible de renvoyer aux documents fournis pour la réception par type ; concernant les prototypes, des rapports de test doivent systématiquement être présentés, en particulier pour les freins (voir également « Plan de contrôle des transformations opérées sur les véhicules automatisés », version du 15.10.2020, à l'adresse suivante : .....).
- Liste et description des différentes technologies utilisées, y compris des données relatives au niveau de fiabilité de ces dernières, notamment pour ce qui est de l'interaction des composants.
- Argumentaire expliquant que les systèmes techniques devraient remplir leurs fonctions.

#### **3.2 Sécurité**

Lors de la phase pilote, la priorité absolue doit être mise sur la sécurité, tant sur celle des autres usagers de la route que des passagers du véhicule.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Descriptif du comportement à adopter dans des situations de danger et d'urgence.
- Cahier des charges/plan d'intervention et descriptif des formations pour le conducteur de secours/l'accompagnateur.
- Attestation d'assurance responsabilité civile à hauteur de 100 millions de francs par dérogation au droit de la circulation routière.

### 3.3 Exploitation

L'exploitation du véhicule automatisé est restreinte au périmètre défini et aux itinéraires autorisés par le DETEC, pour lesquels les propriétaires des routes ont donné leur accord. Les manœuvres doivent pouvoir être reproduites. Il doit être possible, a posteriori, de savoir à quel moment le véhicule roulait en mode automatique et quand l'accompagnateur a repris le contrôle du véhicule. Par ailleurs, il est obligatoire de tenir un carnet de bord pour y enregistrer les données (kilométrage, date, heure et incidents).

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Descriptif de l'exploitation.
- Itinéraire avec description des diverses situations (vitesse maximale autorisée, montées/descentes, volume de trafic, situations particulières telles que priorité à droite, passage étroit, franchissement de carrefours à signalisation lumineuse, etc.).

En principe, une autorisation est toujours nécessaire lorsque les tests se déroulent sur une route où le droit de la circulation routière est applicable. Il peut également s'agir de routes privées ouvertes au public, autrement dit à d'autres usagers de la route.

L'essai pilote ne doit pas perturber le trafic de manière inacceptable ; le véhicule expérimental en particulier ne doit pas gêner excessivement le reste du trafic. Cela pourrait en effet causer des accidents.

### 3.4 Transport de personnes

Si des personnes sont transportées dans le cadre du projet pilote, une autorisation ad hoc de la Confédération est généralement requise.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Concession de transport à demander directement auprès de l'Office fédéral des transports (OFT).

### 3.5 Formation

Toutes les personnes engagées dans le cadre de mesures de compensation doivent justifier d'une formation dans le domaine correspondant.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Attestation de formation pour toutes les fonctions instaurées à titre de mesures de compensation.

### 3.6 Implication du canton, de la police et des autorités locales

Le canton délivre la plaque de contrôle nécessaire pour le véhicule utilisé, mais pas l'autorisation. Les services cantonaux compétents (par ex. le service des automobiles) sont donc sollicités pour contrôler la technologie du véhicule.

Par ailleurs, il convient d'impliquer les différents propriétaires de routes (Confédération, cantons, communes/villes et dans certains cas également des particuliers) dans la définition de l'itinéraire sur lequel l'expérimentation sera menée. En outre, le canton, les autorités locales et la police doivent être impliqués dans le projet pilote en raison de leurs connaissances approfondies des spécificités locales, de leur rôle d'organe d'exécution mais aussi pour préserver une bonne entente.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Consentement écrit des propriétaires de routes concernés (Confédération, canton, commune/ville et dans certains cas également des particuliers) au sujet de l'expérimentation et de l'itinéraire retenu.
- Preuve de la nécessité d'impliquer la police dans le projet pilote.

### 3.7 Sécurité des données

Il est impossible de faire fonctionner un véhicule automatisé sans que des données ne soient échangées. Les fuites de données et les données erronées ont un impact direct sur la sécurité des usagers de la route et des passagers. De ce fait, la sécurité des données est primordiale.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Attestation de respect des dispositions légales relatives à la protection des données et de garantie de la sécurité des données.

### 3.8 Concession de radiocommunication

Les véhicules automatisés nécessitent une multitude d'appareils électroniques et de technologies de transmission sans fil susceptibles de perturber d'autres communications radio et d'autres appareils électriques. Il faut garantir que tout fonctionne sans interférences.

→ Justificatifs et documents à fournir :

- Concession de radiocommunication à demander directement auprès de l'Office fédéral de la communication (OFCOM).

## 4. Procédure d'autorisation et compétences

### 4.1 Autorité chargée de délivrer l'autorisation

Conformément à l'art. 106, al. 5, LCR, le Conseil fédéral est chargé d'évaluer la demande et d'octroyer éventuellement une autorisation exceptionnelle. D'après la norme de délégation visée à l'art. 47, al. 6, de la loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA), l'autorisation est délivrée par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC). La demande doit être déposée auprès de l'OFROU ([Versuchsbewilligung@astra.admin.ch](mailto:Versuchsbewilligung@astra.admin.ch)), qui a compétence en la matière, avec l'ensemble des justificatifs et documents susmentionnés.

L'OFROU vérifie que les documents fournis sont complets et peut réclamer si nécessaire d'autres justificatifs ou informations.

### 4.2 Validité

L'autorisation est valable pour une durée limitée. Si les conditions cadres changent au cours des travaux préparatifs ou de l'expérimentation, l'autorisation devra être modifiée en accord avec l'OFROU en fonction de l'importance du changement ou une nouvelle autorisation devra être obtenue.

### 4.3 Temps nécessaire pour le traitement de la demande

Le traitement du dossier prend un certain temps. L'examen du véhicule ainsi que du tronçon, de l'itinéraire ou de la zone définis pour le projet pilote sont particulièrement chronophages. Il est recommandé de réserver suffisamment de temps pour ces tâches lors de la phase de planification.

### 4.4 Rapport final

Un rapport final détaillé doit être soumis à l'OFROU dans les six mois au plus tard après la fin de l'expérimentation. Celui-ci doit notamment faire figurer les nouvelles connaissances acquises.

### 4.6 Adresse pour toute question

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