



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

VÉHICULES, CYCLES ET ENGINES EN FREE-FLOATING

Cahier de recommandations

Article 41 de la loi d'orientation des mobilités (LOM)

Février 2021

Vélos, trottinettes, scooters et mêmes voitures : les Français sont chaque jour plus nombreux à avoir recours à la location de véhicules sans points d'attache fixes – plus connus sous le nom de véhicules en « free-floating ». Ils complètent l'offre de transports existante, et répondent à un vrai besoin. Parce qu'ils offrent liberté et flexibilité à leurs usagers, ils ont été accueillis avec engouement. Et aujourd'hui, ils font partie de nos villes.

Il a fallu, bien sûr, un temps d'adaptation : il s'agissait pour les pouvoirs publics de garantir le bon fonctionnement dans ces nouveaux services ; de les intégrer dans le paysage des transports urbains ; de faire respecter un partage équilibré du domaine public.

C'est chose faite avec la loi d'orientation des mobilités (LOM), promulguée le 24 décembre 2019. Elle constitue un socle législatif sur lequel peuvent s'appuyer les collectivités territoriales et les opérateurs de véhicules en free-floating afin d'élaborer les contrats qui les unissent.

Les outils existent. L'enjeu est désormais de faciliter leur prise en main ; d'accélérer le déploiement de ces solutions de mobilité, en proposant des lignes directrices et des exemples à suivre. C'est tout l'objet de ce cahier de recommandations. Etabli en concertation avec les acteurs du secteur, tirant partie de leurs expériences et expertises, il a pour ambition de permettre une harmonisation des réglementations sur l'ensemble du territoire national.

Tout ce qui permet d'encourager la mobilité des Français est une chance. Les véhicules en free-floating ne font pas exception. A nous de nous en emparer. A nous d'agir, ensemble, pour que le plus grand nombre puisse en bénéficier.



Jean-Baptiste Djebbari
Ministre délégué
chargé des transports

Table des matières

Introduction: Faites connaissance avec les mobilités partagées !	6
Free-floating oui, mais comment ? Etablir la relation entre autorité et opérateur	8
Plusieurs niveaux de contractualisation	8
Le titre d'occupation en détail : Domaine public, autorité compétente... Qui fait quoi ?	9
Expérimenter les mobilités partagées sur son territoire	11
LOM article 41 - Une loi boîte à outils	12
Dialoguer pour établir une réglementation proportionnée	12
Les 8 prescriptions	12
Les 8 prescriptions explicitées	13
Transmission d'informations de l'opérateur à la collectivité	13
Nombre de véhicules déployés	14
Conditions spatiales du déploiement des véhicules	15
Mesures permettant le respect des règles de circulation et de stationnement	16
Mesures permettant le retrait de véhicules hors d'usage ou en fin de service	17
Mesures permettant le respect des plafonds d'émission polluantes et de gaz à effet de serre	18
Restrictions concernant l'apposition de publicité sur les véhicules	19
Mesures permettant le respect de la tranquillité du voisinage	20
Pour aller plus loin	21
Questions importantes pour la rédaction du titre d'occupation du domaine public	21
Réguler le nombre de véhicules : bonnes pratiques	22
Free floating et open data	23
Free-floating et environnement	24
Les signataires	26
Ressources utiles	28

Introduction: Faites connaissance avec les mobilités partagées !

Flexibles, économiques, ludiques

Aujourd'hui, moins de dix villes françaises sont équipées de services en free-floating. Pourtant, la flexibilité offerte par ces services est sans doute un facteur clé de leur réussite. Leurs utilisateurs valorisent ainsi la proximité des véhicules avec leur point de départ tout comme la possibilité de venir stationner au plus proche de leur destination. Assurer une densité de véhicules suffisante à remplir cette condition constitue donc naturellement un enjeu important pour les opérateurs comme pour les collectivités.

Le coût d'accès à ces services est une autre manière d'expliquer leur succès. Il faut ainsi comprendre que les usagers voient dans le free-floating une opportunité de disposer d'un véhicule, pour des prix par trajet semblables à ceux des transports en commun, sans avoir à débours des sommes liées à l'achat, l'assurance et l'entretien, prohibitives pour certaines catégories de population. Parmi les bénéfices du free-floating, c'est aussi la fin d'inquiétudes liées aux dégradations et au vol des véhicules personnels qui attirent de plus en plus d'utilisateurs.

2.150.000

Nombre de trajets réalisés en France (septembre 2020)¹

25.6k

Nombre de véhicules en free-floating déployés en France¹

Mobilité de service, bien commun et économie circulaire

Se doter d'un service de mobilité partagé, c'est aussi faire le choix de promouvoir une perception nouvelle des mobilités individuelles : un modèle serviciel qui invite à la co-responsabilité de ses utilisateurs afin de garantir son bon fonctionnement. Le véhicule, propriété des opérateurs, n'en appartient pas moins à la communauté pour ce qui concerne le respect de son intégrité, de son stationnement, et en somme de son usage raisonnable en général. En ce qu'ils dispensent de l'achat de véhicules coûteux, ces services qui séduisent souvent le jeune public promettent ainsi d'amener leur lot de transformations dans la manière dont nous concevons les mobilités au sens large.

Du côté des autorités, le succès de ces offres doit être un signal fort dans un contexte où les mobilités sont progressivement intégrées aux politiques publiques de gestion des pollutions atmosphériques et sonores. Les mobilités partagées ouvrent en effet d'importantes opportunités d'agir sur les parcs de véhicules en circulation, en mettant progressivement en place des filières industrielles et locales de production, de gestion et de recyclage des engins utilisés.

¹ - Fluctuo: «Baromètre de la mobilité partagée» édition d'octobre 2020

Une offre variée qui ne concerne pas que la micro-mobilité

Si les offres de mobilité en free-floating sont communément associées à la micro-mobilité au travers des services de vélos et trottinettes, rappelons qu'il existe dès aujourd'hui de nombreux opérateurs qui mettent à disposition une grande variété de véhicules. Les dimensionnements des vélos, VAE et engins de déplacement personnel ont rapidement évolué pour devenir plus robustes, confortables et donc compatibles avec des déplacements de moyenne distance, tandis que les offres de scooters et voitures répondent aux besoins de ceux qui souhaitent se déplacer plus loin. Ces services apportent aujourd'hui des solutions à tous types de déplacements urbains de personnes.

4,1

Distance moyenne (en km) parcourue en scooter électrique partagé à Paris en 2019, égale à la distance moyenne des trajets en véhicule particulier intra-muros²

2,5

Distance moyenne parcourue (en km) en vélos et trottinettes en free-floating à Paris en 2019, semblable à celle des vélos personnels²

Age moyen des utilisateurs³



29



36

36M

Nombre de trajets réalisés à Paris en 2019²

5 à 8

voitures personnelles remplacées

1,5 à 3

places de stationnement en voirie libérées

Par voiture en autopartage⁴

40%

Du nombre des utilisateurs de vélos en free-floating n'utilisaient ni les services de vélo en libre service ni de vélo personnel⁵

Nombre de trottinettes électriques disponibles par tranche de 10.000 habitants à Paris en Novembre 2020⁶

50

Un équilibre économique délicat

Sous le régime de l'autorisation d'occupation temporaire du domaine public, les services de mobilité partagées représentent donc une opportunité pour les AOM de compléter leur offre de transport sans financements supplémentaires. Si les opérateurs doivent veiller au maintien de l'équilibre économique du service qu'ils proposent sur le domaine public, les autorités qui en délivrent le titre d'occupation doivent, pour garantir ce dernier, faire preuve de flexibilité en permettant une adaptation des conditions d'occupation en cas de changement de contexte. En l'espace de deux ans, le public d'abord méfiant s'est largement approprié ces nouveaux modes de transport, et cette dynamique a vocation à se poursuivre si une coopération efficace, que ce document ambitionne de faciliter, peut être obtenue entre les opérateurs et les collectivités.

2 - Etude APUR: «Les Mobilités Emergentes, trottinettes, vélos et scooters en partage de décembre 2020

3 - Enquête 6-t et Dott: «Comprendre les usages d'un service de trottinettes en free-floating» (nov 2019) & 6-t et CityScoot: «Enquête auprès des utilisateurs de CityScoot à Paris» (mai 2019)

4 - ADEME et 6-t: «Enquête nationale autopartage 2019» (nov 2019)

5 - ADEME et 6-t: «Etude sur les impacts des services des vélos en free-floating sur les mobilités actives» (déc 2018)

6 - Fluctuo: «Baromètre de la mobilité partagée» éditions d'octobre et décembre 2020

Free-floating oui, mais comment ? Etablir la relation entre autorité et opérateur

Plusieurs niveaux de contractualisation

De manière classique, les mobilités partagées contribuent à la création d'une offre de transports sans être un service public de transport. En effet, elles répondent à des modalités économiques et des usages qui les différencient des réseaux de bus, tramways et vélos avec stations. Depuis leur apparition, ces mobilités ont ainsi été opérées par des acteurs privés, en dehors de toute subvention publique. Dans ce cas, La LOM fournit une base juridique adaptée assouplissant la mise en œuvre de ces services en limitant possiblement les procédures à la publication d'un AMI

Service de transport opéré par un acteur privé

1. La LOM : AMI et titre d'occupation

La LOM pose un cadre juridique national, jusqu'alors inexistant, en actant le fait que le free floating constituait une occupation du domaine public. Cette définition ouvre la possibilité pour l'autorité détentrice du pouvoir de police de la circulation et du stationnement de permettre l'activité des opérateurs après attribution d'un titre d'occupation (temporaire) du domaine public. Ce titre est attribué après une procédure de sélection préalable, ou, lorsque le titre est de courte durée ou que le nombre de titres n'est pas limité, après la seule publication d'un AMI.

2. L'expérimentation

Les autorités pour lesquelles le free-floating représente une possibilité de compléter l'offre de transport en place peuvent expérimenter ces solutions pendant des durées plus courtes et sur des parties plus restreintes de leur territoire. Ces expérimentations peuvent être menées en utilisant la flexibilité à ces égards du titre d'occupation du domaine public (sans dispenser de la publication d'un AMI ouvert à tous les opérateurs).

3. Marché public

Il est tout à fait possible qu'une collectivité souhaite davantage avoir la main sur certains aspects du service tout en externalisant sa gestion opérationnelle. Une telle organisation serait plutôt le résultat d'une procédure de mise en concurrence montée par l'autorité organisatrice et aboutissant à la passation d'un marché public. L'autorité sera libre, le cas échéant, de définir l'étendue des prestations visant à répondre à ses besoins et des critères qui pourraient aller au-delà de ceux définis dans la LOM.

4. La délégation de service public

Enfin, même si les services de mobilités partagées n'ont pas vocation à faire l'objet d'une délégation de service public (DSP), cela reste une possibilité quand le service répond directement à un besoin défini par la collectivité publique. L'opérateur supporte, dans ce cadre, tout ou partie du risque d'exploitation du service. La collectivité peut néanmoins envisager le versement d'une compensation financière visant à couvrir les obligations de service public mises à la charge de l'opérateur, et/ou le versement de subventions dans le respect de la réglementation applicable aux aides économiques.

Pour la publication des AMI, il est fortement recommandé d'avoir recours à des canaux nationaux et officiels tel que le Bulletin Officiel des Annonces des Marchés Publics.

Le titre d'occupation en détail : Domaine public, autorité compétente... Qui fait quoi ?

La rédaction des dispositions relatives à l'organisation des mobilités partagées dans la LOM s'appuie sur un concept préexistant d'occupation du domaine public. Ce principe permet la régulation par les autorités de toutes les activités commerciales (et plus généralement « toute activité qui dépasse le droit d'usage qui appartient à tous ») installées sur les voies et espaces publics, de manière à en garantir l'accès. Ce chapitre détaille les principes de fonctionnement de l'occupation du domaine public dans le cadre du free-floating, tel que prévu par la LOM.

Dans la LOM: Du free-floating à l'occupation du domaine public

L'article 41 de la LOM a créé un nouvel article dans le code des transports, l'article L. 1231-17, disposant que :

« I.-Le titre délivré aux opérateurs de services de partage de véhicules, cycles et engins permettant le déplacement de personnes ou le transport de marchandises, mis à disposition des utilisateurs sur la voie publique et accessibles en libre-service, sans station d'attache, est établi dans les conditions définies au titre II du livre Ier de la deuxième partie du code général de la propriété des personnes publiques. »

Le titre II du livre Ier de la deuxième partie du code général de la propriété des personnes publiques (CG3P), relatif à l'utilisation du domaine public, visé par l'article L. 1231-17 du code des transports prévoit notamment l'obligation de bénéficier d'un titre dès lors que l'occupation ou l'utilisation du domaine public dépasse le droit d'usage qui appartient à tous (article L. 2122-1), l'organisation d'une procédure de sélection préalable ou d'un AMI (article L. 2122-2-1 et suivants) ainsi que le paiement d'une redevance (article L. 2125-1 et suivants). Ces dispositions s'appliquent au domaine public de manière générale, sauf dispositions spéciales, établies sur certains domaines publics au regard de leur particularité.

Le cas du free-floating: occupation du domaine public routier

Les services de free-floating concernés aujourd'hui mettent à disposition des véhicules, cycles ou engins à la disposition de leurs usagers afin de circuler sur les voies de circulation et stationner en bordure de ces voies ou sur les trottoirs. Ils occupent donc (dans la majorité des cas), le domaine public routier (DPR), aux termes de l'article L. 2111-14 du CG3P.

Or, le domaine public routier est soumis à des dispositions spéciales, qui prévalent sur le droit général du CG3P contenu dans le code de la voirie routière (CVR).

Concernant l'occupation du DPR, le CVR dispose, en son article L. 113-2 que : « En dehors des cas prévus aux articles L. 113-3 à L. 113-7 et de l'installation par l'État des équipements visant à améliorer la sécurité routière, l'occupation du domaine public routier n'est autorisée que si elle a fait l'objet, soit d'une permission de voirie dans le cas où elle donne lieu à emprise, soit d'un permis de stationnement dans les autres cas. Ces autorisations sont délivrées à titre précaire et révocable. »

Il ressort de cet article que deux types de titre d'occupation existent sur le DPR, caractérisés par l'existence ou non d'une emprise.

Les services de free-floating étant eux même caractérisés par l'absence de station d'attache et la mise à disposition libre de véhicules, cycles et engins sur le DPR ne donnant pas lieu à une emprise, ces services doivent donc faire l'objet d'un permis de stationnement.

A cet égard, en application de l'article L. 2213-6 du code général des collectivités territoriales (CGCT), en sa qualité d'autorité de police de la circulation et du stationnement, « le maire peut, moyennant le paiement de droits fixés par un tarif dûment établi, donner des permis de stationnement ou de dépôt temporaire sur la voie publique et autres lieux publics, sous réserve que cette autorisation n'entraîne aucune gêne pour la circulation et la liberté du commerce. »

Conclusion: Une compétence de l'autorité de police de circulation et du stationnement

Il ressort de l'enchaînement de ces différentes dispositions que l'autorité compétente pour délivrer les titres aux opérateurs de free floating sur le domaine public routier est l'autorité de police de la circulation et du stationnement. Ce titre est délivré après avis de l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM). Cette compétence peut être déléguée par voie de convention à l'AOM.

Les autorités de police chargée de la circulation et du stationnement sont :

- En agglomération: le maire, sur toutes les voies, sous réserve des pouvoirs dévolus au préfet du département sur les routes à grande circulation (article L. 2213-1 et suivants du CGCT) ;
- Hors agglomération: le maire sur les voies communales et le président du conseil départemental sur les voies départementales, sous réserve des pouvoirs dévolus au préfet du département sur les routes à grande circulation, le préfet sur la voirie nationale (article L. 3221-4 du CGCT) ;
- Sur les autoroutes: le préfet (article R. 411-9 du code de la route).

Et dans le cas d'un EPCI ?

La compétence en matière de voirie est une compétence obligatoire pour les communautés urbaines (article L. 5215-20 du CGCT) et les métropoles (article L. 5217-2 du CGCT). Elle est optionnelle et ne concernera que la voirie définie d'intérêt communautaire pour les communautés d'agglomérations (III de l'article L. 5216-5 du CGCT) et pour les communautés de communes (article L. 5215-16 du CGCT)

Selon l'article L. 5211-9-2 du CGCT, dans les EPCI à fiscalité propre compétents en matière de voirie, lorsque le maire ne s'est pas opposé au transfert automatique des pouvoirs de police spéciale en matière de police de la circulation et du stationnement ou que le président n'y a pas renoncé, ce dernier détient les prérogatives liées à ce pouvoir de police spéciale.

Quel est le rôle de l'AOM ?

L'AOM doit émettre un avis simple sur le titre dans les 2 mois qui suivent sa réception, sans quoi cet avis est réputé favorable. L'autorité peut néanmoins passer une convention avec l'AOM compétente sur son territoire, lui déléguant le pouvoir de délivrer le titre. Dans ce cas, l'AOM peut consulter les autorités et communes de son ressort territorial préalablement à l'émission du titre.

Expérimenter les mobilités partagées sur son territoire

La nouveauté des services de mobilités partagées peut freiner leur adoption auprès de certaines collectivités, pour lesquelles il serait difficile d'estimer l'impact de leur installation. En effet, peu de données existent permettant d'estimer a priori la meilleure manière d'installer un service en free-floating, et les spécificités de chaque territoire font qu'il peut être souhaitable de tester ces solutions afin d'identifier les points clés favorisant leur acceptation.

S'il n'existe pas de régime d'expérimentation ad hoc permettant de tester ces solutions, les souplesses introduites par la LOM dans la procédure de contractualisation entre autorité et opérateur sont une opportunité à saisir afin de construire un tel cadre.

En effet, la loi ne spécifie pas de périmètre géographique privilégié pour l'établissement de l'autorisation d'occupation du domaine public, et quant à sa durée minimale, l'article L. 2122-2 du CGPPP précise que la durée du titre doit être fixée «de manière à ne pas restreindre ou limiter la concurrence au-delà de ce qui est nécessaire pour assurer l'amortissement des investissements projetés et une rémunération équitable et suffisante des capitaux investis».

Les collectivités qui souhaitent, ainsi, pour une durée courte et sur un périmètre restreint, essayer le free-floating en sont libres à condition de respecter l'impératif de publicité d'un appel à manifestation d'intérêt préalable, permettant à tous les opérateurs volontaires de se présenter.

Il convient cependant de rappeler que dans le cadre de ce type de contrat, seul l'opérateur fait face aux conséquences économiques en cas d'échec de l'expérimentation.

Dans un tel contexte, il est recommandé :

- Une durée d'expérimentation minimale d'un an;
- De conserver des marges de manoeuvres à adapter dans le temps le nombre de véhicules déployés, en concertation avec l'opérateur, afin d'assurer une densité de véhicules suffisante ;
- D'adapter le montant de la redevance au regard de l'avantage économique que procure l'occupation, à titre expérimental, du domaine public à son bénéficiaire, voire de subventionner la réalisation de l'expérimentation au besoin dans le respect des règles applicables au versement des aides économiques ;
- D'établir la liste des indicateurs clés de réussite de l'expérimentation et veiller à ce que ces indicateurs puissent être fournis par l'opérateur et soient mis à jour régulièrement au cours de l'expérimentation.

Il est rappelé que la tenue de l'expérimentation n'ouvre à aucune facilité particulière pour l'opérateur dans le renouvellement ultérieur des autorisations d'occupation du domaine public. Au terme de l'expérimentation la collectivité pourra procéder de nouveau à la mise en concurrence des opérateurs en publiant un appel à manifestation d'intérêt ou toute autre procédure de mise en concurrence.

Il est enfin tout à fait possible d'inclure plusieurs opérateurs dans l'expérimentation, de la même manière que pour le dispositif généralisé.

LOM article 41 - Une loi boîte à outils

Dialoguer pour établir une réglementation proportionnée

Prenant acte de l'opportunité d'organiser, au travers de l'établissement de leur relation juridique, un dialogue constructif et vivant entre opérateurs et pouvoirs publics, la rédaction de l'article 41 de la LOM a été conduite de manière à offrir un panel d'outils garantissant le bon usage de l'espace public tout en suscitant une réflexion constructive autour de l'intégration et la pérennisation des services de free-floating dans l'offre de transports.

L'article 41 restreint ainsi à 8 items fondamentaux les prescriptions qui pourront être émises par les autorités dans le cadre de l'émission d'un titre d'occupation du domaine public. Ce faisant, la LOM conçoit un cadre de références facilitant le dialogue entre acteurs et propice à une harmonisation des réglementations au niveau national. Enfin, ces huit orientations visent à inciter les acteurs des mobilités partagées à se mobiliser afin de garantir la qualité de leur service en cohérence avec les enjeux de la transition écologique des transports.

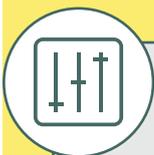
Les 8 prescriptions



1. Transmission d'informations de l'opérateur à la collectivité



5. Mesures permettant le retrait des véhicules hors d'usage ou en fin de service



2. Nombre de véhicules déployés



6. Mesures permettant le respect des plafonds d'émissions polluantes et de gaz à effet de serre



3. Conditions spatiales du déploiement des véhicules



7. Restrictions concernant l'apposition de publicité sur les véhicules



4. Mesures permettant le respect des règles de circulation et de stationnement



8. Mesures permettant le respect de la tranquillité du voisinage

Les 8 prescriptions explicitées

Transmission d'informations de l'opérateur à la collectivité

Le texte

«Les informations que doit transmettre l'opérateur, relatives au nombre et aux caractéristiques des véhicules, cycles et engins pouvant être mis à disposition des utilisateurs»

L'opération des services de location de véhicules en free-floating met en oeuvre, dans la majorité des cas, des **véhicules connectés** et une **application smartphone** permettant d'y accéder. Qu'il s'agisse de trottinettes ou de voitures en autopartage, ces systèmes collectent et transmettent en continu les données utiles à l'opérateur pour l'exploitation de sa flotte de véhicules.

L'opérateur utilise ces données afin de mener à bien ses campagnes de maintenance des véhicules, dimensionner sa flotte, gérer sa politique tarifaire ou s'assurer de la bonne répartition et disponibilité des véhicules.

Certaines d'entre elles permettent de s'assurer du respect des critères du titre d'occupation. L'article 41 de la LOM dispose ainsi que ces données peuvent être partagées avec les autorités, qui doivent préciser au travers du titre d'occupation leur périmètre et leur mode de fourniture.

Il est important de distinguer ces données de contrôle des données d'offre, qui désignent toutes les données utiles à informer les usagers finaux du service. L'article 25 de la LOM rend obligatoire la publication de ces données*.

En pratique



Les enjeux sont communs à tous les modes en free-floating. Les données des mobilités partagées peuvent être utiles à deux niveaux:



- Pour le public qui a besoin d'information sur l'emplacement et la disponibilité des véhicules par exemple via un MaaS (Mobility as a Service*) ou tout autre système d'information à l'utilisateur autre que l'application du service lui-même;



- Pour les opérateurs et les collectivités afin de contrôler le respect des conditions d'opération du service, le faire évoluer en fonction des besoins ou comprendre certaines problématiques de mobilité.



La plupart du temps, les opérateurs disposent d'une API qui permet de servir en temps-réel les données d'état de leur service afin qu'elles soient intégrées dans d'autres systèmes d'information. Il peut être nécessaire d'aborder la question du fonctionnement de cette API.

S'agissant des données de contrôle, certains opérateurs proposent de fournir des rapports à intervalles réguliers ou des interfaces où consulter certains indicateurs tels que : le nombre de véhicules en service, le nombre, la durée, la distance des voyages effectués, les origines-destinations, le nombre d'utilisateurs uniques et certaines informations sur les conducteurs.

*Voir Pour aller plus loin: Free-Floating et open data

Nombre de véhicules déployés

Le texte

«Le nombre de véhicules, cycles et engins, sauf dans le cas prévu au second alinéa de l'article L. 2122-1-1 du code général de la propriété des personnes publiques où le nombre de titres délivrés n'est pas limité»

Pour les opérateurs, le bon dimensionnement de la flotte est un facteur prépondérant dans la réussite économique et la pérennisation de leur service. Pour la collectivité, le nombre de véhicules vient directement impacter la quantité d'espace public allouée à cette offre de transport. Pour les deux, il s'agit de présenter l'offre en free-floating comme un moyen de transport flexible et respectueux de l'ordre public, qui a toute sa place dans le paysage des mobilités urbaines.

Pour les collectivités, deux cas de figure peuvent se présenter. En effet, quand le nombre de titres délivrés n'est pas limité, le titre ne peut pas contenir de prescription relative au nombre d'engins, tandis que cela est possible si le nombre de titres est limité.

Ainsi:

- Si une collectivité choisit d'encadrer le nombre de titres délivrés, elle devra dès lors organiser une procédure de sélection préalable conformément au 1er alinéa de l'article L. 2122-1-1 du CGPPP et pourra encadrer strictement le nombre de véhicules, cycles ou engins mis à disposition.
- Si une collectivité décide de ne pas encadrer le nombre de titres délivrés, elle pourra se contenter de procéder à une publicité préalable, qui permettra aux opérateurs de manifester leur intérêt et de connaître les conditions générales d'attribution.

En pratique

Si le nombre de véhicules doit toujours faire l'objet d'une discussion entre autorités et opérateurs, il est néanmoins possible d'estimer des bornes minimum et maximum à ne pas dépasser. Dans le premier cas il s'agit du minimum de véhicules assurant la viabilité économique du système et la qualité de service, dans le second, outre les questions d'encombrement de l'espace public, il convient d'éviter une surabondance de véhicules qui impacterait mécaniquement le nombre d'usages par véhicule.



Présents majoritairement dans les grandes villes et leurs communes limitrophes, ces véhicules sont déployés en flottes de plusieurs centaines à plusieurs milliers. A Paris, on atteint plus de 10.000 trottinettes.



Dans une ville de 400.000 habitants, on peut estimer un minimum viable à 500 véhicules tandis que ce nombre peut être porté jusqu'à 12.000 véhicules tous opérateurs confondus dans un territoire comme Paris et sa proche banlieue.



A l'heure actuelle, les flottes s'échelonnent entre la dizaine de véhicules dans les villes de plus petite taille jusqu'à 1500 véhicules pour Paris et sa première couronne.

*Voir Pour aller plus loin: Réguler le nombre de véhicules : Bonnes pratiques

Conditions spatiales du déploiement des véhicules

Le texte

«Les conditions spatiales de déploiement des véhicules, cycles et engins»

Cette prescription concerne autant les zones d'implantation des véhicules au niveau macroscopique (désignation de la ou des zones à l'intérieur desquelles les véhicules sont autorisés à fonctionner, notamment désignation des sites historiques ou touristiques, trottoirs étroits, ...) que leurs emplacements de stationnement (taille et capacité d'accueil) et zones de circulation qui peuvent être gérés via *geofencing*.

Les services de mobilité en free-floating sont une opportunité pour les collectivités de bénéficier d'une nouvelle offre de transport. Naturellement, ces dernières chercheront à venir compléter leur offre déjà en place avec cet outil.

Les opérateurs, pour leur part, ont besoin de concentrer leurs véhicules dans les lieux où ils ont la plus forte probabilité d'être empruntés, c'est-à-dire là où sont les plus fortes concentrations d'usagers potentiels.

Les étendues des zones de location doivent par conséquent faire l'objet d'une discussion entre autorités et opérateurs. Dans les zones denses, la zone de location peut couvrir l'ensemble du territoire tandis que dans des lieux résidentiels ou excentrés des îlots pourraient être mis en place.

Il paraît important de conserver une certaine souplesse à l'égard de l'établissement de ces zones afin de laisser aux opérateurs la marge de manoeuvre nécessaire pour garantir la rentabilité du service

En pratique



Les opérateurs ont la technologie pour suivre leurs véhicules.



Des zones d'exclusion peuvent ainsi être définies afin de réguler l'accès des véhicules aux lieux piétons, aux abords des cours d'eau ou à proximité de lieux touristiques.



Cette précision permet également à l'opérateur de vérifier si ses véhicules stationnent dans les lieux prévus à cet effet.

Enfin cet outil peut être utilisé afin de s'adapter à certains contextes, notamment en abaissant la vitesse maximale dans les zones d'interface avec d'autres usagers.

Les véhicules en autopartage circulent et stationnent en voirie, ils sont donc soumis aux règles du code de la route.



Les opérateurs autorisent généralement les véhicules à sortir de la zone de délimitation du service, il sera cependant impossible pour l'utilisateur de restituer le véhicule en dehors de cette zone.

Mesures permettant le respect des règles de circulation et de stationnement

Le texte

«Les mesures que doit prendre l'opérateur afin d'assurer le respect, par lui-même ou ses préposés, et par les utilisateurs des véhicules, cycles et engins des règles de circulation et de stationnement édictées par les autorités compétentes, notamment les règles assurant l'accessibilité de la voie publique aux personnes handicapées ou à mobilité réduite et garantissant la sécurité des piétons»

Il est important de distinguer les **règles communes relatives à la circulation et au stationnement des véhicules sur la voie publique**, régies par le code de la route et dont le respect sont assurées par l'autorité investie du pouvoir de police de la circulation et du stationnement, des **règles définies par le biais de l'autorisation d'occupation temporaire du domaine public**.

Certains moyens techniques peuvent être utilisés afin d'assurer le respect de ces dernières, notamment en utilisant la localisation des véhicules dont la précision permet de s'assurer que les véhicules stationnent bien sur les emplacements prévus ou ne puissent pas entrer dans des zones d'exclusion du service.

Les opérateurs doivent prouver qu'ils maîtrisent les risques liés à l'exploitation de leurs véhicules dans des lieux d'interface avec d'autres usagers, notamment aux abords des zones piétonnes. Les autorités peuvent appuyer les opérateurs avec des démarches de communication/sensibilisation du public aux règles d'usage des services.

Des efforts particuliers sont aussi attendus vis-à-vis du maintien de l'accessibilité des lieux publics, en particulier en direction des personnes handicapées ou à mobilité réduite.

En pratique



Lors de leur utilisation, les vélos et trottinettes sont soumis au code de la route et peuvent être contrôlés par les forces de l'ordre. C'est notamment le cas des trottinettes depuis le décret du 23 octobre 2019.

Le contrôle du stationnement de ces véhicules est assuré uniquement par le biais des dispositions convenues entre l'opérateur et l'autorité, et assuré par l'opérateur qui pourra appliquer des sanctions aux contrevenants, au travers de malus tarifaires ou de suspension temporaire ou permanente de l'adhésion au service.

Pour les véhicules immatriculés comme les voitures et scooters, le contrôle du respect de la réglementation en matière de circulation et stationnement est assuré par les forces de l'ordre.



Mesures permettant le retrait de véhicules hors d'usage ou en fin de service

Le texte

«Les mesures que doit prendre l'opérateur pour assurer le retrait des véhicules, cycles et engins lorsque ceux-ci sont hors d'usage ou en cas d'interruption ou d'arrêt définitif du service»

Afin de ne pas occuper inutilement des emplacements de stationnement dédiés ou de ne pas perturber l'accès de l'espace public, les véhicules hors d'usage doivent être évacués le plus rapidement possible

Il est possible, au travers du titre d'occupation du domaine public, **de fixer des objectifs de délai de retrait de ces véhicules à compter de leur signalement.**

Au cours du dialogue entre opérateur et autorité, il convient de s'assurer que les moyens rattachés aux opérations de retrait des véhicules sont cohérents avec les délais annoncés par les opérateurs.

Dans l'éventualité d'un abandon de service, le délivreur du titre d'occupation de l'espace public peut imposer un préavis et fixer les conditions et délais relatifs à la libération de l'espace public.

Enfin certaines collectivités pourront se rapprocher des autorités compétentes afin de définir un protocole de repêchage des véhicules immergés dans les cours d'eau. Les opérateurs prennent en charge le retrait de ces véhicules en dehors des opérations habituelles de dragage. Il peut également être utile de définir une zone d'exclusion au stationnement des véhicules le long des cours d'eau.

En pratique



Pour les véhicules légers, un délai de 24 à 48 heures semble raisonnable, en cas d'obstruction de l'espace public certains opérateurs essayent de diminuer les délais d'intervention jusqu'à 8 heures.



Il ne semble pas nécessaire de fixer de caution en cas d'abandon de véhicule. Leur valeur économique fait généralement que les opérateurs sont eux-même encouragés à les rapatrier.

Les véhicules en stationnement abusif font l'objet d'un retrait par les services de fourrière au même titre que pour un véhicule personnel. Par ailleurs, un véhicule immobilisé trop longtemps au même emplacement, qui pourrait représenter une gêne pour les riverains, est également un problème pour l'opérateur qui recherche une utilisation maximale de chaque voiture.

Ainsi les opérateurs mettent en place des services de jockeyage permettant de déplacer les véhicules sous-utilisés.



Mesures permettant le respect des plafonds d'émission polluantes et de gaz à effet de serre

Le texte

«Les caractéristiques des véhicules, cycles et engins mis à disposition au regard de leurs plafonds d'émissions de polluants atmosphérique et de gaz à effet de serre, de leurs conditions de durabilité ainsi que de leurs modalités d'entretien»

Cette prescription ne s'applique qu'aux véhicules, engins et cycles mis à disposition des utilisateurs, ils ne visent pas les véhicules de service. Les véhicules seront toujours soumis aux réglementations nationales et locales, notamment aux restrictions de circulation mises en place dans le cadre des zones à faibles émissions de mobilité. Il en est de même des véhicules cycles et engins mis à disposition, même en l'absence de prescription spécifique contenue dans le titre.

Le titre d'occupation devra contenir des prescriptions qui respectent les exigences de plafond d'émissions polluantes mis en œuvre par les autres dispositifs de régulation qui peuvent être en vigueur sur le territoire, notamment les plans de protection de l'atmosphère ou les zones à faibles émissions mobilités (ZFE-m). S'il peut être envisagé d'instaurer des prescriptions plus exigeantes, ces dernières devront être proportionnées, soutenables pour les opérateurs et dans l'idéal établies en concertation avec eux.

Malgré les restrictions introduites à l'article L. 1231-17 du code des transports sur les prescriptions relatives au nombre d'engins et aux normes environnementales pouvant être contenues dans les titres, les critères de sélection des offres pourront introduire des considérations relatives notamment au nombre de véhicules, cycle ou engins proposés ou à l'environnement, y compris concernant les véhicules de service, en application de la jurisprudence en la matière*.

En pratique



Les vélos et trottinettes étant à propulsion mécanique ou électrique, la problématique de pollution est essentiellement celle du cycle de vie des véhicules.

Les opérateurs prennent des initiatives pour améliorer continuellement la durabilité des véhicules qu'ils déploient, en ayant recours à des fabricants certifiés, des matériaux à fort taux de recyclage et des batteries de meilleure qualité.

La qualité environnementale du service reste cependant à la libre appréciation de l'autorité (vignette crit'air, batteries amovibles, ...), qui pourra faire jouer la concurrence entre acteurs sur ce point.

Les véhicules en free-floating qui occasionnent un report modal depuis la voiture personnelle sont un moyen efficace de proposer au public une alternative non émettrice de polluants atmosphériques.

Ils peuvent ainsi être utilisés de manière opportune dans les territoires qui mettent en œuvre une zone à faibles émissions (ZFE) ou toute autre politique de réduction des émissions polluantes.

De manière générale, ces offres permettent de remplacer des véhicules particuliers par des flottes dont la gestion peut être optimisée.



*Voir Pour aller plus loin: Free-floating et environnement

Restrictions concernant l'apposition de publicité sur les véhicules

Le texte

«Les restrictions totales ou partielles d'apposition de publicité sur les véhicules, cycles et engins, à l'exception de la publicité concernant le service lui-même»

Le pouvoir de police en matière de publicité est détenu soit par le préfet de département, soit par la commune en présence d'un Règlement Local de Publicité (RLP). Les collectivités sont donc à l'initiative des règlements et ont la responsabilité de les faire appliquer.

A cet effet, les collectivités peuvent refuser l'apposition de toute publicité sur les véhicules déployés sur leur territoire, à l'exception des publicités qui concernent le service lui-même.

La publicité peut être considérée comme un levier efficace pour améliorer l'adhésion du public à un nouveau service. Ainsi il sera particulièrement indiqué de travailler cette question en détail dans le cas de l'installation d'un service en zone périurbaine, où la densité d'usagers potentiels est moins forte.

En pratique



Cette prescription correspond à la prolongation des droits des collectivités territoriales en matière de régulation de la présence de publicité dans l'espace public.

Mesures permettant le respect de la tranquillité du voisinage

Le texte

«Les mesures nécessaires pour assurer le respect de la tranquillité du voisinage, notamment en encadrant l'émission de signaux sonores de nuit»

Les nuisances dues au bruit constituent une pollution très particulière, parmi les moins tolérées car portant atteinte de manière grave à la tranquillité du public. La loi comprend depuis 1992 la notion de droit au calme, instaurant un dispositif juridique faisant du maire l'acteur principal de la lutte contre le bruit.

En milieu urbain, cette question est particulièrement importante. Le niveau critique, souvent atteint, fait du bruit la nuisance donnant lieu au plus grand nombre de plaintes adressées aux administrations. Dans ce contexte, l'installation d'un service de véhicules en free-floating participe d'une politique de réduction du bruit dans l'espace public. En effet, dotés de moteurs électriques, ces véhicules sont silencieux.

Il est toutefois important de considérer toutes les externalités générées par l'exploitation de ce service. En effet, les flux logistiques générés pour en assurer la maintenance, le rechargement ou le retrait, eux, doivent faire l'objet d'une attention particulière.

En pratique



Les vélos et trottinettes sont équipés d'alarmes antivol. Ces alarmes sonnent dès que le véhicule est déplacé sans être loué. Par ailleurs, ces véhicules sont plus susceptibles d'être stationnés à proximité de zones résidentielles.

Les opérateurs minimisent autant qu'ils le peuvent le bruit généré par les alarmes de leurs véhicules, en les rendant progressives, ou en choisissant de les désactiver sur certaines plages horaires, par exemple entre 22h et 7h, pour préserver la tranquillité du voisinage.

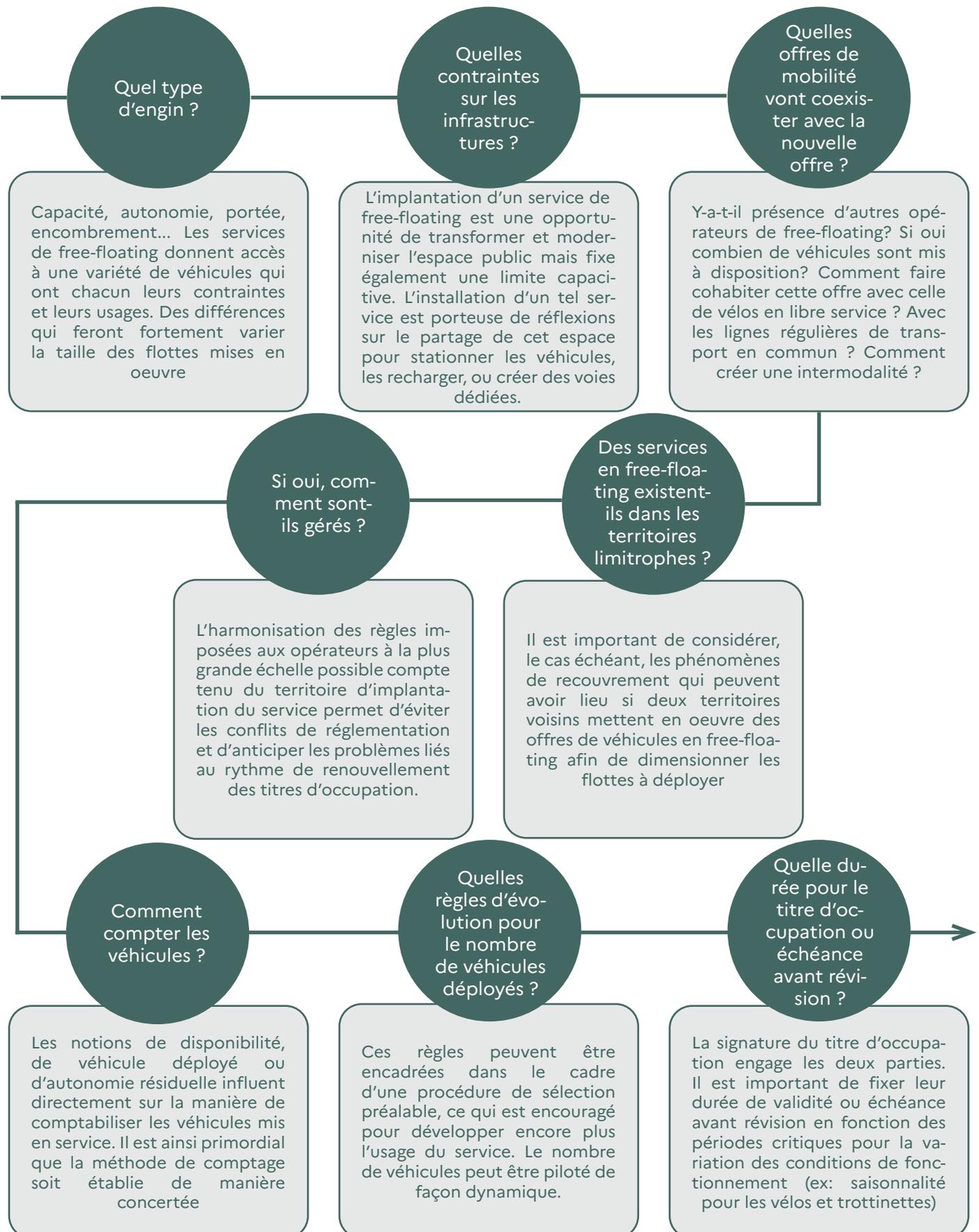
Les scooters et voitures sont généralement munis d'alarme de la même manière que pour un véhicule personnel.



Plus lourds que les vélos ou trottinettes, ils sont moins soumis aux déplacements intempestifs sans location. Leurs alarmes sont donc moins susceptibles d'être régulièrement déclenchées.

Pour aller plus loin

Questions importantes pour la rédaction du titre d'occupation du domaine public



Réguler le nombre de véhicules : bonnes pratiques

L'encadrement du nombre de véhicules par les autorités

Mettre en service un réseau de plusieurs centaines de véhicules partagés nécessite un investissement financier de départ important pour l'opérateur, les coûts par véhicules étant de plusieurs centaines d'euros pour les trottinettes, de l'ordre du millier d'euros pour les VAE, et jusqu'à 20 à 25.000 euros pour l'achat d'une voiture en auto-partage. Ainsi chaque véhicule doit être utilisé le plus possible sur la durée de l'autorisation, ce qui suppose une densité optimale de véhicules qui varie en fonction des territoires, et dans le temps.

Il est important de comprendre que le marché du free-floating est en évolution constante, sur des échelles de temps très courtes qui imposent **une régulation dynamique* du nombre de véhicules déployés et l'introduction de marges de manoeuvre pour l'opérateur**. La régulation du nombre de véhicules doit, enfin, s'appuyer sur la notion de véhicule en fonctionnement, qui doit faire l'objet d'un accord entre autorité et opérateur. Les autorités organisatrices doivent être conscientes de ces nécessités notamment si la concurrence s'intensifie et que le nombre total de véhicules doit être réparti entre plusieurs opérateurs.

Des flottes au dimensionnement complexe...

La taille de la flotte déployée par un opérateur est soumise à des aléas qui exigent un pilotage en continu du nombre de véhicules :

- Au lancement du service, la montée en charge des utilisations peut avoir lieu sur une période de temps relativement longue;
- Pour les modes actifs et le scooter, la saisonnalité joue un rôle très important

Ces variations peuvent avoir de lourdes conséquences sur la rentabilité du service, la gestion de la flotte déployée fait donc l'objet d'un pilotage en continu par l'opérateur, une démarche à laquelle la collectivité doit participer en mettant en oeuvre une régulation suffisamment souple pour permettre des ajustements.

... dont le nombre évolue en continu

Le nombre de véhicules est aussi un facteur essentiel de la qualité des services de mobilités partagées et de leur succès. Sa détermination doit par conséquent faire l'objet d'un dialogue ouvert entre les collectivités et les opérateurs.

Il évolue principalement selon trois facteurs :

- L'aire de la zone d'opération;
- La densité de population;
- L'appétence pour le service des habitantes et habitants.

Il convient ainsi de fixer un nombre initial de véhicules puis d'entretenir une discussion concernant les conditions de son évolution dans le temps.

Dans le cas d'un service de vélos ou de trottinettes, une densité de 25 véhicules par kilomètre carré pourrait constituer un point de départ raisonnable. **Ce nombre reste indicatif et ne dispense pas d'une estimation spécifique à chaque territoire.**

Par la suite, l'opérateur ajuste la taille de sa flotte à intervalles réguliers, par exemple de manière mensuelle. Le nombre de trajets journalier moyen par véhicule peut être un bon indicateur du besoin d'évolution de la flotte. Ainsi, toujours sur l'exemple d'un service de trottinette ou de vélos, les valeurs suivantes peuvent constituer des points de repère :

- 4 trajets par jour ou plus par véhicule : augmentation de la taille de la flotte;
- 1 trajet par jour ou moins par véhicule : diminution de la taille de la flotte.

Une augmentation ou une diminution de flotte ne peut être prononcée que sur décision conjointe de la collectivité et de l'opérateur.

Free floating et open data

Ouverture des données pour l'information voyageur

Le règlement (UE) n° 2017/1926 du 31 mai 2017 sur la mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'information sur les déplacements multimodaux définit les règles en matière d'ouverture des données de mobilité. Ce règlement demande à chaque État membre la création d'un Point d'Accès National (PAN) qui référence l'ensemble des données de mobilité nécessaires au développement de service numérique d'information voyageurs.

Ces obligations sont précisées en droit français par l'article 25 de la loi d'orientation des mobilités. [Le décret 2020-183](#) du 28 février 2020, désigne la plateforme transport.data.gouv.fr comme point d'accès national aux données de l'information multimodale.

Dans le cas des services free floating, les opérateurs de transport, ou les autorités publiques organisant ce type de services, sont tenus de mettre à disposition, lorsqu'elles existent, par l'intermédiaire de ce point d'accès national, les données de leurs services nécessaires à l'information des voyageurs.

Utiliser le standard GBFS pour faciliter la circulation des données

Cette politique d'ouverture de données de mobilité, au travers des services numériques réutilisateurs de ces données (calculateurs d'itinéraires, applications Mobility as a Service - MaaS - donnant accès à une billettique multimodale...), vise à permettre aux usagers d'accéder à une meilleure information sur les services de mobilité qui lui sont offerts pour réaliser ses déplacements. Pour les opérateurs, ou autorités publiques concernées, c'est également une opportunité, via ces services numériques tiers, de valoriser ses offres de mobilité et ainsi en faire bénéficier au plus grand nombre de voyageurs.

Le format attendu pour l'ouverture des données des services free floating est le GBFS (Général Bikeshare Feed Specification), notamment utilisé pour représenter les offres de mobilités partagées, et déjà disponible sur transport.data.gouv.fr pour les vélos en libre-service.

Ce format permet notamment de couvrir les exigences minimales définies dans l'article 25 de la LOM, en permettant entre autres d'exprimer la localisation, l'accès et la disponibilité des véhicules en temps réel. Une documentation sur ce format est disponible ici :

<https://github.com/NABSA/gbfs/blob/master/gbfs.md>

La majeure partie des données de mobilité aujourd'hui ouverte sur le point d'accès national est soumise à la licence ODbL. Largement connue et utilisée à l'international, la licence ODbL garantit une liberté de réutilisation et une réciprocité entre le producteur et le réutilisateur (clause de partage à l'identique).

Les équipes de transport.data.gouv.fr sont disponibles enfin pour accompagner les acteurs tout au long du processus d'ouverture des données : contact@transport.beta.gouv.fr

Free-floating et environnement

Émissions polluantes et services de mobilités partagées

La nouveauté des services de mobilités partagées ne doit pas freiner leur adoption dans les collectivités françaises. Alors que les transports représentent 40% des émissions de dioxyde de carbone en France, ces dernières représentent un levier intéressant pour atteindre les objectifs et les ambitions de la France et de l'Union européenne en matière de lutte contre le réchauffement climatique.

Les impératifs de limitation des émissions polluantes dans les agglomérations font partie intégrante des politiques publiques menées à l'échelle de l'intercommunalité depuis la généralisation des Plan Climat Air Energie Territoriaux (PCAET). Une collectivité qui souhaite accueillir sur son territoire un nouveau service de transport sera par conséquent naturellement amenée à établir un diagnostic sur l'impact de ce dernier en matière d'émissions polluantes.

Dans un tel contexte, il peut être intéressant d'anticiper les questions relatives au bilan d'émissions liées au service en disposant d'éléments tels que des documents techniques relatifs aux véhicules utilisés ou des analyses précédentes du même type.

Par ailleurs, il convient pour établir ce bilan de considérer l'ensemble de la chaîne de valeur permettant la vie du service: Les véhicules eux-mêmes mais aussi ceux qui permettent de réaliser les campagnes d'entretien, le retrait des véhicules hors d'usage ou la mise en service de nouveaux véhicules.

Enfin il convient d'être transparent quant à la durée de vie supposée des véhicules qui s'appêtent à être déployés afin d'orienter les réflexions vers la prise en compte du cycle de vie complet des véhicules dans le calcul des émissions polluantes.

S'appuyer sur la procédure de mise en concurrence

La loi encadre strictement le champ des prescriptions pouvant être contenues dans le titre d'occupation du domaine public. Les autorités compétentes sont toutefois libres d'inclure dans leur procédure de sélection des critères, connus au préalable des opérateurs, liés à certaines exigences.

Les exigences environnementales dont le champ dépasse celui des véhicules mis en oeuvre par l'opérateur peuvent ainsi faire l'objet de souhaits de la part des collectivités au travers de l'appel à manifestation d'intérêt. Parmi ces exigences, on peut citer à titre d'exemple :

- La présence chez l'opérateur d'une démarche de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), démontrant une volonté de recourir à des procédés et usages plus respectueux de l'environnement;
- Le recours à des moyens faible émission dans les procédures logistiques liées à l'opération du service (ramassage pour redistribution ou entretien, remplacement des batteries)
- Une démarche de recyclage et de seconde vie structurée.

Ces exigences peuvent constituer des critères de sélection à la condition qu'ils soient communiqués aux opérateurs et qu'ils ne soient pas prépondérantes par rapport à ceux en lien direct avec les prescriptions définies à l'article L. 1231-17

Les signataires



Ressources utiles

Auteur	ADEME & 6-t bureau d'études
Titre	Livre blanc de la mobilité en <i>free-floating</i> : Pour une régulation efficace et pertinente des services
Date	Novembre 2019
Accès	https://www.ademe.fr/livre-blanc-mobilite-free-floating-regulation-efficace-pertinente-services

Auteur	Thomas Dezobry, Louis de Fontenelle, Carine Staropoli
Titre	Du bon usage de la régulation du libre service: le cas des trottinettes électriques
Date	Juin 2020
Accès	https://tnova.fr/system/contents/files/000/002/086/original/Terra-Nova_Note-R_gulation-trottinettes-electriques_190620.pdf?1592557619

Auteur	Vraiment Vraiment
Titre	Collectivités locales : principes et idées pour une régulation utile du "freefloating"
Date	Avril 2019
Accès	https://medium.com/@vvraiment/principes-pour-la-regulation-des-free-float-a790b73f3c78

Auteur	Guillaume Fauré
Titre	Etude du marché des trottinettes électriques en libre-service en France et dans le reste du monde (acteurs, enjeux, réglementations, actualités)
Date	Décembre 2018
Accès	https://medium.com/@faureguillaume/etude-du-march%C3%A9-des-trottinettes-%C3%A9lectriques-en-libre-service-en-france-et-dans-le-reste-du-monde-36b3370b3f4c

Auteur	15 marches, conseil en stratégie et innovation
Titre	Micromobility Explorer (Rapport de synthèse)
Date	Septembre 2019
Accès	https://15marches.fr/mobilites/on-voulait-des-voitures-volantes-on-a-eu-des-trottinettes-en-libre-service

Auteur	Atelier parisien d'urbanisme (APUR)
Titre	Les mobilités émergentes, trottinettes, scooters et vélos en partage
Date	Décembre 2020
Accès	https://www.apur.org/fr/nos-travaux/paris-mobilites-emergentes-trottinettes-scooters-velos-partage-profil-pratiques-attentes-enquete

Auteur	6-t & Dott
Titre	Enquête auprès des utilisateurs de trottinettes en free-floating à Paris
Date	Décembre 2019
Accès	https://6-t.co/utilisateurs-trottinettes-dott/

Auteur	ADEME & 6-t
Titre	Enquête nationale sur l'autopartage - Edition 2019
Date	Novembre 2019
Accès	https://www.ademe.fr/enquete-nationale-lautopartage-edition-2019

Auteur	ADEME & 6-t
Titre	https://www.ademe.fr/etude-impacts-services-velos-free-floating-mobilites-actives
Date	Décembre 2018
Accès	https://www.ademe.fr/etude-impacts-services-velos-free-floating-mobilites-actives

Auteur	Fluctuo
Titre	Baromètre des mobilités partagées
Date	Sortie récurrente
Accès	https://fluctuo.com/

Auteur	Daniel Jan Reck, Sergio Guidon, He Haitao, Kay W Axhausen
Titre	Explaining shared micromobility usage, competition and mode choice by modelling empirical data from Zurich, Switzerland
Date	Mai 2020
Accès	https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/414863

Auteur	Barbara Laa, Ulrich Leth
Titre	Survey of E-scooter users in Vienna: Who they are and how they ride
Date	Décembre 2020
Accès	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966692320309510



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Février 2021

Ministère chargé des Transports, Ministère de la Transition Ecologique

DGITM-MINT