



Berne, le 10. décembre 2021

Aires de circulation pour la mobilité douce

Rapport du Conseil fédéral en réponse aux
postulats 18.4291 Burkart du 14 décembre 2018
et 15.4038 Candinas du 25 septembre 2015

TABLE DES MATIÈRES

Glossaire et abréviations	5
Résumé	7
1. Postulats et contenu du rapport.....	13
1.1. Textes déposés des postulats.....	13
1.2. Autres mandats politiques.....	13
1.3. Contenu du rapport	13
2. Essor rapide du trafic cycliste	14
2.1. Une importance accrue et un meilleur ancrage juridique	14
2.2. Les avancées technologiques modifient le trafic cycliste	15
2.3. Ascension de la micromobilité.....	17
3. Hausse de la complexité et donc des conflits d'utilisation	18
3.1. Une multitude de moyens de transport et de véhicules	18
3.2. La catégorisation de plus en plus complexe complique la vue d'ensemble	19
3.3. Hausse des conflits entre usagers et des exigences en matière d'infrastructure	19
4. Nécessité d'agir et objectifs.....	20
4.1. Nécessité d'agir à différents niveaux	20
4.2. Objectifs du Conseil fédéral	20
5. Nouvelle réglementation proposée	22
5.1. Future affectation des aires de circulation	22
5.2. Autres spécifications	27
5.3. Vue d'ensemble des nouvelles règles proposées.....	29
5.4. Ce que couvre la « mobilité douce »	30
6. Concrétisation de l'approche.....	31
6.1. Catégorisation et règles techniques des véhicules	31
6.2. Formation de conduite	32
7. Autres approches pour une utilisation plus efficace des aires de circulation	34
7.1. Règles relatives à l'utilisation des voies et aires de circulation.....	34
7.2. Approches de conception et d'exploitation des aires et zones de circulation	35
8. Mise en œuvre et conclusions.....	37
8.1. Mise en œuvre	37
8.2. Questions des postulats et leurs réponses en résumé	39
9. Annexes	41
Annexe 1 : postulat 18.4291 de Thierry Burkart	41
Annexe 2 : postulat 15.4038 de Martin Candinas	42
Annexe 3 : postulat 20.3709 de Kurt Fluri.....	43
Annexe 4 : motion 20.3080 de Philippe Nantermod	44
Annexe 5 : Prescriptions concernant l'admission et l'utilisation de cyclomoteurs et de vélo-taxis électriques.....	45
Annexe 6 : Vue d'ensemble des catégories de permis de conduire suisses	49

Glossaire et abréviations

Aires cyclables :

Aires sur lesquelles les cyclistes ont l'obligation et l'autorisation de circuler, notamment les pistes et bandes cyclables. En l'absence d'infrastructures cyclables spécifiques, les autres aires de circulation ou les aires de circulation piétonne (avec signalisation en ce sens) assurent cette fonction.

Aires de circulation piétonne, aires piétonnes :

Aires sur lesquelles les personnes à pied ont l'obligation et l'autorisation de circuler, notamment les trottoirs, chemins pédestres, places, escaliers, etc. En l'absence d'aire piétonne spécifique, il leur est également permis de marcher sur les pistes cyclables ou les chaussées.

Autres aires de circulation :

Aires devant être utilisées par les véhicules qui ne sont pas autorisés à circuler sur les infrastructures piétonnes et cyclables. En font notamment partie les aires de circulation spécifiquement réservées aux transports publics (voies réservées aux bus, voies ferrées) ou aux taxis.

Engins assimilés à des véhicules :

Patins à roulettes, rollers, trottinettes ou moyens de locomotion analogues équipés de roues ou de roulettes et mus par la seule force musculaire des utilisateurs. Les vélos d'enfants sont considérés comme des engins assimilés à des véhicules (art. 1, al. 10, OCR).

Engins électriques :

Engins de locomotion à propulsion électrique qui ne sont pas admis dans l'espace routier public (p. ex. gyropodes sans guidon *hoverboards*, skateboards électriques, monoroues).

Enuu SA :

Nom d'un prestataire qui gère un système de petits quadricycles en libre-service dans différentes villes suisses (Bienne, Zurich) (www.enuu.ch). Ces véhicules sont souvent désignés par *Enuus* dans le langage courant. Bien qu'ils relèvent de la catégorie des fauteuils roulants motorisés et peuvent donc être utilisés à partir de 16 ans sans permis de conduire, Enuu SA impose un âge minimum de 18 ans et un permis de conduire de catégorie M pour les utiliser.

Europalette, EPAL :

Nom communément donné à la palette Europool normée correspondant aux règles de la European Pallet Association (EPAL). Palette plate en bois de 120 x 80 cm.

Gyropode sans guidon (*hoverboard*) :

Engin de locomotion autoéquilibré à deux roues avec commande à pédale.

LCR : Loi sur la circulation routière

Micromobilité :

Déplacements effectués avec des engins et appareils d'un poids inférieur à 350 kg, mus soit par la force musculaire soit par propulsion électrique et ayant une vitesse maximale de 45 km/h par construction (définition selon l'International Transport Forum, Paris). Souvent utilisé comme terme générique pour les petits véhicules électriques.

Mobilité douce :

Expression générique désignant les déplacements à pied, sur roues ou sur roulettes mus par la force musculaire humaine. Cette définition est toutefois devenue obsolète avec le développement de la mobilité électrique. Dans ce rapport, l'expression « mobilité douce » couvre tous les types de transport admis sur les aires de circulation piétonne ou les aires cyclables.

Monoroue :

Engin de locomotion autoéquilibré à une roue, commandé par le genou.

OCR : Ordonnance sur les règles de la circulation routière

OETV : Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers

OSR : Ordonnance sur la signalisation routière

Petit véhicule :

Terme générique utilisé dans le présent rapport pour désigner l'ensemble des véhicules ayant une vitesse maximale de 45 km/h par construction et un poids inférieur à 800 kg.

Segway PT :

Segway Personal Transporter, généralement abrégé en *Segway*. Gyropode construit par la société américaine du même nom entre 2001 et 2020. Souvent utilisé comme synonyme de gyropode en tant que type de véhicule.

Skateboard électrique :

Planche à roulettes à propulsion électrique. Avec et sans barre de maintien.

Véhicules tendance :

Nom souvent utilisé pour désigner les petits véhicules électriques tels que les trottinettes électriques, gyropodes sans guidon, etc.

Vélo cargo :

Cycle ou cyclomoteur léger équipé d'une assistance au pédalage électrique allant jusqu'à 25 km/h et conçu pour transporter des enfants et des marchandises. Les vélos cargos conventionnels sont surtout utilisés pour le transport de marchandises de petite taille ou d'enfants, tandis que les vélos cargos lourds servent généralement au transport commercial de charges lourdes.

Vélo électrique 25, vélo électrique lent :

Cycle équipé d'une assistance au pédalage électrique allant jusqu'à 25 km/h.

Vélo électrique 45, vélo électrique rapide :

Cycle équipé d'une assistance au pédalage électrique allant jusqu'à 45 km/h.

Résumé

Nécessité d'agir et objectifs

Les avancées technologiques changent la mobilité douce

La mobilité douce fait face à d'importants changements: les villes et agglomérations misent de plus en plus sur le vélo, les vélos électriques conventionnels et rapides font dorénavant partie intégrante du trafic et, grâce à la propulsion électrique, les vélos cargos sont de plus en plus nombreux sur les routes et acquièrent notamment un rôle important dans la logistique de marchandises. Les petits véhicules électriques aussi ont le vent en poupe. La taille toujours plus compacte des batteries et moteurs permet une pluralité de concepts de véhicules. Les systèmes de vélos et de petits véhicules électriques en libre-service se multiplient et l'importance de ces véhicules dans la mobilité multimodale ne fait que s'accroître.



Illustration 1 L'offre de petits véhicules électriques ne cesse de se diversifier.

Nécessité d'agir

Si ces développements ouvrent une panoplie de perspectives pour la restructuration de la mobilité, en particulier dans l'espace urbain, ils placent aussi le législateur et les autorités d'exécution devant un certain nombre de défis.

La diversité croissante de véhicules et engins a complexifié leur catégorisation. Il est souvent difficile, pour les utilisatrices et utilisateurs tout comme pour les autorités de mise en œuvre, de garder une vue d'ensemble des règles en vigueur. La catégorisation des petits véhicules allant jusqu'à 45 km/h et les règles relatives à l'utilisation de l'espace de circulation doivent donc être réexaminées et adaptées à la mobilité de demain.

Certaines règles sont devenues inapplicables; comme la limitation actuelle du poids total des cyclomoteurs légers à 200 kg, qui restreint les possibilités de les utiliser pour transporter des enfants et des marchandises. Pour transporter des charges plus lourdes, les véhicules doivent être admis en tant que motocycles légers, ce qui, en plus d'être fastidieux, complique leur accès aux centres-villes en raison des interdictions visant les motocycles. Des solutions pratiques s'imposent concernant l'utilisation des vélos cargos.

Le nombre croissant de petits véhicules aux caractéristiques de conduite, vitesses et dimensions variables intensifie encore la pression sur l'espace routier et l'infrastructure cyclable. Les aires piétonnes aussi sont soumises à des contraintes accrues. Les véhicules des services de distribution de courrier et de colis, toujours plus nombreux, occupent en effet souvent ces aires dans les zones urbaines, tandis que les petits véhicules électriques, tels que les trottinettes, sont utilisés sur les trottoirs, tant délibérément que par méconnaissance des règles applicables. Il y a lieu de définir des réglementations qui permettent aux différents moyens et types de transport de coexister en toute sécurité sur l'espace exigü des aires de circulation.

Objectifs du Conseil fédéral

Le Conseil fédéral s'appuie, pour concevoir les nouvelles réglementations nécessaires, sur trois objectifs:

- **Contribution à la réalisation des objectifs de durabilité** : le Conseil fédéral confère aux petits véhicules électriques un rôle essentiel dans la future mobilité urbaine en sus des déplacements à pied et à vélo. L'évolution vers des véhicules à émission zéro, plus petits et plus lents, permettra de mieux utiliser l'espace restreint à l'intérieur des villes tout en contribuant à la nécessaire réduction des émissions de CO₂.

- **Garantie de la sécurité routière** : le Conseil fédéral tient également à réduire le risque de conflits à l'ensemble des usagers de la route et à augmenter la sécurité routière, en particulier pour la mobilité douce. Il convient de formuler des réglementations qui aideront les autorités de mise en œuvre à planifier et à mettre en place des infrastructures de transport sûres et permettant une utilisation aussi favorable que possible à la mobilité douce de l'espace de circulation souvent restreint des zones urbaines.
- **Règles simples et compréhensibles** : le Conseil fédéral souhaite des solutions simples et adaptées à la mobilité de demain tant au niveau de la catégorisation des véhicules que des réglementations régissant leur utilisation.

Critères d'affectation des véhicules aux aires de circulation

L'espace de circulation est subdivisé, en résumé, en trois types d'aires: les aires de circulation piétonne, les aires cyclables et les aires de circulation restantes. Vu les contraintes d'espace dans les zones urbanisées, il n'est pas réaliste d'introduire une aire supplémentaire telle qu'une « voie réservée à la micromobilité ». Il s'agit donc de déterminer comment répartir les petits véhicules sur les trois aires de circulation existantes.

Vitesse, poids et largeur des véhicules en tant que critères déterminants

Si l'on souhaite que différents moyens de transport puissent coexister en toute sécurité sur la même aire tout en assurant la fluidité du trafic, il faut que ces véhicules se déplacent autant que possible à la même vitesse. En cas de collision, c'est l'**énergie cinétique** des parties impliquées qui détermine la gravité de l'accident. La puissance du moteur ne joue qu'un rôle secondaire quand la vitesse des véhicules est limitée.

Les véhicules sont donc affectés aux aires de circulation en fonction de leur **vitesse** et de leur **poids**. L'espace requis par les véhicules, ou leur **largeur**, est également déterminant à l'égard du dimensionnement des aires de circulation.

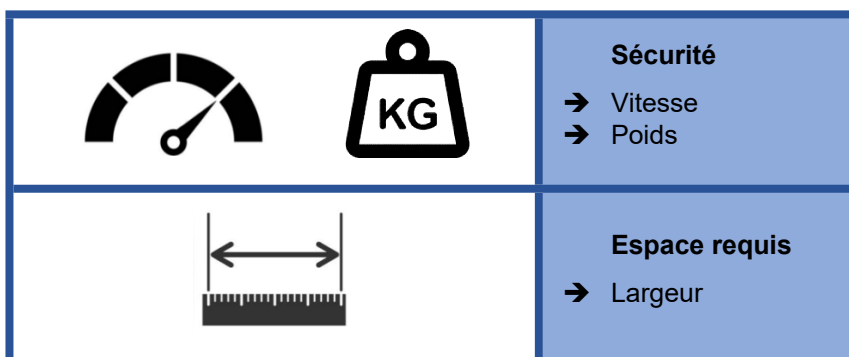


Illustration 2 Critères d'affectation des aires de circulation

Réglementation proposée pour les petits véhicules

Le trottoir reste réservé aux personnes se déplaçant à pied

La coexistence entre les véhicules et les piétons est souvent conflictuelle, surtout dans les espaces urbains denses. Le principe, déjà en vigueur aujourd'hui, selon lequel aucun véhicule¹ n'est autorisé à circuler sur les aires de circulation piétonne est facile à comprendre et à mettre en application. Il doit donc être maintenu.

Petits véhicules admis sur les aires cyclables

La vitesse déterminante sur les aires cyclables est de **25 km/h**. Cela correspond à la vitesse moyenne des vélos conventionnels et à l'assistance au pédalage des vélos électriques lents. Le poids déterminant

¹ Les engins assimilés à des véhicules sans propulsion électrique (trottinettes, patins à roulettes, etc.) ne sont pas des véhicules au sens légal. Ils peuvent continuer d'être utilisés sur les aires piétonnes (art. 1, al. 10, OCR).

passé de 200 kg aujourd'hui à **250 kg** de façon à optimiser l'utilisation des vélos cargos conventionnels pour transporter des enfants et des marchandises.

Les vélos électriques rapides équipés d'une assistance au pédalage allant jusqu'à 45 km/h sont aujourd'hui tenus d'utiliser l'infrastructure cyclable. Cette règle n'a pas conduit à une hausse de la fréquence des accidents imputables au partage des aires de circulation avec les vélos conventionnels. Par conséquent, les **vélos électriques rapides** doivent pouvoir **continuer d'utiliser les aires cyclables** (mais n'y sont plus obligés).

L'utilisation de **vélos cargos lourds d'un poids total maximal de 450 kg** doit être facilitée. À l'avenir, ils doivent pouvoir atteindre **1,20 m** de large et être mis en circulation en tant que cyclomoteurs avec une assistance électrique allant jusqu'à 25 km/h ce qui les autorise aussi à circuler sur les aires cyclables.

Pour des raisons de sécurité, les petits véhicules électriques doivent au moins être équipés d'un guidon ou d'une barre de maintien et de deux freins indépendants. Les véhicules et engins qui ne satisfont pas à ces exigences restent exclus de l'espace public (p. ex. skateboards électriques sans barre de maintien, gyropodes sans guidon, monoroues).



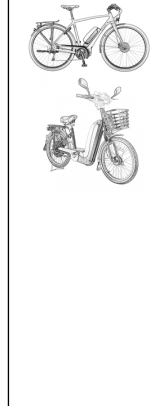
Aire de circulation	Aires de circulation piétonne	Aires cyclables			Aires de circulation restantes
Vitesse	Vitesse au pas	≤ 25 km/h		≤ 45 km/h	≤ 45 km/h
Poids total	non pertinent	≤ 250 kg	≤ 450 kg	≤ 200 kg	≤ 800 kg
Largeur	non pertinent	≤ 1 m	≤ 1 m (≤ 1,20 m pour le transport de marchandises)	≤ 1 m	≤ 2 m
Propulsion	Force musculaire	Force musculaire ou propulsion électrique ²			Motorisation
Plaque de contrôle	non	non ³	oui		oui
Permis de conduire	non	non	oui		oui
Nombre de places assises	non pertinent	au choix		1	4
Catégories de véhicules et moyens de transport typiques	<p>Trafic piétonne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piétons - EaV (sans propulsion électrique) - Vélos d'enfants - Véhicules motorisés pour personnes à mobilité réduite 	<p>Cycles et cyclomoteurs légers</p> 	<p>Cyclomoteurs lourds</p> 	<p>Cyclomoteurs rapides</p> 	<p>Motocycles légers (cat. A1) et quadricycles légers à moteur (cat. F)</p>

Tableau 1 Synthèse des critères des moyens de transport par aires de circulation

² Sauf vélomoteurs à essence (voir ch. 5.2.1)

³ Examen des mesures visant à garantir la conformité aux prescriptions pour les véhicules à propulsion autonome (voir ch. 6.1.2)

Principaux avantages des règles proposées

Avec cette nouvelle approche de catégorisation et d'utilisation des petits véhicules électriques sur les aires cyclables, le Conseil fédéral souhaite faciliter l'utilisation de ces moyens de transport durables et instaurer des règles faciles à comprendre tant pour les usagers de la route que pour les autorités de contrôle. Les principales nouveautés sont présentées ci-après.

Réduction du nombre de catégories pour les petits véhicules

La catégorie des « cyclomoteurs légers » regroupe les « cyclomoteurs légers » actuels ainsi que les « véhicules autoéquilibrés ». Sur le plan juridique, les cyclomoteurs légers sont largement assimilés aux cycles. La catégorie des cyclomoteurs ne comporte plus que les deux sous-catégories « lourds » et « rapides ». Les utilisateurs et utilisatrices ainsi que les autorités de contrôle ont ainsi une meilleure vue d'ensemble.

Ajustement pratique du poids des vélos cargos

Le poids total maximal autorisé des vélos cargos conventionnels, souvent utilisés pour transporter des marchandises de petite taille ou des enfants, passe à 250 kg (contre 200 kg jusqu'ici). Leur utilité pour le transport de marchandises et en tant que véhicule familial s'en voit renforcée.

Mise en circulation facilitée des vélos cargos lourds et des scooters pour personnes âgées

Les vélos cargos, les vélo-taxis électriques et les scooters pour personnes âgées d'un poids maximal de 450 kg et d'une vitesse maximale de 25 km/h peuvent être mis en circulation en tant que cyclomoteurs plutôt qu'en tant que motocycles légers. Ces véhicules peuvent circuler sur l'infrastructure cyclable, ce qui flexibilise aussi leur usage dans les centres-villes.

Ajustement pratique de la largeur des vélos cargos lourds

Pour que les vélos cargos disponibles dans le commerce puissent être utilisés pour transporter des europalettes (120 x 80 cm), la largeur maximale autorisée des cyclomoteurs lourds conçus pour le transport de marchandises est fixée à 1,20 m.

Uniformisation de la vitesse des cyclomoteurs légers

Une vitesse maximale de 25 km/h par construction s'applique à tous les cyclomoteurs légers, que cette vitesse soit atteinte avec une assistance au pédalage ou par propulsion électrique uniquement. Les trottinettes électriques, par exemple, peuvent donc aussi circuler à 25 km/h. Cet alignement des vitesses limite les manœuvres de dépassement sur l'infrastructure cyclable.

Aucune limitation du nombre de places assises

Par souci de simplification, le nombre de places assises n'est plus limité pour les cyclomoteurs légers allant jusqu'à 25 km/h. L'élément déterminant est le poids total fixé par la loi ou la charge utile garantie par le constructeur. L'augmentation du poids total, dorénavant établi à 250 kg, permet par exemple de transporter plus de deux enfants dans un vélo cargo, pour autant qu'il ait suffisamment de places assises.

Examen des nouvelles approches d'organisation et d'exploitation des aires de circulation

À l'avenir non plus, il ne sera pas toujours possible de mettre des aires de circulation suffisamment larges à la disposition de tous les types de transport, en particulier dans les zones urbaines. Il convient donc de trouver des solutions qui permettent d'utiliser plus efficacement les aires de circulation existantes sans devoir faire de compromis sur la sécurité des usagers de la route. On pense en premier lieu à des réglementations qui prévoient une utilisation mixte des aires ou qui contribuent à réduire les conflits sur les aires de circulation partagées.

Le Conseil fédéral charge le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) d'élaborer un projet de consultation fondé sur les éléments-clés suivants :

- Adaptation de la classification, des prescriptions techniques et de la formation à la conduite pour les cyclomoteurs et les cyclomoteurs légers

- Levée de l'obligation d'utiliser les pistes cyclables pour les cyclomoteurs (les vélos électriques rapides et les vélos cargos lourds sont donc également autorisés à circuler sur les autres aires de circulation si souhaité)
- Bandes cyclables protégées par des bornes
- Aires de stationnement spécifiquement réservées aux cyclomoteurs légers

En outre, le DETEC 'examinera l'efficacité des approches ci-après en matière d'exploitation et d'organisation :

- Ouverture générale des voies réservées aux bus au trafic cycliste
- Réglementation dynamique des aires de circulation (p. ex. affectation variable des voies de circulation selon l'heure du jour)
- Meilleure perceptibilité des aires de circulation (p. ex. en colorant le revêtement)
- Aménagement simplifié des zones de rencontre et des zones 30
- Modèle de zone pour promouvoir la coexistence de tous les véhicules, avec priorité à la mobilité douce sur roues

1. Postulats et contenu du rapport

Différentes demandes touchant à la mobilité douce et à l'utilisation de petits véhicules ont été soumises au Parlement, notamment les postulats cités dans le titre de ce rapport. Le rapport se penche sur ces deux postulats tout en examinant aussi d'autres mandats politiques.

1.1. Textes déposés des postulats

1.1.1. Postulat 18.4291 « Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable »

Le postulat 18.4291 « Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable » déposé par Thierry Burkart (PLR) le 14 décembre 2018 charge le Conseil fédéral de présenter au Parlement une vue d'ensemble sur l'utilisation actuelle et à venir des véhicules qui s'inscrivent dans la mobilité dite douce (vélos, vélos électriques, engins assimilés à des véhicules et engins électriques assimilés à des véhicules). Ce rapport devra indiquer qui, avec quel véhicule ou engin et à quelles conditions, est autorisé à circuler sur quelles aires de circulation (voir annexe 1 pour le texte détaillé).

Le Conseil fédéral a proposé d'accepter le postulat le 27 février 2019. Le Conseil national l'a accepté le 22 mars 2019.

1.1.2. Postulat 15.4038 « Contrôle facilité pour les petits véhicules »

Le postulat 15.4038 « Contrôle facilité pour les petits véhicules » déposé par Martin Candinas (Le Centre, PDC-PEV-PBD) le 25 septembre 2015 charge le Conseil fédéral d'examiner s'il est possible de classer les petits véhicules à propulsion électrique, en particulier les « voitures électriques », dans la catégorie des cyclomoteurs, afin de faciliter leur admission (voir annexe 2 pour le texte détaillé). Vu la proximité thématique de ce postulat avec le postulat Burkart, le Conseil fédéral a décidé de prendre également ses demandes en considération dans le présent rapport⁴.

Le Conseil fédéral a proposé d'accepter le postulat le 4 novembre 2015. Le Conseil national l'a accepté le 18 décembre 2015.

1.2. Autres mandats politiques

Par ailleurs, Kurt Fluri (PLR) invite le Conseil fédéral, par son postulat 20.3709, à examiner l'admission simplifiée de vélos cargos plus lourds et plus larges. Le Conseil fédéral a proposé de rejeter le postulat le 2 septembre 2020, ce qui doit encore être examiné par le Conseil.

Par sa motion 20.3080, Philippe Nantermod (PLR) prie le Conseil fédéral de modifier la législation pour autoriser les moins de 14 ans à utiliser des vélos électriques allant jusqu'à 25 km/h lorsqu'ils sont accompagnés d'une personne adulte, notamment dans les lieux de faible fréquentation. Le Conseil fédéral a proposé d'accepter la motion le 13 mai 2020, au motif que celle-ci, contrairement à la motion Schmid, offrait des possibilités de mesures d'accompagnement. Le Conseil des États a accepté la motion le 8 décembre 2020.

Le postulat et la motion sont inclus aux annexes 3 et 4.

1.3. Contenu du rapport

Par le présent rapport, le Conseil fédéral trace une vue d'ensemble de la situation et de l'évolution du secteur de la mobilité douce et des petits véhicules. Sur cette base, il formule une approche de l'affectation future des différents moyens de transport et véhicules à des aires de circulation spécifiques. Le Conseil fédéral indique également les réglementations complémentaires qu'il souhaite examiner pour mettre en œuvre cette approche. Le rapport répond aux postulats, conformément au chiffre 1.1.

⁴ Rapport du Conseil fédéral - Motions et postulats des Chambres fédérales 2019 : « Les demandes du postulat Candinas sont reprises par le postulat Burkart du 14 décembre (18.4291 « Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable »), qui demande une évaluation générale de la situation en matière de mobilité douce et propose, dans son développement, qu'aucune modification ne soit apportée aux prescriptions en vigueur avant la réalisation de l'état des lieux demandé. Le postulat Burkart a été adopté le 22 mars 2019. Les aspects du postulat Candinas sont intégrés dans le cadre des travaux en cours pour l'établissement du rapport en exécution du postulat Burkart.

2. Essor rapide du trafic cycliste

Les gens se déplacent de plus en plus, dans leur quotidien comme pour leurs loisirs. Le transport de marchandises et les livraisons qui y sont liées prennent aussi de l'ampleur. Dans les zones urbanisées, les aires de circulation nécessaires à ces déplacements sont limitées, en plus d'assurer de nombreuses autres fonctions. Face à cette évolution, les villes œuvrent à promouvoir la mobilité douce et les concepts d'exploitation de l'espace routier peu gourmands en surface.

La mobilité douce a réalisé de grandes avancées au cours de la dernière décennie. D'une part, elle a gagné en importance dans la politique des transports, notamment sous l'effet des discussions sur le climat, et de l'autre, les véhicules ont été perfectionnés, de nouveaux services ont fait leur apparition et l'idée de ce que constitue une infrastructure sûre et attrayante a évolué.

2.1. Une importance accrue et un meilleur ancrage juridique

La mobilité douce peut aider à réduire les pics de trafic et les goulets d'étranglement au niveau du transport motorisé individuel et des transports publics ainsi qu'à faire baisser les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie, tout en étant bénéfique pour la santé. À ce titre, elle contribue de manière significative à la réalisation des objectifs de durabilité du Conseil fédéral. Le Conseil fédéral juge donc judicieux de promouvoir la mobilité douce.

Le peuple suisse a soutenu cette position en septembre 2018 en approuvant l'arrêté fédéral sur les voies cyclables à 73,6 % des voix. Depuis, avec l'ajout des voies cyclables aux chemins et sentiers pédestres, l'intégralité de la mobilité douce est ancrée dans la Constitution fédérale. Au-delà d'un souhait général d'une plus forte promotion des déplacements à vélo, le peuple appelait aussi et surtout, par ce vote, à une amélioration de l'infrastructure et, donc, de la sécurité routière⁵. Le Conseil fédéral entend tenir compte de ces demandes en instaurant, à travers la nouvelle loi sur les voies cyclables, les conditions-cadres légales d'une hausse de la qualité et de l'attrait des infrastructures⁶.

Si la loi sur les voies cyclables ne précise pas à quels véhicules elles seront réservées⁷, les principes de planification qui y sont énoncés amélioreront la sécurité routière et l'attrait de ces voies cyclables pour l'ensemble des usagers et usagères. Une représentation concrète de leur utilisation actuelle et future est essentielle pour assurer la concrétisation et la mise en œuvre de ces principes.

⁵ Anke Tresch, Laurent Bernhard, Lukas Lauener et Laura Scaperrotta ; Enquête VOTO relative à la votation populaire fédérale du 23 septembre 2018 ; FORS, ZDA, LINK ; Lausanne/Aarau/Lucerne ; 2018

⁶ Loi fédérale sur les voies cyclables, projet du Conseil fédéral du 19 mai 2021

⁷ Message concernant la loi fédérale sur les voies cyclables du 19 mai 2021, commentaires de l'art. 2

2.2. Les avancées technologiques modifient le trafic cycliste

2.2.1. Expansion rapide des vélos électriques

Les vélos électriques ont connu un véritable boom ces dix dernières années. Aujourd'hui, plus d'un tiers des vélos vendus sont équipés d'une assistance au pédalage électrique⁸. Ils font désormais partie intégrante du trafic.

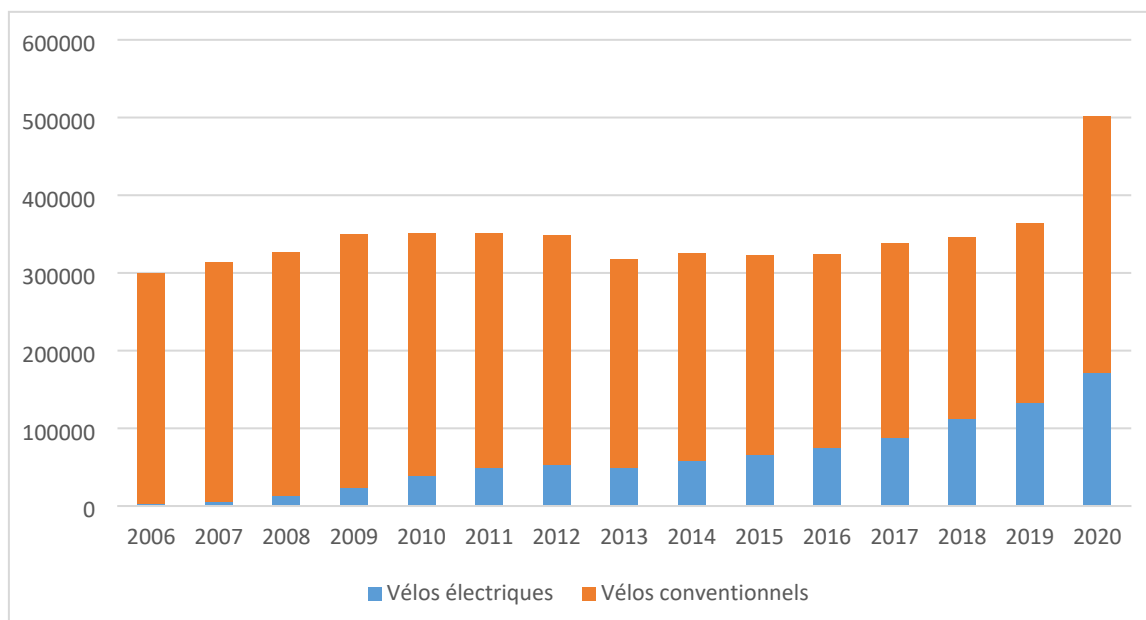


Illustration 3 Ventes de vélos en Suisse⁹

On distingue, parmi les vélos électriques, les modèles « lents » équipés d'une assistance au pédalage allant jusqu'à 25 km/h (vélo électrique 25) et les modèles « rapides » équipés d'une assistance au pédalage allant jusqu'à 45 km/h (vélo électrique 45). Les relevés de vitesse montrent que les vélos électriques lents ne circulent pas beaucoup plus vite que les vélos conventionnels. En revanche, avec une vitesse moyenne de 35 km/h les vélos électriques rapides sont cinq à sept kilomètres à l'heure plus rapides¹⁰. Sans surprise, les différences entre les vélos conventionnels et les vélos électriques sont nettement plus marquées sur les terrains en pente, puisque les vélos électriques ne ralentissent pratiquement pas en côte.

En Suisse, les règles applicables aux vélos électriques rapides sont comparativement libérales : comme les modèles lents, ils relèvent en effet juridiquement de la catégorie des cyclomoteurs¹¹, alors qu'ils sont considérés comme des motocycles légers dans le reste de l'Europe. Cela signifie qu'en Suisse, un permis de conduire facilement accessible de catégorie M suffit déjà pour conduire un vélo électrique rapide. En tant que cyclomoteurs, ils ont par ailleurs l'autorisation et l'obligation d'utiliser l'infrastructure cyclable. Les personnes conduisant des vélos électriques rapides sont par ailleurs uniquement obligées de porter un casque de vélo, alors que dans de nombreux autres pays européens, un casque de moto est obligatoire même pour cette catégorie de vélo. Ce sont là autant de raisons qui expliquent le succès des vélos électriques rapides en Suisse. Ceux-ci constituent près d'un cinquième de la totalité des ventes de vélos électriques en Suisse ; à titre d'exemple, cette part n'est que de trois pour cent en Allemagne.

Tandis que les vélos électriques lents servent surtout aux déplacements de loisirs, les modèles rapides sont très utilisés pour les trajets pendulaires et donc aussi sur de plus longues distances. Ils présentent ainsi un potentiel important pour décongestionner le système de transport aux heures de pointe.

⁸ En 2020, 501 828 vélos ont été vendus au total, dont 171 132 avec assistance au pédalage électrique (source : Velosuisse)

⁹ www.velosuisse.ch

¹⁰ OFROU, *Vélos électriques – effets sur le système de transports*, Berne 2017

¹¹ Art. 18 OETV

2.2.2. Les vélos cargos, nouveaux venus dans la logistique urbaine

Si les vélos cargos font depuis longtemps partie du paysage dans les pays nordiques, ils sont également de plus en plus présents sur les routes suisses, grâce à l'assistance électrique. Dans l'espace urbain, le vélo cargo se présente comme la solution idéale pour livrer de petites quantités de marchandises, sur fond de succès croissant du commerce en ligne. Ils ont donc un potentiel important pour ce qui est de remplacer les véhicules de livraison traditionnels et, donc, de décongestionner l'espace public. La limitation actuelle du poids total des cyclomoteurs légers à 200 kg restreint néanmoins les possibilités d'utiliser les vélos cargos électriques pour le transport commercial de marchandises. Pour les charges plus lourdes, les véhicules doivent être admis en tant que motocycles légers, ce qui, en plus d'être fastidieux, complique leur accès aux centres-villes en raison des interdictions visant les motocycles.

Les vélos cargos sont plus grands que les vélos conventionnels et ont une manœuvrabilité limitée. Pour véritablement exploiter le potentiel des vélos cargos (et des vélos électriques en général), il convient de soigneusement planifier et construire les infrastructures cyclables.



Illustration 4 En dépit du potentiel des vélos cargos pour la logistique de marchandises, l'infrastructure cyclable actuelle (passage cyclable sur la photo) reste souvent sous-dimensionnée

2.2.3. Intégration du vélo dans la mobilité multimodale grâce aux systèmes de location en libre-service

Les systèmes de location en libre-service sont en plein essor depuis quelques années en Suisse. Après différents projets plus modestes essentiellement limités à la Suisse romande, les villes de Zurich et de Berne ont lancé leurs propres systèmes de plus de 2000 vélos chacun en 2018. Genève et Bâle ont à leur tour commandé des systèmes plus vastes au printemps 2020 et des projets similaires sont également opérationnels ou en phase de planification dans d'autres villes.

En parallèle, des prestataires privés font leur entrée sur le marché un peu partout dans le monde, y compris en Suisse, en proposant des offres de location de vélos et de trottinettes électriques en libre-service non rattachées à des stations. Les nouveaux modèles commerciaux, services et technologies bouleversent le secteur de la mobilité. Les systèmes de véhicules en libre-service font partie de ces services de mobilité modernes et bénéficient d'une forte présence médiatique grâce aux développements actuels.



Illustration 5 Les CFF souhaitent faciliter le transfert entre les systèmes en libre-service et les transports publics au moyen de « Sharing Zones » (illustration CFF, installation pilote à la gare de Zurich).

2.3. Ascension de la micromobilité

Avec les vélos électriques, c'est aussi la micromobilité¹² qui gagne du terrain. La taille toujours plus compacte des batteries et moteurs électriques ouvre une multitude de possibilités pour les véhicules. Les petits véhicules électriques tels que les trottinettes, les gyropodes sans guidon ou les monoroues sont mis en avant de manière de plus en plus offensive et se répandent rapidement, bien que certains ne soient pas admis sur la voie publique. Difficile de prédire, à l'heure actuelle, le potentiel réel de ces véhicules et ceux qu'on verra un jour circuler en nombre sur les routes publiques. L'offre de ces véhicules est si diversifiée que les utilisatrices et utilisateurs ont parfois du mal à comprendre si et où il leur est permis de circuler.



Illustration 6 Exemples de nouveaux petits véhicules électriques: vélos et trottinettes électriques en libre-service, projet « Streetmate » de VW, « Enuu », gyropode sans guidon

Le cas de la trottinette électrique illustre bien la rapidité et l'imprévisibilité avec lesquelles la situation peut évoluer. Les systèmes de location en libre-service, financés par le capital-risque, ont été mis en service dans les villes du monde entier pratiquement du jour au lendemain. Selon l'évolution des modèles commerciaux sur lesquels ils reposent, ils pourraient tout aussi bien à nouveau disparaître ou céder la place à autre chose.

Une analyse des systèmes de vélos et de trottinettes électriques en libre-service en Suisse révèle certaines différences au niveau de leur utilisation. Alors que les vélos et vélos électriques sont principalement utilisés aux heures de pointe, la demande en trottinettes électriques est la plus forte en soirée et la nuit pendant le week-end. Les vélos semblent donc principalement servir aux déplacements professionnels et les trottinettes électriques aux loisirs (ill. 6).

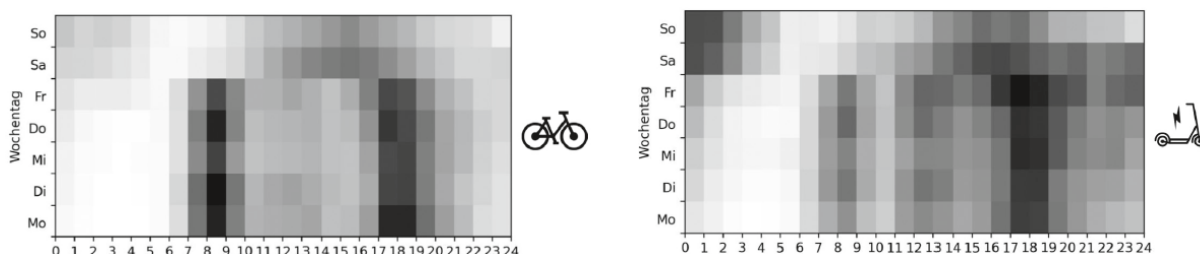


Illustration 7 Courbes de variation de la demande, par jour de la semaine, en vélos et trottinettes en libre-service dans les villes suisses¹³ (plus le champ est foncé, plus les véhicules sont utilisés à l'heure correspondante). Les vélos sont surtout utilisés pendant les heures de pointe, et les trottinettes principalement en soirée et la nuit pendant le week-end.

Le marché des systèmes de libre-service demeure extrêmement dynamique. Nouveaux prestataires, rachats et faillites de systèmes existants sont tous à l'ordre du jour. Il est pratiquement impossible de prédire comment la situation évoluera et quels véhicules domineront un jour la micromobilité.

¹² L'International Transport Forum (ITF) définit la « micromobilité » comme les déplacements effectués avec des engins et véhicules d'un poids inférieur à 350 kg, mus soit par la force musculaire soit par propulsion électrique et ayant une vitesse maximale de 45 km/h par construction (International Transport Forum, *Safe Micromobility*, Paris 2020).

¹³ OFROU, *roll2go : analyse de données sur la micromobilité partagée en Suisse*, Zurich 2020

3. Hausse de la complexité et donc des conflits d'utilisation

La circulation routière ne cesse de se diversifier avec l'arrivée de nouveaux moyens de transport. Pour les usagers de la route, il n'est souvent pas simple d'évaluer quels moyens de transport peuvent être utilisés à quel endroit ; et les autorités de contrôle aussi sont mises en difficulté.

3.1. Une multitude de moyens de transport et de véhicules

Les engins et véhicules se présentent sous des formes de plus en plus diverses. Une vue d'ensemble systématique des moyens de transport et des concepts de véhicules examinés dans ce rapport est proposée ci-dessous. Outre le trafic pédestre, les engins assimilés à des véhicules et les moyens auxiliaires pour les personnes à mobilité réduite, elle couvre tous les cycles et véhicules ayant une vitesse maximale de 45 km/h par construction.

La liste est structurée non pas sur la base des catégories du droit des transports ou des noms de marques, mais selon la forme et le concept des moyens de transport et véhicules.









Moyens de transport	Exemples
Trafic pédestre <ul style="list-style-type: none"> ▪ Piétons ▪ Engins assimilés à des véhicules (non motorisés) ▪ Fauteuils roulants à propulsion conventionnelle et électrique 	
Petits véhicules électriques autoéquilibrés <ul style="list-style-type: none"> ▪ À une roue, avec et sans guidon ▪ À deux roues, avec guidon ▪ À deux roues, sans guidon ¹⁾ 	
Petits véhicules motorisés conduits en position debout (non autoéquilibrés, généralement à propulsion électrique) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sans guidon ¹⁾ ▪ Avec guidon 	
Cycles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vélos conventionnels ▪ Vélos cargos (à deux ou à trois roues) ▪ Vélos spéciaux (p. ex. tricycles, tandems) 	
Vélos avec assistance au pédalage électrique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vélos électriques ▪ Vélos cargos électriques (à deux ou à trois roues) ▪ Vélos spéciaux électriques (p. ex. tricycles, tandems) 	
Cyclomoteurs sans assistance au pédalage (propulsion électrique ou moteur à combustion)	
Quadricycles à moteur (propulsion électrique ou moteur à combustion) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fauteuil roulant motorisé ▪ Voiturettes électriques / voitures de golf 	
Motocycles légers à deux et trois roues (propulsion électrique ou moteur à combustion) <ul style="list-style-type: none"> ▪ À deux et trois roues ▪ Vélo-taxis électriques à trois roues 	

Tableau 2 Vue d'ensemble des moyens de transport et concepts de véhicule à examiner

¹⁾ non admis aujourd'hui dans la circulation routière publique

3.2. La catégorisation de plus en plus complexe complique la vue d'ensemble

La diversité croissante de véhicules et engins a rendu leur catégorisation plus complexe. La catégorie des vélomoteurs (art. 18 OETV¹⁴), par exemple, se compose aujourd'hui à elle seule de quatre sous-catégories: les cyclomoteurs légers, les cyclomoteurs, les fauteuils roulants motorisés et les gyropodes électriques. Les vélo-taxis électriques ayant une vitesse maximale de 20 ou 25 km/h relèvent aujourd'hui de la catégorie des motocycles légers.

Une vue d'ensemble détaillée des prescriptions relatives à l'admission et à l'utilisation de cyclomoteurs, de vélos électriques lents, de trottinettes électriques et de vélo-taxis électriques est présentée à l'annexe 5.






Vélos électriques 25, trottinettes électriques, etc.	Vélomoteurs classiques, vélos électriques 45	Fauteuils roulants motorisés	Véhicules autoéquilibrés	Véhicules de type vélo-taxis
				
Cyclomoteur léger (art. 18, let. b, OETV)	Cyclomoteur (art. 18, let. a, OETV)	Fauteuils roulants motorisés (art. 18, let. c, OETV)	Gyropode électrique (art. 18, let. d, OETV)	Vélo-taxi électrique (art. 14, let. b, ch. 3, OETV)

Tableau 3 Organisation actuelle des cyclomoteurs et des vélo-taxis électriques

L'évolution continue des catégories a permis d'instaurer une réglementation techniquement et juridiquement cohérente des véhicules qui a largement fait ses preuves dans la pratique. Lorsque les trottinettes électriques, par exemple, sont apparues en grand nombre dans les villes, la Suisse s'est – contrairement à de nombreux autres pays – retrouvée dans la situation confortable d'être déjà dotée de règles claires et sensées pour ces véhicules (classification en tant que cyclomoteur léger, mêmes règles que pour les vélos).

Pour les utilisatrices et utilisateurs, en revanche, il est souvent difficile de garder une vue d'ensemble des catégories de véhicules et des règles qui s'y appliquent. Les cyclomoteurs légers avec assistance au pédalage peuvent par exemple rouler jusqu'à 25 km/h alors que les modèles à propulsion électrique (comme les trottinettes électriques) sont limités à 20 km/h. Or, on trouve aussi dans le commerce des trottinettes électriques rapides allant jusqu'à 25 km/h¹⁵, si bien que certaines personnes se rendent parfois involontairement coupables d'un délit en les utilisant sur la voie publique. Beaucoup ne conçoivent pas non plus que les vélo-taxis électriques, en tant que motocycles légers, doivent circuler sur les aires cyclables. À cela s'ajoute la quasi-disparition d'une sous-catégorie entière avec l'arrêt de la production des gyropodes Segway.

3.3. Hausse des conflits entre usagers et des exigences en matière d'infrastructure

Le nombre croissant de petits véhicules électriques aux caractéristiques de conduite, vitesses et dimensions variables intensifie la pression sur l'espace routier et l'infrastructure cyclable. Des aspects tels que la largeur, qui doit notamment être suffisante pour effectuer des manœuvres de dépassement, ou la séparation entre le transport motorisé et le trafic piéton sont appelés à jouer un rôle plus important à l'avenir.

Les aires piétonnes aussi sont soumises à davantage de contraintes. Les véhicules des services de distribution de courrier et de colis, toujours plus nombreux, occupent souvent ces aires, tandis que les petits véhicules électriques, tels que les trottinettes, sont utilisés sur les trottoirs, tant délibérément que par méconnaissance des règles applicables.

L'exemple des trottinettes électriques montre bien que l'espace public n'est pas (encore) conçu pour ces véhicules, pour lesquels il n'existe souvent pas de chemins ou d'emplacements de stationnement adaptés. Les médias et l'opinion publique se focalisent donc sur leurs aspects négatifs, affirmant par exemple que les trottinettes électriques « traînent partout » et gênent le passage des piétons et des personnes à mobilité réduite.

¹⁴ Ordonnance du 19 juin 1995 concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV, RS 741.41)

¹⁵ Les trottinettes électriques sont autorisées à circuler à 25 km/h en France, en Autriche, en Italie, aux Pays-Bas, en Belgique et en Suède, notamment. En Allemagne et au Danemark, la vitesse maximale est également de 20 km/h.

4. Nécessité d'agir et objectifs

La mobilité douce est une forme de transport durable et adaptée au milieu urbain qui contribue à décongestionner le système de transport. Si l'on veut exploiter efficacement son potentiel, il est impératif que les personnes se déplaçant à pied, à vélo et avec de petits véhicules électriques puissent circuler dans les conditions les plus sûres possible. L'accès aux véhicules de la mobilité douce et leur utilisation doivent par ailleurs être aussi simples que possible.

4.1. Nécessité d'agir à différents niveaux

4.1.1. Simplification des catégories de véhicules et affectation aux aires de circulation

Compte tenu des nouveaux véhicules, la catégorisation actuelle des petits véhicules allant jusqu'à 45 km/h et les règles relatives à l'utilisation de l'espace de circulation doivent être revues, simplifiées autant que possible et adaptées à la mobilité de demain. Il faut tenir compte du fait que la puissance et la vitesse des petits véhicules électriques sont en partie relativement faciles à manipuler, ce qui pose des défis aux autorités de contrôle.

Les règles doivent être compréhensibles pour les utilisatrices et utilisateurs et pouvoir être appliquées facilement par les autorités de contrôle. Il s'agit de garantir la sécurité routière et la conformité des véhicules aux prescriptions et d'empêcher autant que possible les manipulations illicites.

Les restrictions juridiques qui compliquent l'utilisation de concepts de véhicules adéquats (p. ex. les vélos cargos) doivent être repensées.

4.1.2. Refonte de la formation de conduite

Au vu de la diversité croissante des petits véhicules électriques, la formation de conduite pour ces véhicules doit également être revue et ajustée le cas échéant.

4.1.3. Meilleure utilisation des aires de circulation

La mobilité va continuer de s'accroître et, avec elle, la pression sur les espaces de circulation. Dans beaucoup d'endroits, il ne sera pas possible de mettre des aires de circulation suffisamment larges à la disposition de tous les types de transport. Il convient dans ces cas-là d'utiliser les aires disponibles plus efficacement en mettant en place une utilisation mixte ou en favorisant une coexistence en toute sécurité de l'ensemble des usagers.

4.1.4. Définition moderne de la mobilité douce

La mobilité douce désigne les déplacements à pied, sur roues ou sur roulettes mus par la force musculaire humaine. Cette définition fondée sur le type de propulsion est néanmoins trop réductrice au regard de l'évolution de la mobilité électrique. Les cercles professionnels acceptent déjà d'inclure dans la mobilité douce les vélos électriques équipés d'une assistance au pédalage allant jusqu'à 25 km/h.

Une représentation moderne et consensuelle de ce que couvre la « mobilité douce » est essentielle pour formuler des stratégies cohérentes et allouer les fonds de manière ciblée.

4.2. Objectifs du Conseil fédéral

Le Conseil fédéral s'appuie sur trois objectifs dans sa recherche de solution:

Contribution à la réalisation des objectifs de durabilité

Le Conseil fédéral confère aux petits véhicules électriques un rôle essentiel dans la future mobilité urbaine en sus des déplacements à pied et à vélo. L'évolution vers des véhicules à émission zéro, plus petits et plus lents permettra de mieux utiliser l'espace exigü à l'intérieur des villes tout en contribuant à la nécessaire réduction des émissions de CO₂.

Au sens de la contribution à la réalisation des objectifs de durabilité, le Conseil fédéral souhaite mettre en place des conditions-cadres aussi favorables que possible à la mobilité douce tout en améliorant la fluidité du trafic et en appuyant la faisabilité de tous les objectifs.

Garantie de la sécurité routière

Le Conseil fédéral tient à réduire le risque de conflits sur les aires de circulation et à améliorer la sécurité routière, en particulier pour la mobilité douce.

Il convient de formuler des réglementations, directives ou recommandations adéquates qui aideront les autorités de mise en œuvre à planifier et à mettre en place des infrastructures de transport sûres et permettant une utilisation aussi favorable que possible à la mobilité douce de l'espace de circulation souvent restreint des zones urbaines.

Règles simples et compréhensibles

Le Conseil fédéral souhaite des règles aussi simples et adaptées à la mobilité de demain que possible. La catégorisation des véhicules et les règles applicables à leur utilisation doivent être largement indépendantes de la forme et de la technologie des véhicules et, ainsi, être aisément applicables aux futurs concepts de véhicules.

Elles doivent aussi être compréhensibles pour les utilisatrices et utilisateurs et faciles à appliquer pour les autorités de contrôle.

5. Nouvelle réglementation proposée

5.1. Future affectation des aires de circulation

La question centrale consiste à savoir sur quelles aires de circulation les différents moyens de transport et véhicules sont censés circuler. Au sens des objectifs énoncés au chiffre 4.2, les règles doivent s'appuyer sur des critères aussi simples et généraux que possible.

5.1.1. Principes

Du point de vue du Conseil fédéral, l'affectation des moyens de transport aux différentes aires de circulation doit obéir à deux principes clés.

Pas d'aires de circulation supplémentaires

Actuellement, les personnes se déplaçant à pied, les engins et les véhicules utilisent trois types d'aires de circulation:

- **Aires de circulation piétonne :**
En font partie toutes les aires sur lesquelles les piétons ont l'obligation et l'autorisation de circuler, notamment les trottoirs, chemins pédestres, places, escaliers, etc. En l'absence d'aire piétonne spécifique, il leur est également autorisé de marcher sur les pistes cyclables ou les chaussées.
- **Aires cyclables :**
Englobent toutes les aires sur lesquelles les cyclistes ont l'obligation et l'autorisation de circuler, notamment les pistes et bandes cyclables. En l'absence d'infrastructures spécifiques aux vélos, les aires de circulation restantes ou les aires de circulation piétonne (avec signalisation en ce sens¹⁶) assurent cette fonction.
- **Aires de circulation restantes :**
Couvrent toutes les aires devant être utilisées par les véhicules qui ne sont pas autorisés à circuler sur les infrastructures piétonnes et cyclables. En font notamment partie les aires de circulation spécifiquement réservées aux transports publics (voies réservées aux bus, voies ferrées) ou aux taxis.



Face à la hausse des mini-véhicules électriques, il est parfois envisagé de créer à leur intention une aire de circulation supplémentaire, une sorte de « bande réservée à la micromobilité ». Néanmoins, compte tenu de l'exiguïté de l'espace urbain et des multiples contraintes auxquelles il est déjà soumis, cette approche n'est pas réaliste au moins à moyen terme.

L'approche de l'affectation des aires est donc axée sur trois catégories: les « aires de circulation piétonne », les « aires cyclables » et les « aires de circulation restantes ». Aucune aire de circulation supplémentaire n'est mise en place.

Bien que la notion d'« aires cyclables » risque de ne plus convenir à long terme en raison de la diversité de nouveaux véhicules, le vélo continue pour l'instant de servir de désignation générique pour les aires en question, compte tenu de son ancrage dans de nombreuses réglementations et dans la signalisation.

Pas de véhicules sur les aires de circulation piétonne

Actuellement, certains petits véhicules électriques ne répondent pas aux exigences de l'OETV et ne relèvent pas non plus de la catégorie des engins assimilés à des véhicules au sens de l'OCR (par exemple les gyropodes sans guidon ou les skateboards motorisés). Ils ne sont donc pas admis dans la circulation routière. Différents cercles recommandent de légaliser et d'admettre ces véhicules sur les aires de circulation piétonne avec des vitesses allant de 6 à 10 km/h¹⁷.

¹⁶ Remarque: depuis le 1^{er} janvier 2021, les moins de 12 ans peuvent rouler à vélo sur le trottoir lorsqu'il n'y ni bandes ni pistes cyclables, et ce même en l'absence de signalisation spécifique.

¹⁷ OFROU, *Nouveaux moyens de transport dans la mobilité douce : potentiel, sécurité et droit*, Berne 2019

Si ce souhait d'ouvrir les aires de circulation piétonne peut se comprendre du point de vue des constructeurs et des utilisatrices et utilisateurs, il se heurte néanmoins au problème de la différence de vitesse et de comportement entre les véhicules et les personnes à pied. La coexistence entre véhicules et personnes se déplaçant à pied est généralement conflictuelle, surtout dans les espaces urbains denses. Le principe, en vigueur aujourd'hui, selon lequel aucun véhicule n'est autorisé à circuler sur les aires de circulation piétonne est facile à communiquer et à mettre en application. Si certains véhicules devaient être admis, il serait souvent difficile pour la police et les utilisatrices et utilisateurs d'évaluer si un véhicule est légal ou non. Imposer une limitation de vitesse ne serait pas plus réalisable.

Eu égard à tous ces éléments, le Conseil fédéral s'en tient à sa position selon laquelle les véhicules ne devraient fondamentalement pas circuler sur les aires piétonnes¹⁸. Ce principe, déjà en vigueur aujourd'hui, est facile à communiquer et à mettre en application. Il renforce par ailleurs le rôle du trafic pédestre en tant que clé de voûte du système de transport urbain.

Dans certaines conditions, des dérogations peuvent toujours être autorisées au moyen d'une signalisation ad hoc¹⁹, telles que l'ouverture des trottoirs aux vélos pour garantir la sécurité des trajets scolaires ou l'autorisation de circuler à vélo dans une zone piétonne.



Illustration 8 La présence de véhicules sur les aires piétonnes engendre souvent des conflits entre usagers de la route

5.1.2. Vitesse, poids et largeur en tant que critères clés de l'affectation des aires

Il ressort d'une analyse des approches suivies dans différents pays et décrites dans la littérature que, dans les réglementations nationales, les véhicules sont presque sans exception affectés aux aires de circulation en fonction de leurs propriétés techniques. D'autres approches consistant par exemple à piloter le comportement des utilisatrices et utilisateurs via l'infrastructure ou les concepts de planification du trafic qui attribuent des espaces routiers entiers à des moyens de transport bien précis relèvent essentiellement de la compétence des autorités d'exécution et ne se prêtent pas, du point de vue du Conseil fédéral, à une réglementation nationale.

Les types de petits véhicules électriques ne cessent de se diversifier. Leurs formes varient et ils ne peuvent se définir ni par leur puissance, ni par le nombre de roues ou la position de conduite, et pas non plus par d'autres propriétés, ce qui complique leur réglementation.

Si l'on souhaite que différents moyens de transport puissent coexister en toute sécurité sur la même aire tout en assurant la fluidité du trafic, il faut que ces véhicules se déplacent autant que possible à la

¹⁸ Postulat 17.3982 de Thierry Burkart « Mobilité du dernier kilomètre », réponse du Conseil fédéral du 14 février 2018

¹⁹ Remarque : depuis le 1^{er} janvier 2021, les moins de 12 ans peuvent rouler à vélo sur le trottoir lorsqu'il n'y a ni bandes ni pistes cyclables, et ce même en l'absence de signalisation spécifique

même vitesse. En cas de collision, c'est l'énergie cinétique²⁰ des parties impliquées qui détermine la gravité de l'accident. L'énergie cinétique augmente rapidement (vitesse au carré). Ainsi, l'énergie cinétique d'un véhicule roulant à 45 km/h est environ trois fois plus élevée que celle d'un véhicule de poids identique roulant à 25 km/h .

Compte tenu de ces observations, il est opportun d'affecter les véhicules aux aires de circulation en fonction de leur **vitesse** et de leur **poids**. Dans les conditions souvent exigües de l'espace urbain, l'espace requis par les véhicules, ou leur **largeur**, est également déterminant pour le dimensionnement des aires de circulation.

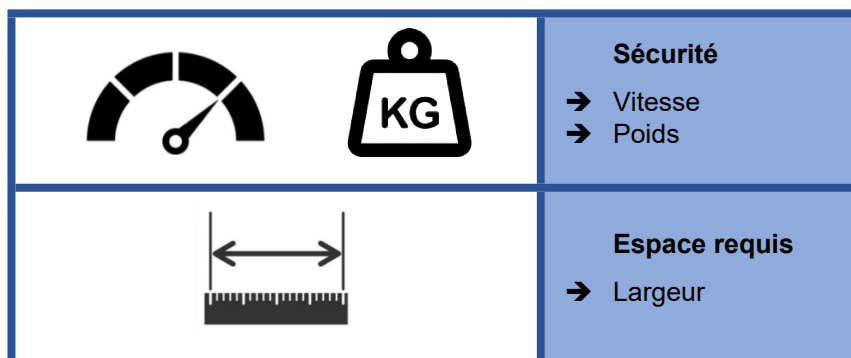


Illustration 9 Critères d'affectation des aires de circulation

5.1.3. Quantification des critères

Les valeurs concrètes de la vitesse, du poids et de la largeur des véhicules, qui doivent guider la manière dont ils sont affectés aux différentes aires de circulation, sont explicitées ci-après, principalement à l'égard des aires cyclables. Les catégories des motocycles légers et des quadricycles légers (ou « quadricycles légers à moteur » en Suisse), affectées aux aires de circulation restantes, sont réglementées au niveau européen et ne sont pas modifiées.

Vitesse des véhicules

Le moyen de transport déterminant sur les aires cyclables est le vélo conventionnel, mu par la force musculaire. Sur un circuit plat, les cyclistes se déplaçant régulièrement circulent en moyenne à 25 km/h. C'est sur cette base que l'Union européenne a établi l'assistance au pédalage des vélos électriques à 25 km/h et la plupart des approches de catégorisation au sein de l'UE s'appuient également sur cette vitesse. L'International Transport Forum (ITF) recommande également une valeur limite de 25 km/h pour les véhicules assimilés aux vélos²¹.

La vitesse déterminante sur les aires cyclables est de **25 km/h**.

Dans l'UE, les motocycles légers et les quadricycles légers sont soumis à une vitesse maximale de 45 km/h par construction ; les prescriptions suisses sont harmonisées. La vitesse des vélos électriques rapides, considérés comme des motocycles légers dans l'UE, est fixée à 45 km/h au niveau européen.

Poids total des véhicules

Le poids total correspond à la somme du poids à vide et de la charge utile. C'est le poids maximal avec lequel un véhicule est autorisé à circuler. Aujourd'hui, le poids total maximal pour les cyclomoteurs légers est de 200 kg. Il n'existe aucune limitation de poids pour les vélos conventionnels.

Pour les vélos cargos électriques, cette limite de 200 kg est souvent peu adaptée à la pratique. Une fois qu'on retire le poids net du véhicule et de la personne qui le conduit, il ne reste plus qu'environ 80 kg pour le chargement, un poids souvent insuffisant pour une logistique efficace de marchandises et qui permet difficilement de transporter plus de deux enfants. Un grand nombre de vélos cargos électriques conventionnels sont construits pour supporter un poids total d'environ 250 kg²². Si l'on veut promouvoir

²⁰ L'énergie cinétique d'un corps dépend de sa masse et de sa vitesse : $E_{kin} = \frac{1}{2} m v^2$

²¹ International Transport Forum, *Safe Micromobility*, Paris 2020

²² P. ex. Butchers & Bicycles MK1-E (250 kg), Triobike Boxter (240 kg), Urban Arrow Family (275 kg)

l'utilisation de ces véhicules au potentiel important, il convient d'aligner le poids total autorisé sur celui-ci.

Le poids déterminant pour les véhicules circulant sur les aires cyclables est de 250 kg.

Les quadricycles légers sont aujourd'hui soumis à un poids total maximal de 800 kg. Conformément au droit de l'UE, les classes de véhicules ayant une vitesse maximale de 45 km/h par construction ont un poids total de 800 kg pour les quadricycles²³ et de 645 kg pour les véhicules à trois roues²⁴. Les réglementations suisses sont harmonisées.

Largeur des véhicules

Vu l'exiguïté de l'espace public et l'expansion des quadricycles électriques lents pouvant circuler sur l'infrastructure cyclable (p. ex. Ennu), il est nécessaire de limiter la largeur de ces véhicules. S'il est vrai que, dans le reste de l'Europe, les cycles et vélos cargos sont rarement soumis à une largeur maximale, leurs dimensions sont en fait restreintes par la limitation de puissance à 250 watts. Or, en Suisse, la puissance du moteur des cyclomoteurs légers peut atteindre 500 watts.

Aujourd'hui, une largeur maximale d'un mètre est imposée aux cycles²⁵, une limite qui a fait ses preuves et à laquelle l'infrastructure cyclable est majoritairement adaptée.

La largeur déterminante pour les véhicules circulant sur les aires cyclables est de **1,00 mètre**.

Dans l'UE, les motocycles légers à trois roues (L2e) sont soumis à une largeur maximale de deux mètres. Les prescriptions suisses sont harmonisées²⁶. La même dimension vaut pour les véhicules allant jusqu'à 45 km/h.

5.1.4. Des véhicules plus rapides ou plus grands sur les aires cyclables

Tant les représentantes et représentants des villes que les commerces et les utilisatrices et utilisateurs ont besoin de pouvoir circuler sur les aires cyclables avec des véhicules qui dépassent les critères de vitesse, de poids et de largeur définis ci-dessus. Ces véhicules sont examinés plus en détail ci-après.

Vélos électriques rapides et vélomoteurs à essence

Les vélos électriques rapides peuvent rouler jusqu'à 45 km/h les vélomoteurs à essence jusqu'à 30 km/h. En tant que cyclomoteurs, ces véhicules sont aujourd'hui pratiquement assimilés aux vélos²⁷ et sont tenus d'utiliser l'infrastructure cyclable. Cette règle propre à la Suisse renforce l'attrait des vélos électriques rapides et a contribué à leur succès croissant de ces dernières années.

En raison des écarts de vitesse, les différentes parties appellent à une séparation du trafic des vélos électriques rapides et des vélos (électriques) conventionnels. Les statistiques des accidents ne justifient pas ces appréhensions à l'égard des vélos électriques rapides : elles n'indiquent jusqu'ici que peu d'accidents imputables au partage des aires de circulation avec les vélos conventionnels ou avec les piétons.

Une règle interdisant aux vélos électriques d'utiliser les pistes et bandes cyclables – dans la lignée de la réglementation applicable dans l'UE, où ils sont considérés comme motocycles légers – risque d'être difficilement acceptée en Suisse, vu leur popularité. Si l'obligation d'un permis de conduire de niveau supérieur et de la formation requise pour l'obtenir aurait un sens du point de vue de la sécurité, elle restreindrait toutefois considérablement l'accès à cette catégorie et, donc, son expansion (les vélos électriques rapides ne jouent qu'un rôle marginal dans les pays de l'UE). Elle entraînerait aussi des conséquences pour les constructeurs suisses.

Selon le Conseil fédéral, les avantages induits par le potentiel des vélos électriques rapides l'emportent sur les risques posés par l'utilisation des aires cyclables. Tant que les statistiques des accidents ne suggèrent pas une nécessité d'agir, il n'y a pas lieu de restreindre l'accès aux vélos électriques avec assistance au pédalage allant jusqu'à 45 km/h et leur utilisation par rapport à la réglementation actuelle.

²³ Catégorie L6e de l'UE, *light quadricycle* (F : quadricycle léger ; CH : quadricycle léger à moteur)

²⁴ Catégorie L2e de l'UE, *three-wheel moped* (F : cyclomoteur à trois roues ; CH : motocycle léger à trois roues)

²⁵ Art. 213 OETV10

²⁶ Art. 135 OETV

²⁷ Art. 42, al. 4, OCR : toute personne conduisant un cyclomoteur ou un vélo-taxi électrique d'une largeur inférieure à 1,00 m doit se conformer aux règles applicables aux cyclistes.

Les vélos électriques rapides doivent notamment toujours pouvoir circuler sur la majeure partie de l'infrastructure cyclable.

Par souci de simplicité, les mêmes règles devraient s'appliquer à l'ensemble des cyclomoteurs. Cela signifie que les vélomoteurs à essence peuvent continuer d'être utilisés sur les aires cyclables malgré leur moteur à combustion. Le Conseil fédéral présume que ceux-ci seront prochainement remplacés par des véhicules électriques.

Les vélos électriques rapides avec assistance au pédalage électrique allant jusqu'à 45 km/h, les cyclomoteurs avec moteur à combustion doivent pouvoir circuler sur les aires cyclables, comme c'est le cas aujourd'hui.

Pour compenser les inconvénients potentiels d'une telle réglementation, le Conseil fédéral examine à titre complémentaire la possibilité de lever l'obligation d'utiliser les pistes cyclables pour les cyclomoteurs (voir ch. 7.1.1).

Vélos cargos lourds et fauteuils roulants motorisés

Les vélos cargos présentent un potentiel important pour la logistique urbaine de marchandises. Pour simplifier leur admission et pouvoir les utiliser plus efficacement, les représentantes et représentants des villes, les entreprises de logistique et les prestataires demandent depuis longtemps que leur poids total soit revu à la hausse. En consultation avec les groupes d'intérêt, il a été décidé, sur la base du poids total autorisé pour les vélo-taxis électriques, de fixer celui-ci à 450 kg, une valeur plus en adéquation avec la pratique.

La largeur des vélos cargos disponibles dans le commerce et aptes à transporter des europalettes (120 x 80 cm) doit par ailleurs être fixée à 1,20 m plutôt qu'à un mètre. Ces véhicules de transport ont la capacité de décongestionner l'espace public en se substituant aux véhicules de livraison motorisés, plus encombrants. Compte tenu du potentiel de ces véhicules, le Conseil fédéral souhaite soumettre à la discussion une largeur autorisée plus élevée de 1,20 m pour les vélos cargos lourds. Pour ne pas intensifier davantage la pression sur l'infrastructure cyclable, cette largeur ne doit toutefois s'appliquer qu'aux véhicules conçus pour le transport de marchandises.

Les vélos-taxis électriques et les véhicules conçus pour les personnes à mobilité réduite (fauteuils roulants motorisés) sont aujourd'hui autorisés à circuler sur les aires cyclables, une possibilité qui doit être maintenue à l'avenir.

Les petits véhicules électriques ayant une vitesse maximale de 25 km/h par construction et un poids total situé entre 250 et 450 kg doivent pouvoir circuler sur les aires cyclables. Par ailleurs, les vélos cargos lourds doivent pouvoir atteindre une largeur de 1,20 m.

Ce poids nettement plus élevé implique toutefois aussi des exigences accrues au niveau de la technologie du véhicule et notamment des freins, qui, pour des raisons de sécurité, sont plus strictes que pour les cyclomoteurs légers. Il en va de même pour la formation des conducteurs. Le Conseil fédéral examine également, à titre complémentaire, la possibilité d'exempter ces véhicules lourds de l'obligation d'utiliser les pistes cyclables (voir ch. 7.1.1).

	Vitesse	Poids total
<i>Standard pour les véhicules circulant sur les aires cyclables</i>	≤ 25 km/h	≤ 250 kg
<i>Exigences accrues à l'égard des véhicules plus rapides et plus lourds circulant sur les aires cyclables</i>	≤ 45 km/h <ul style="list-style-type: none"> • uniquement véhicule à deux roues placées l'une derrière l'autre ¹⁾ • meilleurs freins¹⁾ • permis cat. M¹⁾ • 1 place assise max.¹⁾ 	≤ 450 kg <ul style="list-style-type: none"> • uniquement véhicule à plus de deux roues • meilleurs freins • Permis cat. F²⁾

Tableau 4 Exigences accrues à l'égard des véhicules circulant sur les aires cyclables qui roulent à plus de 25 km/h et pèsent plus de 250 kg

¹⁾ correspond aux règles actuelles

²⁾ à vérifier (voir ch. 6.2)

5.2. Autres spécifications

Outre les critères clés de la vitesse, du poids et de la largeur, d'autres propriétés pertinentes sont détaillées ci-dessous.

5.2.1. Propulsion des véhicules

Il importe peu, pour la sécurité routière et la fluidité du trafic, qu'un véhicule soit propulsé par assistance au pédalage ou uniquement par motorisation. Quand la vitesse est limitée, la puissance des véhicules ne joue pas non plus de rôle fondamental. En revanche, le fait que le véhicule soit doté d'une propulsion électrique ou d'un moteur à combustion présente un intérêt sur le plan environnemental.

Si le recours aux moteurs à combustion est pour l'instant incontesté sur les aires de circulation restantes, les véhicules circulant sur les aires cyclables n'en ont techniquement pas besoin²⁸. Les systèmes d'aération et la protection anti-incendie des infrastructures couvertes pour vélos (telles que les passages souterrains, les tunnels ou les stations pour vélos) ne sont généralement pas non plus conçus pour les moteurs à combustion.

Pour ces raisons, seuls les véhicules mus par la force musculaire ou à propulsion électrique devraient être autorisés sur les aires cyclables, à l'exception des vélomoteurs à essence, qui peuvent continuer d'utiliser la majeure partie de la structure cyclable (voir ch. 5.1.4).

5.2.2. Plaque de contrôle et immatriculation

En principe, les véhicules circulant sur les aires cyclables à une vitesse maximale de 25 km/h et avec un poids maximal de 250 kg doivent uniquement satisfaire aux prescriptions techniques prévues par l'OETV et par la loi sur la sécurité des produits. Pour les véhicules autopropulsés sans assistance au pédalage (p. ex. trottinettes électriques), il convient toutefois d'examiner comment rendre plus difficiles les manipulations techniques interdites (voir ch. 6.1.2). Les véhicules plus rapides ou plus lourds restent soumis à l'obligation d'admission et doivent disposer d'une plaque de contrôle (voir ch. 6.1.3).

5.2.3. Nombre de places assises

La loi établit un poids total maximal autorisé pour les véhicules. Les constructeurs définissent en plus un poids maximal garanti pour leurs véhicules. Le Conseil fédéral considère que ces prescriptions sont suffisantes et qu'il n'existe aucune raison, du point de vue de la technique des véhicules, d'introduire une limitation supplémentaire basée sur le nombre de places assises. Par souci de simplicité, il ne doit donc plus y avoir de prescriptions sur le nombre de places assises pour les véhicules électriques allant jusqu'à 25 km/h. Seuls les véhicules se conduisant en position debout et les vélos cargos dont la largeur est située entre 1,00 mètre et 1,20 mètre ne doivent pouvoir être utilisés que par une personne maximum (les trottinettes électriques actuelles ne sont de toute manière conçues que pour une seule personne).

Aucune simplification supplémentaire ne doit être introduite concernant l'admission des vélos électriques rapides et des vélomoteurs à essence sur les aires cyclables. Les règles relatives au nombre de places assises qui leur sont applicables aujourd'hui restent donc inchangées. Il en va de même, en conformité avec les règles de l'UE, pour les motocycles légers et les quadricycles légers allant jusqu'à 45 km/h.

5.2.4. Nombre de roues

Pour des raisons de sécurité, les vélos cargos lourds d'un poids total situé entre 250 et 450 kg doivent être dotés de plus de roues en position latérale (trois ou quatre roues). Les règles pour les autres catégories restent inchangées. Les vélos électriques rapides et les vélomoteurs à essence doivent en particulier toujours avoir deux roues placées l'une derrière l'autre de façon à ne pas occuper trop d'espace lors des manœuvres de dépassement sur les pistes et bandes cyclables.

²⁸ Les petits véhicules électriques actuels de moins de 450 kg tiennent aujourd'hui aisément la comparaison avec les véhicules équipés de moteurs à combustion au niveau des performances de conduite, de l'autonomie et des coûts d'acquisition.

5.2.5. Exigences techniques minimales à l'égard des « engins électriques »

Puisque les véhicules sont exclus des aires de circulation piétonne (voir ch. 5.1.1), il faut que les petits véhicules électriques puissent circuler en toute sécurité sur les aires cyclables et sur les chaussées. Il convient donc de définir pour ceux-ci des exigences techniques minimales, de sorte qu'ils puissent être considérés comme des cyclomoteurs légers.

Les véhicules conduits en position debout doivent être pourvus d'au moins un guidon ou d'une barre de maintien pour permettre au conducteur ou à la conductrice d'avoir un appui et de garder son équilibre en cas d'urgence²⁹. Les véhicules commandés uniquement par pédale ou par le genou ne doivent donc pas être admis. Un système de freinage redondant est par ailleurs obligatoire. Étant donné qu'il n'existe pratiquement pas de marché pour les véhicules trop lents, aucune vitesse minimale n'est établie.

Les petits véhicules électriques doivent satisfaire aux exigences minimales techniques suivantes :

- Barre de maintien (règle facile à contrôler)
- Système de freinage redondant (c'est-à-dire qu'un seul dysfonctionnement ne peut pas entraîner une panne totale des freins).

Les véhicules et engins qui ne satisfont pas à ces exigences, comme les monoroues électriques, les skateboards électriques ou les engins autoéquilibrés sans barre de maintien, ne sont pas autorisés à utiliser l'espace public. Il convient d'étudier la possibilité d'admettre ces véhicules pour les déplacements de loisirs sur certaines places ou sur d'autres aires de circulation, moyennant une signalisation ad hoc.



Illustration 10 Les petits véhicules électriques doivent être au moins équipés d'une barre de maintien et de deux freins indépendants

²⁹ Cela correspond aux règles allemandes prévues par l'ordonnance relative à la participation de mini-véhicules électriques à la circulation routière (2019), qui s'appuie sur des essais de conduite réalisés dans le cadre d'une étude de l'Office fédéral des routes d'Allemagne, dans laquelle les véhicules auto-équilibrés sans barre de maintien avaient présenté des valeurs de décélération comparativement basses.

5.3. Vue d'ensemble des nouvelles règles proposées

Sur la base de l'approche proposée, les types et moyens de transport sont affectés comme suit aux aires de circulation, avec une attention particulière pour les aires cyclables. Les catégories, jusqu'ici affectées à la chaussée, des motocycles légers et des quadricycles légers sont réglementées au niveau européen et ne sont pas modifiées.

Aire de circulation	Aires de circulation piétonne	Aires cyclables			Aires de circulation restantes
Vitesse	Vitesse au pas	≤ 25 km/h	≤ 45 km/h	≤ 45 km/h	≤ 45 km/h
Poids total	non pertinent	≤ 250 kg	≤ 450 kg	≤ 200 kg	≤ 800 kg
Largeur	non pertinent	≤ 1,00 m	≤ 1,00 m (≤ 1,20 m pour le transport de marchandises)	≤ 1,00 m	≤ 2,00 m
Propulsion	Force musculaire	Force musculaire ou propulsion électrique ³⁰			Motorisation
Plaque de contrôle	non	non ³¹	oui		oui
Nombre de places assises	non pertinent	au choix (véhicules conduits en position debout et vélos cargos lourds de plus de 1 m de large : 1 place)		1	4
Nombre de roues	non pertinent	deux roues placées l'une derrière l'autre ou roues latérales	roues latérales	deux roues placées l'une derrière l'autre	deux roues placées l'une derrière l'autre ou roues latérales
Délimitation de la mobilité douce	Mobilité douce ³²				
Catégories de véhicules et moyens de transport typiques	Trafic pédestre - Piétons - EaV (sans propulsion électrique) - Vélos d'enfants (enfants de moins de 7 ans ³³) - Véhicules motorisés pour personnes à mobilité réduite	Cycles - Vélos - Vélos cargos Cyclomoteurs légers - Vélos électriques 25 - Vélos cargos électriques - Trottinettes électriques - Gyropodes	Cyclomoteurs lourds - Vélos cargos électriques lourds - Vélo-taxis électriques - Véhicules motorisés pour personnes à mobilité réduite	Cyclomoteurs rapides - Vélos électriques 45 - Vélocycle à essence	Motocycles légers Quadricycles légers

³⁰ Excepté vélomoteurs à essence (voir ch. 5.2.1)

³¹ Examen des mesures visant à garantir la conformité aux prescriptions pour les véhicules à propulsion autonome (voir ch. 6.1.2)

³² Hors vélomoteurs à essence (voir ch. 5.4)

³³ La règle actuelle autorisant les enfants d'« âge préscolaire » à circuler avec des vélos d'enfants sur les aires de circulation piétonne doit être concrétisée dans l'OCR au regard de la récente refonte des règles sur l'âge scolaire (HarmoS)

Tableau 5 Affectation des critères et des moyens de transport aux aires de circulation (pour les petits véhicules allant jusqu'à 45 km/h)

5.4. Ce que couvre la « mobilité douce »

Le terme *Langsamverkehr* (littéralement : trafic lent), équivalent allemand de la « mobilité douce », fait depuis un certain temps l'objet de controverses. En effet, sur les distances courtes à moyennes, le vélo compte parmi les moyens de transport les plus rapides dans les espaces densément urbanisés. L'expression « mobilité douce », en revanche, met davantage l'accent sur les avantages des déplacements à pied et à vélo au niveau du respect des ressources et des infrastructures³⁴.

Au-delà de ce débat, la définition initiale de la « mobilité douce » en tant que « déplacement mu par la force musculaire » n'est plus adaptée à la réalité actuelle en raison de l'évolution de la mobilité électrique. Elle doit donc être mise à jour de manière à couvrir tous les modes de déplacement qui ne relèvent ni du transport individuel motorisé ni des transports publics et qui contribuent à aplanir les pics de trafic de ces deux types de transport. Sur la base de la présente approche, une définition fondée sur une affectation aux aires de circulation semble opportune (voir tableau 5). Cela signifie qu'en plus des trottinettes électriques, des vélos cargos électriques, des gyropodes et des vélo-taxis électriques, les vélos électriques aussi s'inscrivent dans la « mobilité douce ». Le choix d'un terme générique allemand plus approprié, dépourvu de la connotation de lenteur, appartient à un autre débat.

³⁴ ViaStoria, OFROU [éd.], 2014: *Geschichte des Langsamverkehrs in der Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts. Eine Übersicht über das Wissen und die Forschungslücken* [Materialien Langsamverkehr Nr. 130], uniquement en allemand.

6. Concrétisation de l'approche

La mise en œuvre de l'affectation proposée des aires passe nécessairement par une révision de la catégorisation et des prescriptions techniques des véhicules. La formation de conduite pour les cyclomoteurs lourds doit également être concrétisée.

6.1. Catégorisation et règles techniques des véhicules

La catégorisation des petits véhicules allant jusqu'à 45 km/h doit s'aligner autant que possible sur l'affectation aux aires de circulation. Les véhicules sont répartis dans les catégories suivantes: « cycles », « cyclomoteurs légers », « cyclomoteurs », « motocycles légers » et « quadricycles légers ». Les règles applicables aux cyclomoteurs légers et aux cyclomoteurs sont adaptées. Les vélos cargos lourds et les vélo-taxis électriques, qui faisaient jusqu'ici partie de la catégorie des motocycles légers, sont désormais considérés comme des cyclomoteurs. Les règles applicables aux cycles ainsi qu'aux véhicules harmonisés par rapport à l'UE (motocycles légers et quadricycles légers) demeurent inchangées. Le tableau 6 montre une vue d'ensemble de la catégorisation des cyclomoteurs légers et des cyclomoteurs.

6.1.1. Cycles et cyclomoteurs légers sur un pied d'égalité

La catégorie des « cyclomoteurs légers » regroupe les « cyclomoteurs légers » actuels ainsi que les « véhicules autoéquilibrés ». Sur le plan juridique, les cyclomoteurs légers sont largement assimilés aux cycles. Ils ne le sont pas totalement en raison des règles spécifiques auxquelles les véhicules motorisés peuvent continuer d'être soumis (obligation de circuler avec les phares allumés de jour, par exemple). Le moteur électrique peut permettre d'atteindre une vitesse de 25 km/h qu'il y ait ou non une assistance au pédalage. Le poids total maximal passe de 200 kg aujourd'hui à 250 kg.

6.1.2. Pas de procédure d'admission pour les cycles et les vélos électriques lents

Les exigences en matière d'autorisation pour les véhicules relevant des catégories « cycles » et « cyclomoteurs légers » doivent rester fondamentalement conviviales³⁵. Mais il faut aussi examiner comment leur conformité aux prescriptions reste garantie. Par exemple, par le biais d'une réception par type ou d'une réglementation comparable pour les cyclomoteurs légers autopropulsés (par exemple, les trottinettes électriques).

6.1.3. Cyclomoteurs « rapides » et « lourds »

La catégorie des « cyclomoteurs » est dorénavant divisée en deux sous-catégories: « rapides » et « lourds ».

Les cyclomoteurs rapides comprennent les vélos électriques avec assistance au pédalage électrique allant jusqu'à 45 km/h et les vélomoteurs à essence, pour lesquels la vitesse maximale de 30 km/h actuellement en vigueur doit continuer de s'appliquer. Les « cyclomoteurs » doivent, comme jusqu'à présent, être équipés de pédales pour concurrencer les motocycles légers à vitesse réduite, pourvus d'un moteur à combustion, qui relèvent de cette catégorie. Étant donné que ces véhicules doivent continuer d'être admis sur les aires cyclables (voir ch. 5.1.4), ils ne doivent faire l'objet d'aucune simplification supplémentaire. Leur poids total doit donc rester limité à 200 kg et ils doivent toujours avoir 2 roues placées l'une derrière l'autre de façon à ne pas occuper trop d'espace lors des manœuvres de dépassement de véhicules plus lents sur les pistes et voies cyclables.

Les cyclomoteurs lourds sont des véhicules à plusieurs roues (3 ou 4) dotés d'un moteur électrique qui peut leur permettre d'atteindre une vitesse de 25 km/h qu'il y ait ou non une assistance au pédalage. Leur poids total est situé entre 250 et 450 kg. En font aussi partie les véhicules qui devaient jusqu'ici être mis en circulation en tant que motocycles légers. Les vélos cargos conçus pour le transport de marchandises doivent pouvoir atteindre 1,20 mètre de large.

³⁵ La mise en circulation selon le « nouveau cadre législatif » (*New Legislative Framework*, NLF, aussi appelé *New Approach*) s'applique aujourd'hui à pratiquement tous les produits au sein de l'UE. Les appareils électriques en sont l'exemple le plus connu. L'Etat édicte des prescriptions techniques générales qui sont concrétisées sous la forme de normes selon l'état de la technique. Les fabricants assurent, de manière démontrable, que leurs produits satisfont à ces prescriptions et qu'ils ne constituent pas un risque pour la sécurité et la santé dans des conditions d'utilisation normale. L'autorité contrôle a posteriori et par échantillonnage le respect des prescriptions.

L'obligation de se soumettre à la réception par type et au contrôle des autorités en vue de l'immatriculation reste en vigueur pour tous les cyclomoteurs. Ils doivent toujours être immatriculés lors de la mise en circulation et disposer d'un permis de circulation et d'une plaque de contrôle³⁶.

6.1.4. Réglementation des remorques

Ces dernières années, différentes remorques motorisées destinées au transport de charges au moyen de cycles et de cyclomoteurs légers ont fait leur entrée sur le marché. Ces concepts sont examinés et évalués dans le cadre de la révision des prescriptions techniques applicables aux petits véhicules.

6.1.5. Déterminer les chances et les risques d'une augmentation des vitesses maximales par construction

Les vitesses maximales de 25 km/h ou 45 km/h selon le type de conception, imposées aux petits véhicules sont régulièrement critiquées. Le fond de ces critiques étant que ces vitesses sont en décalage avec les vitesses maximales de 30 km/h et 50 km/h de la signalisation standard et que les aligner sur celles-ci pourrait contribuer à fluidifier le trafic. La limitation à 25 km/h paraît aussi parfois trop basse aux utilisateurs de vélos électriques, qui, sur parcours plat, se retrouvent sans cesse dans la plage de réglage du moteur électrique. Du point de vue de certains revendeurs spécialisés, ce serait souvent pour cette raison que la clientèle opterait pour un vélo électrique rapide avec assistance au pédalage allant jusqu'à 45 km/h.

D'autres cercles professionnels se montrent fermement opposés à une augmentation des vitesses maximales techniques, avant tout pour des raisons de sécurité, car les différences de vitesse entre les vélos conventionnels et les vélos électriques s'en verraient encore accentuées. De plus, une telle solution spécifiquement suisse pourrait entraîner une hausse des prix des véhicules et faire apparaître des problèmes juridiques dans les régions frontalières lors de l'utilisation de véhicules plus rapides.

Pour l'heure, les vitesses maximales habituelles par construction sont maintenues. Le DETEC cherchera toutefois à déterminer plus précisément les chances et les risques d'un alignement des vitesses techniques sur les vitesses signalisées.

6.2. Formation de conduite

Les cycles et cyclomoteurs légers de moins de 250 kg peuvent être utilisés sans permis de conduire. L'âge minimum requis pour les cyclomoteurs légers est actuellement de 16 ans, ou 14 ans avec un permis de conduire de la catégorie M. Ces limites d'âge sont examinées dans le cadre d'interventions politiques (voir ch. 1.2).

Les « cyclomoteurs lourds » d'un poids situé entre 250 et 450 kg sont plus difficiles à conduire techniquement. Dans un souci de garantir la sécurité routière, un certain niveau de formation sur les règles de circulation est de mise pour conduire ces véhicules. Un permis de conduire de catégorie F³⁷ est déjà obligatoire aujourd'hui pour les vélo-taxis électriques.

Selon l'approche proposée, les fauteuils roulants motorisés (art. 18, let. c, OETV) seront également considérés comme des « cyclomoteurs lourds » à l'avenir. Ces véhicules conçus pour les personnes à mobilité réduite peuvent aujourd'hui être utilisés sans permis de conduire jusqu'à une vitesse de 20 km/h. Cette règle bénéficie aussi à d'autres personnes – notamment aux personnes âgées – qui ne possèdent pas (ou plus) de permis de conduire. Une mobilité autonome est une condition importante d'une haute qualité de vie. C'est la raison pour laquelle le Conseil fédéral souhaite que les personnes à mobilité réduite et les personnes âgées puissent continuer d'utiliser sans permis de conduire ces cyclomoteurs conçus à leur intention.

³⁶ Les cyclomoteurs sont mis en circulation conformément à la « Old Approach ». Cette dernière a constitué la référence en matière de garantie de la sécurité des produits jusqu'en 1985. Aujourd'hui, elle n'est globalement plus appliquée que pour les médicaments et pour les véhicules routiers soumis à la réception par type. L'autorité s'assure du respect des prescriptions spécifiques au produit avant la mise en circulation et donne son feu vert. Le fabricant doit satisfaire aux prescriptions des organes publics de contrôle.

³⁷ Un permis de conduire de la catégorie F habilite à conduire des véhicules automobiles dont la vitesse maximale n'excède pas 45 km/h, à l'exception des motocycles. Les titulaires de permis des catégories A1 et B peuvent conduire des véhicules automobiles de la catégorie spéciale F. L'âge minimum est de 18 ans (16 ans pour les véhicules automobiles de travail et les tracteurs). Le permis de catégorie A1 peut être obtenu dès l'âge de 15 ans.




	Cyclomoteurs légers	Cyclomoteurs	
		lourds	rapides
			
v_{max}	25 km/h	25 km/h	45 km/h 30 km/h
Poids total	≤ 250 kg	≤ 450 kg	≤ 200 kg
Largeur	≤ 1,00 m	≤ 1,00 m (transport de marchandises ≤ 1,20 m)	≤ 1,00 m
Propulsion	Propulsion électrique	Propulsion électrique	Propulsion électrique avec assistance au pédalage Moteur à combustion
Puissance, cylindrée	≤ 0,5 kW (véhicules autoéquilibrés ≤ 2 kW)	≤ 1 kW	
	deux roues placées l'une derrière l'autre ou roues latérales	avec roues latérales (3 ou 4 roues au total)	deux roues placées l'une derrière l'autre
Places assises	au choix (véhicules conduits en position debout: 1 personne seulement)	au choix (transport de marchandises : 1 place)	1
Admission	à vérifier ³⁸	oui	
Permis de conduire	non	Catégorie F ou M (réglementations spéciales pour les personnes à mobilité réduite et âgées)	Catégorie M
Âge minimum	16 ans (14 ans avec catégorie M)	14 ans (18 ans avec catégorie F)	
Aire de circulation	Aires cyclables		

Tableau 6 Vue d'ensemble de la catégorisation planifiée des cyclomoteurs légers et des cyclomoteurs

³⁸ Examen des mesures visant à garantir la conformité aux prescriptions spéciales pour les véhicules à propulsion autonome (voir ch. 6.1.2)

7. Autres approches pour une utilisation plus efficace des aires de circulation

À l'avenir non plus, il ne sera pas toujours possible de mettre des aires de circulation suffisamment larges à la disposition de tous les types de transport, en particulier dans les zones urbaines. Il convient donc de trouver des solutions qui permettent d'utiliser plus efficacement les aires de circulation existantes sans devoir faire de compromis sur la sécurité des usagers de la route. On pense en premier lieu aux réglementations qui prévoient une utilisation mixte des aires ou qui contribuent à réduire les conflits sur les aires de circulation partagées.

Pour permettre aux autorités de mise en œuvre d'encre mieux relever ce défi, il faut mettre à leur disposition des outils pouvant être utilisés au cas par cas et sans trop d'obstacles juridiques ou administratifs, sous la forme de règlements, de directives ou de recommandations.

7.1. Règles relatives à l'utilisation des voies et aires de circulation

7.1.1. Levée de l'obligation d'utiliser les pistes cyclables pour les cyclomoteurs

Les cyclomoteurs, c'est-à-dire les vélos électriques rapides avec assistance au pédalage allant jusqu'à 45 km/h les vélomoteurs à essence et les cyclomoteurs lourds d'un poids total maximal de 450 kg, doivent pouvoir continuer d'utiliser les aires cyclables (voir ch. 5.1.4).

Pour atténuer les conflits que risquerait de créer cette réglementation, le DETEC examinera les possibilités d'adapter certaines règles de la circulation routière. Concrètement, l'obligation imposée aux cyclomoteurs de circuler sur les pistes et bandes cyclables et d'utiliser les chemins pédestres et pistes cyclables dotés d'aires de circulation mixtes doit être supprimée. De cette manière, ils pourront se rabattre sur la chaussée si les infrastructures cyclables s'avèrent trop étroites. Le Conseil fédéral gardera la situation constamment à l'œil et envisagera d'autres mesures au besoin.

Des segments d'itinéraires cyclables sont souvent signalisés comme étant interdits aux cyclomoteurs. Même si cette signalisation vise principalement les vélomoteurs à essence, les vélos électriques rapides ne peuvent utiliser ces segments qu'à condition que leur moteur soit éteint, une solution peu pratique. Une réglementation plus adaptée à la pratique doit être recherchée pour les vélos électriques rapides et les vélos cargos lourds. L'une des pistes consisterait par exemple à installer un panneau supplémentaire « Sauf vélos électriques » (voir aussi ch. 7.1.4).

7.1.2. Ouverture générale des voies réservées aux bus

L'ouverture aux vélos et aux cyclomoteurs légers des voies réservées aux bus est déjà possible aujourd'hui. Cette mesure présente un potentiel élevé pour l'amélioration de la sécurité routière et l'utilisation plus efficace des aires de circulation existantes, en particulier dans les zones urbaines soumises à des contraintes d'espace. Le Conseil fédéral estime que ce potentiel est encore trop peu exploité. C'est pourquoi le Conseil fédéral propose d'ouvrir de manière générale les bandes de bus au trafic cycliste, tout en garantissant les besoins d'exploitation des transports publics et la sécurité routière.

7.1.3. Bandes cyclables protégées

Ces dernières années, le principe des bandes cyclables protégées (*protected bike lanes*) s'est largement diffusé à l'étranger. Lorsque les conditions d'espace le permettent, les bandes cyclables sont délimitées par des bornes. Ce principe, qui constitue souvent une solution rapide pour créer une infrastructure cyclable sûre et de qualité, est aussi sporadiquement mis en œuvre en Suisse (ill. 4).

Le droit suisse n'autorisant toutefois à renforcer les marquages par des bornes qu'à certaines conditions, la solution des bandes cyclables protégées n'est pas réalisable sans autre en Suisse. En revanche, il est possible de mettre en place une démarcation concrète continue entre l'infrastructure cyclable et la chaussée destinée au trafic motorisé, pour peu que les exigences légales portant sur la largeur de la (partie restante de la) chaussée et de la piste cyclable soient satisfaites. Le DETEC adaptera les bases légales de manière à simplifier la mise en place de bandes cyclables protégées.



Illustration 12 Bande cyclable protégée sur le pont de Lorraine à Berne

7.1.4. Aires de stationnement pour les cyclomoteurs légers

L'organisation du stationnement des vélos et des petits véhicules électriques à proximité des points de correspondance est un outil important de planification des transports pour les cantons et les villes. L'ordonnance sur la signalisation routière prévoit des aires de stationnement pour les cycles et les cyclomoteurs. Les autorités de mise en œuvre souhaitent pouvoir mettre en place des aires de stationnement spécifiquement réservées aux véhicules qui se distinguent des cycles et cyclomoteurs conventionnels par leur forme et leur taille, tels les vélos électriques (avec infrastructure de chargement), les vélos cargos ou les trottinettes électriques. Le DETEC soumettra les réglementations correspondantes à une discussion dans le cadre d'une consultation.

7.1.5. Réglementation dynamique des aires de circulation

Les autorités de mise en œuvre ont indiqué à maintes reprises qu'elles souhaitaient plus de possibilités et de flexibilité pour organiser les aires de circulation. Ces aires pourraient être réglementées de façon dynamique, par exemple en affectant différents véhicules aux bandes de circulation selon l'heure du jour ou en introduisant de nouveaux moyens de les signaler, tels qu'un revêtement ou un marquage spécifique. De telles approches doivent être examinées dans le cadre de projets de recherche, d'études et de projets pilotes.

7.2. Approches de conception et d'exploitation des aires et zones de circulation

7.2.1. Meilleure perceptibilité des aires de circulation

La conception et la signalisation des aires de circulation influent grandement sur le comportement de celles et ceux qui les utilisent. Le DETEC vérifie si de nouvelles possibilités d'améliorer la perceptibilité des aires de circulation pourraient être introduites au moyen de réglementations fédérales dans l'intérêt d'un espace de circulation plus lisible. La coloration des aires cyclables pourrait contribuer à un renforcement objectif et subjectif de la sécurité du trafic cycliste. Les zones conflictuelles des bandes cyclables peuvent déjà être marquées en rouge depuis 2013. Le DETEC effectuera une analyse d'efficacité pour clarifier les avantages d'une coloration plus étendue des aires cyclables.

7.2.2. Coexistence de tous les véhicules avec priorité à la mobilité douce sur roues (modèle de zones)

Le modèle d'une coexistence totale va encore un peu plus loin. L'idée est que la chaussée est utilisée par tous les véhicules, collectivement, sans qu'aucune autre aire de circulation soit délimitée. Les bus des transports publics, les voitures, les camions et les cycles se partagent l'aire de circulation commune. Le rythme est établi par le véhicule le plus faible ou le plus lent; tous les autres s'adaptent à sa vitesse et à ses possibilités.

La sécurité et la sensation de sécurité des cyclistes sont souvent mises à mal lorsqu'ils roulent au milieu de la circulation automobile et ce partage de l'espace met aussi les automobilistes en difficulté. Une piste pour y remédier serait de donner davantage la priorité au trafic cycliste sur la chaussée. À la manière de la zone de rencontre, dans laquelle les piétons ont la priorité sur les cyclistes, il convient de vérifier si et dans quelles conditions la mobilité douce sur roues doit avoir la priorité sur le reste de la circulation³⁹.

Entre autres droits et obligations envisageables pour favoriser la coexistence et la fluidité du trafic dans ces zones ou sur ces routes, citons:

- Une considération particulière pour la mobilité douce sur roues.
- Une interdiction de dépasser les véhicules à deux roues placés l'une derrière l'autre et à roues latérales.
- La possibilité pour les véhicules de la mobilité douce de circuler à deux de front.

Ces modèles de coexistence présentent un intérêt particulier dans l'espace urbain et dans les lotissements, c'est-à-dire dans tous les lieux comptant une part importante de mobilité douce et où un grand nombre d'usagers de la route doivent se partager l'espace exigü de circulation.

Le DETEC examinera ce modèle plus avant.

³⁹ Cette approche correspond dans une large mesure au principe de la route pour vélos qui existe en Allemagne ou en Belgique. Ces routes sont soumises à des droits et obligations spécifiques; les cyclistes peuvent par exemple y circuler à deux de front (Allemagne) et il est interdit de les mettre en danger et de les gêner (Allemagne) ou de les dépasser (Belgique). Par son nouveau code de la route du 20 avril 2020, l'Allemagne a introduit le signal « zone pour vélos », qui peut aussi servir à signaler le régime des routes pour vélos par zones.

8. Mise en œuvre et conclusions

La mobilité douce a réalisé de grandes avancées ces dernières années. D'un côté, elle a gagné en importance dans la politique des transports, et de l'autre, les progrès technologiques ont non seulement modifié le trafic cycliste, mais aussi fait apparaître de nouveaux concepts de petits véhicules électriques sur le marché. Si le potentiel des vélos électriques et des vélos cargos pour les trajets pendulaires et la logistique des marchandises est incontesté, il est en revanche encore difficile de prédire quels petits véhicules électriques circuleront un jour en nombre sur la voie publique ou quels systèmes de location en libre-service s'imposeront sur le long terme.

Le Conseil fédéral confère aux petits véhicules électriques un rôle essentiel dans la future mobilité urbaine en sus des déplacements à pied et à vélo. L'évolution vers des véhicules à émission zéro, plus petits et plus lents permettra de mieux utiliser l'espace restreint à l'intérieur des villes tout en contribuant à la nécessaire réduction des émissions de CO₂.

Le Conseil fédéral souhaite rendre l'accès à ces véhicules aussi aisé que possible à travers des réglementations faciles à comprendre. En parallèle, un degré élevé de sécurité doit être assuré à l'ensemble des usagers de la route.

Pour sous-tendre de telles réglementations, le présent rapport décrit les critères à appliquer pour affecter les moyens de transport aux aires de circulation. Le trottoir doit, dans tous les cas, rester réservé aux piétons. Les aires cyclables sont utilisées par les vélos ainsi que par les petits véhicules électriques allant jusqu'à 25 km/h et d'un poids maximal de 250 kg. Les vélos cargos lourds d'un poids maximal de 450 kg et les vélos électriques rapides allant jusqu'à 45 km/h sont également autorisés à utiliser les aires cyclables, mais doivent satisfaire à des exigences techniques plus strictes et nécessitent un permis de conduire.

En complément aux réglementations techniques relatives aux véhicules et au permis de conduire, il convient aussi de mettre à la disposition des autorités de mise en œuvre de nouvelles approches en matière d'organisation des aires de circulation qui facilitent la coexistence des différents usagers de la route dans un espace routier souvent exigü.

Les mesures de mise en œuvre de ces approches ainsi que les réponses aux demandes des postulats sont présentées ci-après.

8.1. Mise en œuvre

8.1.1. Révision de réglementations légales pour les vélos et les petits véhicules électriques

Le Conseil fédéral considère que l'approche, décrite aux ch. 4 et 5, de l'affectation des aires de circulation et de la catégorisation des petits véhicules permet une réglementation simple et adaptée à la mobilité de demain. Fondée sur les critères fondamentaux de la vitesse, du poids et de la largeur, cette approche est largement indépendante de la forme et de la technologie des véhicules. Cette réglementation est complétée par les mesures décrites au chapitre 7.1.

Le Conseil fédéral charge le DETEC d'élaborer un projet de consultation fondé sur les éléments-clés suivants :

- Adaptation de la classification, des prescriptions techniques et de la formation à la conduite pour les cyclomoteurs et les cyclomoteurs légers
- Levée de l'obligation d'utiliser les pistes cyclables pour les cyclomoteurs (les vélos électriques rapides et les vélos cargos lourds sont donc également autorisés à circuler sur les autres aires de circulation si souhaité)
- Des bandes cyclables protégées par des éléments de construction
- Des surfaces de stationnement spécifiques pour les cyclomoteurs légers et des panneaux supplémentaires correspondants.

8.1.2. Examen des nouvelles approches d'organisation et d'exploitation des aires de circulation

La mobilité va continuer de s'accroître et, avec elle, la pression sur les espaces de circulation. Dans beaucoup d'endroits, il ne sera pas possible de mettre des aires de circulation suffisamment larges à la

disposition de tous les types de transport. Il convient dans ce cas d'utiliser les aires disponibles plus efficacement en mettant en place une utilisation mixte ou en favorisant une coexistence en toute sécurité de l'ensemble des usagers.

Les mesures suivantes sont prises pour fournir aux autorités de mise en œuvre des réglementations efficaces ces défis Afin de fournir aux autorités de mise en œuvre des réglementations efficaces permettant de relever ce défi, l'efficacité des approches opérationnelles et organisationnelles suivantes sera évaluée (voir ch. 7):

- L'ouverture générale des voies de bus au trafic cycliste
- La régulation dynamique des surfaces de circulation (par ex. attribution différente des voies de circulation selon l'heure de la journée)
- Une meilleure reconnaissance des zones de circulation (par ex. par la coloration du revêtement)
- Un modèle de zones favorisant la coexistence de tous les véhicules avec priorité à la mobilité douce roulante

8.2. Questions des postulats et leurs réponses en résumé

En résumé, les réponses aux questions des deux postulats sont les suivantes.

8.2.1. Postulat 18.4291 « Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable »

Texte du postulat	Réponse du Conseil fédéral
« [...] un rapport qui offre une vue d'ensemble sur l'utilisation actuelle et à venir des véhicules qui s'inscrivent dans la mobilité dite douce »	Le présent rapport donnant suite au postulat offre la vue d'ensemble souhaitée sur les véhicules de la mobilité douce. Il clarifie le rôle que le Conseil fédéral attribue à ces véhicules dans la mobilité future.
« Ce rapport devra indiquer qui, avec quel véhicule et à quelles conditions, est autorisé à circuler à quel endroit. »	Le rapport donnant suite au postulat décrit une approche indiquant les principes de la future affectation des véhicules aux différentes aires de circulation. Il présente également les exigences techniques auxquelles les véhicules et les engins doivent satisfaire et précise ceux d'entre eux qui nécessiteront une admission et un permis de conduire.
« Il faudra pour cela tenir compte en particulier de la place disponible, de la part croissante des modes de transport individuels, des transports publics, du transport de marchandises, de la mobilité douce et du développement de nouvelles formes de mobilité. »	<p>La largeur des véhicules – et, donc, l'espace dont ils ont besoin – est un critère clé de l'approche. En augmentant le poids total et la largeur des vélos cargos, le Conseil fédéral répond aux souhaits de nombreuses villes et fait en sorte que ces véhicules peu encombrants puissent être utilisés plus facilement pour le transport de marchandises.</p> <p>L'approche de l'affectation des véhicules aux aires de circulation est largement indépendante de leur forme et est donc aussi adaptée aux futures formes de mobilité.</p> <p>Conscient de l'exiguïté de l'espace dans les villes et les centres d'agglomération, le Conseil fédéral organisera et examinera par ailleurs de nouvelles approches favorables à une utilisation plus efficace des aires de circulation.</p>
« Les vitesses que peuvent atteindre ces engins remettent [...] en question leur présence sur les aires réservées à la mobilité douce. »	La vitesse est un critère clé de l'approche. La vitesse déterminante sur les aires piétonnes est la vitesse au pas; sur les aires cyclables, elle s'élève à 25 km/h. Les véhicules circulant sur les aires cyclables qui dépassent la vitesse standard de 25 km/h (cyclomoteurs rapides) sont soumis à des exigences plus strictes en matière de technique de véhicule et de formation. Le Conseil fédéral lèvera également, à titre complémentaire, l'obligation d'utiliser les pistes cyclables pour les cyclomoteurs.

Par le présent rapport, le Conseil fédéral considère le postulat 18.4291 de Thierry Burkart comme entièrement satisfait.

8.2.2. Postulat 15.4038 « Contrôle facilité pour les petits véhicules »

Texte du postulat	Réponse du Conseil fédéral
<p>« [...] s'il est possible de classer les petits véhicules à propulsion électrique, en particulier les "voitures électriques", dans la catégorie des cyclomoteurs, afin de faciliter leur admission »</p> <p>« Les "voitures électriques" [...] disposant de deux sièges au maximum ont de plus en plus la cote [...]. Leur vitesse est généralement de 20 à 30 km/h [...] »</p>	<p>La présente approche vise à permettre dorénavant aux petits véhicules électriques d'une vitesse maximale de 25 km/h et d'un poids total situé entre 250 et 450 kg d'être mis en circulation en tant que cyclomoteurs lourds. Ils sont aujourd'hui considérés comme des motocycles légers.</p> <p>Pour des raisons de sécurité routière (dépassement, croisement), les véhicules circulant sur les aires cyclables ne peuvent toutefois excéder 1,00 m de large. Seuls les vélos cargos lourds conçus pour le transport de charges doivent pouvoir atteindre une largeur maximale de 1,20 m de manière à pouvoir transporter des europalettes.</p> <p>Beaucoup de voitures de golf, parfois appelés « Club Cars » du nom d'un constructeur américain, font nettement plus d'un mètre de large. Ces véhicules aussi devront donc toujours être admis uniquement en tant que motocycles légers.</p>
<p>« [...] un "Vespino" [...]. Considéré comme un vélo électrique lent (cyclomoteur léger), il ne nécessite pas de plaque d'immatriculation, ni d'assurance, ni de permis de conduire et peut être utilisé à partir de seize ans. »</p>	<p>L'approche proposée n'accède pas au souhait potentiel que les cyclomoteurs lourds puissent, à l'instar des Vespinos⁴⁰, être utilisés sans plaque d'immatriculation et sans permis de conduire. Avec un poids total maximal de 450 kg, ils sont plus de deux fois plus lourds que les Vespinos. Le Conseil fédéral estime par conséquent qu'il est approprié, aux fins de la sécurité routière, d'imposer un permis de conduire (vraisemblablement de catégorie F) et donc une procédure d'admission pour ces véhicules.</p> <p>En revanche, les personnes à mobilité réduite et les personnes âgées doivent pouvoir continuer d'utiliser les fauteuils roulants motorisés actuels sans permis de conduire.</p>

La demande centrale du postulat visant une simplification de l'admission des « petits véhicules à propulsion électrique, en particulier des "voitures électriques" » n'est que partiellement satisfaite par la présente approche. Concrètement, ces petits véhicules doivent pouvoir être mis en circulation en tant que cyclomoteurs s'ils mesurent moins un mètre de large et ont un poids inférieur à 450 kg. Il n'est pas accédé à la demande implicite qu'ils puissent être en principe utilisés sans permis de conduire. En revanche, la réglementation actuellement en vigueur pour les fauteuils roulants motorisés prévoyant l'absence d'obligation de permis de conduire pour les personnes âgées et à mobilité réduite doit rester applicable à l'égard des petits véhicules concernés.

Par le présent rapport, le Conseil fédéral considère que le mandat d'examen du postulat 15.4038 de Martin Candinas est satisfait.

⁴⁰ Le nom *Vespino* désigne un modèle de scooter électrique pouvant être utilisé sans permis de conduire à partir de 16 ans en tant que cyclomoteur léger.

9. Annexes

Annexe 1 : postulat 18.4291 de Thierry Burkart

Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable.

Le postulat 18.4291 « Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable » a été déposé par Thierry Burkart (PLR) le 14 décembre 2018. Le Conseil fédéral a proposé de l'accepter le 27 février 2019. Le Conseil national a accepté le postulat le 22 mars 2019.

Texte déposé :

Le Conseil fédéral est chargé de rédiger un rapport qui offre une vue d'ensemble sur l'utilisation actuelle et à venir des véhicules qui s'inscrivent dans la mobilité dite douce (vélos, vélos électriques, engins assimilés à des véhicules et engins électriques assimilés à des véhicules). Ce rapport devra indiquer qui, avec quel véhicule et à quelles conditions, est autorisé à circuler à quel endroit. Il faudra pour cela tenir compte en particulier de la place disponible, de la part croissante des modes de transport individuels, des transports publics, du transport de marchandises, de la mobilité douce et du développement de nouvelles formes de mobilité.

Développement :

En 2017, environ 340 000 vélos ont été vendus en Suisse, et la tendance est à la hausse. Quant aux ventes de vélos électriques, elles progressent plus vite encore: il s'en vend déjà environ 90 000 chaque année. De plus, les vélos électriques rapides, ceux qui fournissent une assistance au pédalage de plus de 25 km/h ont particulièrement le vent en poupe.

On ne dispose pas de chiffres officiels pour les ventes d'engins électriques assimilés à des véhicules, mais elles semblent aussi progresser constamment.

À cela s'ajoutent les offres de partage de mobilité douce, toujours plus nombreuses : celui qui ne se satisfait pas d'un vélo « classique » peut aujourd'hui emprunter des véhicules allant du vélo cargo à la trottinette électrique.

Vu ces développements de la mobilité douce, on peut s'attendre à ce qu'il faille revoir la réglementation applicable à ces véhicules ou aux engins qui y sont assimilés. Le Conseil fédéral a dit, en réponse à ma question 17.3982, intitulée « Mobilité du dernier kilomètre », réfléchir à la possibilité d'autoriser certains engins électriques assimilés à des véhicules et qui remplissent les exigences techniques posées aux cyclomoteurs (par exemple certains gyropodes et trottinettes motorisés) sur les aires cyclables.

Les vitesses que peuvent atteindre ces engins remettent maintenant fréquemment en question leur présence sur les aires réservées à la mobilité douce. L'extension des zones piétonnes dans les centres-villes appelle donc une réflexion sur les aires de circulation autorisées à l'avenir pour les différentes catégories d'engins.

Dès lors, avant de se précipiter pour légiférer, il faudrait dresser un état des lieux comme cela est demandé dans ce postulat.

Annexe 2 : postulat 15.4038 de Martin Candinas

Contrôle facilité pour les petits véhicules

Le postulat a été déposé par Martin Candinas (le Centre, PDC-PEV-PBD) le 25 septembre 2015. Le 18 décembre 2015, le Conseil national a accepté le postulat à la demande du Conseil fédéral. Dans son rapport du 6 mars 2020, le Conseil fédéral considère que l'objectif du postulat est atteint et propose de classer ce dernier⁴¹.

Texte déposé :

Le Conseil fédéral est chargé d'examiner s'il est possible de classer les petits véhicules à propulsion électrique, en particulier les « voiturettes électriques », dans la catégorie des cyclomoteurs, afin de faciliter leur admission.

Développement :

La diversité des petits véhicules faiblement motorisés à propulsion électrique ne cesse d'augmenter. Les véhicules à caractère futuriste sont toujours plus nombreux dans les rues et répondent de manière judicieuse et complémentaire aux besoins en matière de mobilité, en particulier dans les villes. Les « voiturettes électriques », ces petits véhicules à quatre roues munis d'un moteur électrique et disposant de deux sièges au maximum, ont de plus en plus la cote auprès des personnes âgées. Leur vitesse est généralement de 20 à 30 km/h et leur autonomie d'environ 60 kilomètres. Ces véhicules se prêtent particulièrement bien à de courtes distances à l'intérieur des villes et des agglomérations ou à la campagne. Ils constituent une bonne solution pour les personnes âgées qui souhaitent renoncer à leur voiture ou doivent y renoncer pour des questions de santé. Les prescriptions d'admission et d'utilisation de ces véhicules électriques lents sont hétérogènes. La vitesse d'un « Vespino » par exemple, qui ressemble à un scooter, est limitée à 20 km/h. Considéré comme un vélo électrique lent (cyclomoteur léger), il ne nécessite pas de plaque d'immatriculation, ni d'assurance, ni de permis de conduire et peut être utilisé à partir de seize ans. Les voiturettes électriques tant appréciées des seniors doivent cependant être admises au titre de quadricycle léger à moteur; elles nécessitent une plaque d'immatriculation et une assurance coûteuse, et doivent être présentées régulièrement au service des automobiles. La nouvelle répartition proposée réduira la bureaucratie, créera l'égalité de traitement et permettra de classer clairement les nouveaux véhicules.

⁴¹ Rapport du Conseil fédéral - Motions et postulats des Chambres fédérales 2019: « Les demandes du postulat Candinas sont reprises par le postulat Burkart 18.4291 "Mobilité douce. Une vue d'ensemble est indispensable", qui demande une évaluation générale de la situation en matière de mobilité douce et propose, dans son développement, qu'aucune modification ne soit apportée aux prescriptions en vigueur avant la réalisation de l'état des lieux demandé. Le postulat Burkart a été adopté le 22 mars 2019. Les aspects du postulat Candinas sont intégrés dans le cadre des travaux en cours pour l'établissement du rapport en exécution du postulat Burkart. »

Annexe 3 : postulat 20.3709 de Kurt Fluri

Créer les conditions générales pour une logistique efficace et respectueuse de l'environnement

Le postulat a été déposé par Kurt Fluri (PLR) le 18 juin 2020.

Texte déposé :

Le Conseil fédéral est chargé d'examiner la possibilité de modifier les conditions générales du droit fédéral en faveur d'une logistique urbaine adaptée à notre époque, comme suit:

1. *Admission de vélos cargos plus lourds et plus grands: admission facilitée ou promotion de véhicules à faibles émissions destinés à la logistique urbaine dans l'ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers (OETV), par exemple des vélos cargos plus lourds (> 200 kg) et plus larges (> 1 m). En vertu de l'art. 175 OETV, ces derniers n'ont actuellement pas le droit de circuler en Suisse.*
2. *Soumission des « services postaux » aux restrictions d'accès: cadre axé sur la pratique et sur l'avenir en faveur d'autorisations d'accès effectives pour les services postaux et de colis. Si l'on interprète l'art. 3, al. 3, LCR, ces derniers ne sont pas soumis aux restrictions en matière d'horaires de livraison (« les courses effectuées pour le service de la Confédération sont toutefois autorisées »).*
3. *Marges de manœuvre plus grandes en faveur d'un trafic de marchandises respectueux de l'environnement: création des bases légales en faveur de réglementations destinées à introduire des redevances liées aux prestations également pour les voitures de livraison équipées de moteurs à combustion, à titre d'incitation pour passer à des moyens de transport plus respectueux de l'environnement.*
4. *Vue d'ensemble des installations dédiées au transport de marchandises: recensement et publication des données relatives aux installations de transport de marchandises existantes qui sont aux mains de la Confédération ou que celle-ci cofinance ou a cofinancé. Il s'agit d'identifier et d'exploiter les synergies possibles dans le système global de la logistique urbaine, par exemple en construisant des points de transbordement (hubs).*

Développement :

La mutation en matière de transport, de transbordement et d'entreposage des marchandises est un défi pour les villes. Les livraisons de paquets à domicile augmentent en raison du commerce en ligne, et pourtant les services de livraison se gênent mutuellement dans les rues marchandes. Il faut donc fixer les conditions générales en matière de logistique des marchandises de sorte que celle-ci réponde aux nouvelles réalités et qu'elle permette aussi d'économiser de la place et de respecter l'environnement. Or passablement de solutions porteuses d'avenir se heurtent aux conditions générales en vigueur dans le droit fédéral: on pense notamment aux dimensions plus petites en Suisse que dans l'UE pour les vélos cargos ou à la limitation des courses effectuées par les voitures de livraison, qui n'est de fait plus possible, étant donné que quelque 200 entreprises de transport sont enregistrées en tant que services postaux, pour lesquels les restrictions d'accès ne s'appliquent pas.

Annexe 4 : motion 20.3080 de Philippe Nantermod

Vélo électrique. Adapter la législation à la pratique touristique

La motion a été déposée par Philippe Nantermod (PLR) le 10 mars 2020.

Texte déposé :

Le Conseil fédéral est prié de modifier la législation pour permettre la pratique du vélo électrique pour les usagers de moins de 14 ans lorsqu'ils sont accompagnés d'un adulte. Le Conseil fédéral pourra limiter cette utilisation à des lieux de faible fréquentation.

Développement :

La pratique du vélo électrique de 25 km/h maximum est autorisée pour les usagers de plus de 16 ans, nécessite un permis de cyclomoteur pour les personnes âgées de 14 à 16 ans et est interdite pour les moins de 14 ans.



Cette réglementation est certainement compréhensible s'agissant de l'utilisation des vélos électriques sur la voie publique pour un usage régulier et quotidien. Toutefois, les vélos électriques sont aussi de plus en plus promus dans le monde touristique. Des VTT électriques sont par exemple loués dans les Alpes. La promotion d'un tourisme estival implique aussi l'usage de ces nouveaux moyens de transport dans les espaces de loisirs.

Il est dès lors requis du Conseil fédéral de proposer une adaptation des bases légales pour permettre l'usage du vélo électrique pour les familles, y compris avec des enfants de moins de 14 ans, par exemple sous la surveillance des adultes ou en dehors des espaces à forte fréquentation.

Annexe 5 : Prescriptions concernant l'admission et l'utilisation de cyclomoteurs et de vélo-taxis électriques

(État au 1^{er} février 2019 ; version 1^{er} mars 2021)



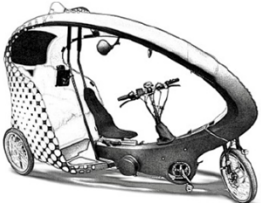
[Lien](#)

Objet	Vélo électrique lent, trottinette électrique etc.	Vélo électrique rapide, cyclomoteur classique
		
Sous-genre de véhicule	Cyclomoteurs légers (art. 18, let. b, OETV)	Cyclomoteurs (art. 18, let. a, OETV)
Genre de véhicule	Cyclomoteurs (art. 18 OETV)	Cyclomoteurs (art. 18 OETV)
Puissance totale (moteur/s)	max. 500 W (art. 18, let. b, OETV)	max. 1000 W (art. 18, let. a, OETV)
Vitesse maximale sans¹ avec²	20 km/h (100 % électrique) 25 km/h (assistance au pédalage électrique) (art. 18, let. b, OETV)	30 km/h 45 km/h (assistance au pédalage électrique) (art. 18, let. a, OETV)
Poids total	max. 200 kg (art. 175, al. 4, OETV)	max. 200 kg (art. 175, al. 4, OETV)
Plus d'une place	2 ^e place avec pédales autorisée (art. 18, let. b, ch. 1, OETV ; art. 63, al. 3, let. a, OCR) ou si spécialement conçus pour le transport d'une personne handicapée (art. 18, let. b, ch. 2 et 3, OETV) ou si spécialement conçus pour transporter au maximum deux enfants sur des places assises protégées (art. 18, let. b, ch. 4, OETV)	non autorisé (art. 18, let. a, OETV)
Siège d'enfant	autorisé, (art. 63, al. 4, OCR)	autorisé (art. 63, al. 4, OCR)
Remorque pour enfant	Autorisée, sauf en cas de transport de 2 enfants sur un véhicule tracteur spécialement aménagé (art. 63, al. 3, let. d, OCR)	autorisée (art. 63, al. 3, let. d, OCR)
Pédalier	non requis (sauf pour la 2 ^e place) (non réglementé)	requis (art. 179, al. 3, OETV)
Plus de 2 roues	autorisé (non réglementé)	non autorisé (art. 179, al. 3, OETV)
Siège du conducteur	non requis (non réglementé)	requis (art. 179, al. 3, OETV)
Avertisseur acoustique	Requis, mais il doit s'agir d'une sonnette (art. 178b, al. 1, OETV)	Requis, sonnette ou avertisseur acoustique selon le règlement (UE) n° 168/2013 et 3/2014 ou le règlement CEE-ONU n° 28 (art. 178b, al. 1, OETV ; art. 179b, al. 2, OETV)

Objet	Vélo électrique lent, trottinette électrique etc.	Vélo électrique rapide, cyclomoteur classique
Béquille	non requise (pas de réglementation)	Requise uniquement pour les véhicules avec moteur à combustion (art. 179, al. 5, OETV)
Rétroviseur	non requis (non réglementé)	requis (art. 179b, al. 1, OETV)
Freins	Deux, sans modification de la trajectoire sur des roues séparées (au moins un des freins doit agir par friction ³) (art. 178, al. 3 et 4, OETV ; art. 177, al. 6, OETV)	Deux, sur la roue avant et arrière (véhicules électriques: au moins un des freins doit agir par friction ³) (art. 178, al. 3, OETV ; art. 177, al. 6, OETV)
Clignoteurs de direction : Montage à l'avant Montage à l'arrière	autorisés, soumis à la réception par type (art. 180 OETV) L'espace minimum entre les surfaces lumineuses doit être de 0,24 m. (annexe 10, ch. 24 et 52, OETV) L'espace minimum entre les surfaces lumineuses doit être de 0,18 m. (annexe 10, ch. 24 et 52, OETV)	autorisés, soumis à la réception par type (art. 179a, al. 2, let. d, OETV)
Eclairage dirigé vers l'avant et vers l'arrière	Éclairage pour cycles fixe : au minimum un feu blanc non clignotant à l'avant et un feu rouge non clignotant à l'arrière, non soumis à la réception par type (art. 178a, al. 1, OETV) Les feux supplémentaires, même clignotants, sont autorisés. Les feux ne doivent pas être éblouissants, mais doivent être visibles à une distance de 100 m de nuit par temps clair.	Éclairage pour cyclomoteurs, soumis à la réception par type (sont aussi admis les éclairages portant la marque de l'homologation générale allemande [ABG]) (art. 179a OETV) Seuls les dispositifs non clignotants conformes à l'art. 179a OETV sont autorisés.
Feux de circulation diurne	autorisés, non soumis à la réception par type (annexe 1, ch. 2.1, ORT)	
Feux-stop	autorisés, non soumis à la réception par type (art. 178a, al. 5, OETV)	autorisés, soumis à la réception par type (art. 179a, al. 2, let. c, OETV)
Catadioptre dirigé vers l'avant : Couleur	autorisé, non soumis à la réception par type (art. 178a, al. 2, OETV) blanc (annexe 10, ch. 111, OETV)	
Catadioptre dirigé vers l'arrière : Couleur	requis, non soumis à la réception par type (art. 178a, al. 2, OETV, annexe 1, ch. 2.1, ORT)	requis, soumis à la réception par type (art. 178a, al. 2, OETV) rouge (annexe 10, ch. 112, OETV)
Réception par type	non requis (annexe 1, ch. 1.2, ORT)	requis (annexe 1, ch. 1.1, ORT)
Preuve de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique	requis (art. 177 al. 6, art. 178b al. 2 OETV) Explications relatives à la preuve de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique des véhicules routiers et de leurs composants	
Expertise en vue de l'immatriculation	non requis (art. 72, al. 1, let. k, OAC)	requis (art. 92 OAC)
Plaque de contrôle et permis de circulation	non requis (art. 72, al. 1, let. k, OAC)	requis (art. 90 OAC)
Zones de circulation et règles de la circulation routière	même régime que pour les cycles (art. 42, al. 4, OCR)	même régime que pour les cycles (art. 42, al. 4, OCR)
Utilisation d'une piste cyclable	obligatoire (art. 33, al. 1, OSR)	obligatoire (art. 33, al. 1, OSR)
Circulation en cas d'interdiction aux cyclomoteurs	autorisée (art. 19, al. 1, let. c, OSR)	autorisée avec le moteur désactivé (art. 19, al. 1, let. c, OSR)














³ Les freins doivent être opérationnels à tout moment quelles que soient les conditions d'utilisation, par ex. aussi bien avec des batteries chargées que déchargées, s'il s'agit de freins électriques.






Objet	Vélo électrique lent, trottinette électrique etc.	Vélo électrique rapide, cyclomoteur classique
Permis de conduire (au minimum)	Cat. M de 14 à 16 ans Non requis dès 16 ans (art. 5, al. 2, let. d, OAC, art. 6, al. 1, let. f, OAC) L'autorité cantonale peut octroyer le permis de conduire de la cat. M à des personnes n'ayant pas atteint l'âge de 14 ans (art. 6, al. 4, let. b, OAC)	Cat. M dès 14 ans (art. 6, al. 1, let. a, OAC, art. 3, al. 3, OAC) L'autorité cantonale peut octroyer le permis de conduire de la cat. M à des personnes n'ayant pas atteint l'âge de 14 ans (art. 6, al. 4, let. b, OAC)
Casque	non requis (art. 3b, al. 2, let. e, OCR)	au minimum casque à vélo requis (art. 3b, al. 3, let. c, OCR)

Objet	Fauteuils roulants motorisés	Gyropodes	Véhicules de type vélos-taxis
			
Sous-genre de véhicule	Fauteuils roulants motorisés (art. 18, let. c, OETV)	Gyropodes électriques (art. 18, let. d, OETV)	Vélos-taxis électriques (art. 14, let. b, ch. 3, OETV)
Genre de véhicule	Cyclomoteurs (art. 18 OETV)	Cyclomoteurs (art. 18 OETV)	Motocycles légers (art. 14, let. b, OETV)
Puissance totale (moteur/s)	max. 1,00 kW (art. 18, let. c, OETV)	max. 2,00 kW (art. 18, let. d, OETV)	max. 2,00 kW (art. 14, let. b, ch. 3, OETV)
Vitesse maximale sans¹ avec²	30 km/h / -- (art. 18, let. c, OETV)	20 km/h (100 % électrique) - (art. 18, let. d, OETV)	20 km/h (100 % électrique) 25 km/h (assistance au pédalage électrique) (art. 14, let. b, ch. 3, OETV)
Poids total	non réglementé (art. 175, al. 4, OETV)	max. 200 kg (art. 175, al. 4, OETV)	max. 450 kg (art. 14, let. b, ch. 3, OETV)
Nombre de places	Une place. Exception : deux places pour les fauteuils roulants à propulsion électrique jusqu'à une vitesse max. de 10 km/h (art. 181, al. 5, OETV)	une place (art. 18, let. d, OETV)	une ou plusieurs places (non réglementé)
Réception par type	requis, sauf pour les fauteuils roulants à propulsion électrique jusqu'à une vitesse max. de 10 km/h (annexe 1, ch. 1, ORT)	requis (annexe 1, ch. 1, ORT)	requis (annexe 1, ch. 1, ORT)
Preuve de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique	requis (art. 177 al. 6, art. 178b al. 2 OETV)	requis (art. 177 al. 6, art. 178b al. 2 OETV)	requis (art. 51 al. 4, art. 80 al. 3 OETV)
	Explications relatives à la preuve de la sécurité électrique et de la compatibilité électromagnétique des véhicules routiers et de leurs composants		
Expertise en vue de l'immatriculation	requis, sauf pour les fauteuils roulants à propulsion électrique jusqu'à une vitesse max. de 10 km/h (art. 72, al. 1, let. l, et art. 92 OAC)	requis (art. 92 OAC)	requis (art. 29 à 32 OETV)
Contrôles périodiques obligatoires	aucun (art. 33 OETV)	aucun (art. 33 OETV)	Effectués aux intervalles prévus pour les motocycles (art. 33, al. 2, let. c, OETV)

Objet	Fauteuils roulants motorisés	Gyropodes	Véhicules de type vélos-taxis
Plaque de contrôle et permis de circulation	requis, sauf pour les fauteuils roulants à propulsion électrique jusqu'à une vitesse max. de 10 km/h (art. 72, al. 1, let. I, OAC)	requis (art. 90 OAC)	requis (art. 10 LCR ; art. 72 OAC conclusion inverse)
Permis de conduire (au minimum)	Cat. M, non requis dès l'âge de 16 ans pour la conduite de véhicules d'une vitesse maximale de 20 km/h (art. 5, al. 2, let. f, OAC ; art. 6, al. 1, let. f, OAC) L'autorité cantonale peut octroyer le permis de conduire de la cat. M à des personnes n'ayant pas atteint l'âge de 14 ans. (art. 6, al. 4, let. b, OAC)	Cat. M de 14 à 16 ans, non requis dès l'âge de 16 ans (art. 5, al. 2, let. e, OAC ; art. 6, al. 1, let. f, OAC) L'autorité cantonale peut octroyer le permis de conduire de la cat. M à des personnes n'ayant pas atteint l'âge de 14 ans. (art. 6, al. 4, let. b, OAC)	Cat. A1 ; B (uniquement en trafic intérieur) ou F (uniquement en trafic intérieur) (art. 3, al. 2, OAC) (art. 4, al. 5, let. g, OAC)
Zones de circulation et règles de la circulation routière	même régime que pour les cycles (art. 42, al. 4, OCR)	même régime que pour les cycles (art. 42, al. 4, OCR)	même régime que pour les cycles, pour autant que la largeur du véhicule ne dépasse pas 1,00 m, sinon même réglementation que pour les motocycles légers (art. 42, al. 4, OCR)
Zones de circulation affectées aux piétons	non, sauf pour les personnes à mobilité réduite (art. 43a, al. 1, OCR)	non, sauf pour les personnes à mobilité réduite (art. 43a, al. 1, OCR)	non
Casque	non requis (art. 3b, al. 2, let. g, OCR)	non requis (art. 3b, al. 2, let. e, OCR)	non requis (art. 3b, al. 2, let. e, OCR)

Annexe 6 : Vue d'ensemble des catégories de permis de conduire suisses

A		Motocycles
A 25kW		Motocycles d'une puissance maximale de 25 kW et dont le rapport puissance du moteur/poids à vide n'excède pas 0,16 kW/kg
A 35kW		Motocycles d'une puissance maximale de 35 kW et dont le rapport puissance du moteur/poids à vide n'excède pas 0,20 kW/kg
A1		Motocycles d'une cylindrée n'excédant pas 125 cm ³ et d'une puissance maximale de 11 kW
B		Voitures automobiles et tricycles à moteur dont le poids total n'excède pas 3500 kg et dont le nombre de places assises, outre le siège du conducteur, n'excède pas huit Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie B et d'une remorque dont le poids total n'excède pas 750 kg Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie B et d'une remorque d'un poids total supérieur à 750 kg, pour autant que le poids de l'ensemble n'excède pas 3500 kg
B1		Quadricycles à moteur et tricycles à moteur dont le poids à vide n'excède pas 550 kg
C		Voitures automobiles – à l'exception de celles de la catégorie D – dont le poids total est supérieur à 3500 kg Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie C et d'une remorque dont le poids total n'excède pas 750 kg
C1		Voitures automobiles – à l'exception de celles de la catégorie D – dont le poids total excède 3500 kg sans dépasser 7500 kg Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la sous-catégorie C1 et d'une remorque dont le poids total n'excède pas 750 kg
D		Voitures automobiles affectées au transport de personnes et ayant plus de huit places assises, outre le siège du conducteur Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie D et d'une remorque dont le poids total n'excède pas 750 kg
D1		Voitures automobiles affectées au transport de personnes et dont le nombre de places assises est supérieur à huit, mais n'excède pas seize, outre le siège du conducteur Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la sous-catégorie D1 et d'une remorque dont le poids total n'excède pas 750 kg
BE		Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie B et d'une remorque, mais qui, en tant qu'ensembles, n'entrent pas dans la catégorie B
CE		Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie C et d'une remorque dont le poids total excède 750 kg
C1E		Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la sous-catégorie C1 et d'une remorque d'un poids total excédant 750 kg, pour autant que le poids de l'ensemble n'excède pas 12 000 kg

DE		Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la catégorie D et d'une remorque dont le poids total excède 750 kg
D1E		Ensembles de véhicules composés d'un véhicule tracteur de la sous-catégorie D1 et d'une remorque d'un poids total excédant 750 kg, pour autant que le poids de l'ensemble n'excède pas 12 000 kg et que la remorque ne soit pas utilisée pour le transport de personnes
F		Véhicules automobiles dont la vitesse maximale n'excède pas 45 km/h, à l'exception des motocycles
G		Véhicules automobiles agricoles et forestiers ainsi que chariots de travail, chariots à moteur et tracteurs immatriculés en tant que véhicules industriels utilisés pour des courses à caractère agricole et forestier, dont la vitesse maximale n'excède pas 30 km/h, à l'exception des véhicules spéciaux
M		Cyclomoteurs

Les catégories spéciales F, G et M sont des catégories nationales.