

Remplace:
SN 640 280:2013-12

Edition: 2024-XX

Stationnement

Norme de base

**Dieser Entwurf hat keine Gültigkeit und darf nicht angewendet werden.
Vernehmlassungsentwurf 26. April 2024; Frist bis 3. Juli 2024**

La présente norme est de la compétence de la commission de normalisation et de recherche (CNR) 6.1 Espaces de circulation urbains, stationnement, mobilité douce de la VSS.

Notice du droit d'auteur

© 2024, VSS Zurich

Tous droits réservés. L'ouvrage et ses parties sont protégés par la législation sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation que celles autorisées par la loi nécessite l'accord préalable écrit de la VSS.

Editeur

Association suisse des professionnels
de la route et des transports VSS
Sihlquai 255
8005 Zurich
Téléphone +41 44 269 40 20
Fax +41 44 252 31 30
info@vss.ch
www.vss.ch

Elaboration

Commission de normalisation et de recherche VSS
CNR 6.1 Espaces de circulation urbains, stationnement,
mobilité douce

Ont collaboré à l'élaboration de cette norme

Rupert Wimmer (président), autorités et pouvoirs publics
Felix Dudler, utilisateur des normes
Herbert Schläpfer, industrie et commerce
Isabel Scherrer, autorités et pouvoirs publics
Eva Schmidt, organisations non gouvernementales
Carsten Hagedorn, formation, recherche et laboratoire
Andy Fellmann, autorités et pouvoirs publics
Sabine Degener, organisations non gouvernementales
Birgit Grebe, autorités et pouvoirs publics
Terence Roth, formation, recherche et laboratoire

Cette norme a été élaborée sur la base des connaissances actuelles dans les domaines de la sécurité et du développement durable.

Approbaton

Commission technique VSS
CT 6 Trafic d'agglomération et trafic urbain, TP

Publication

Mois 2024

Exclusion de la responsabilité

La VSS décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

TABLE DES MATIÈRES

Page

A	Généralités	4
1	<i>Domaine d'application</i>	<u>45</u>
2	<i>Objet</i>	<u>45</u>
3	<i>But</i>	<u>45</u>
B	Notions	45
4	<i>Notions générales</i>	<u>45</u>
4.1	Cases et places de stationnement	<u>45</u>
4.1.1	Installation de stationnement	<u>45</u>
4.1.2	Place de stationnement ou installation de stationnement	<u>45</u>
4.1.3	Case et place de stationnement	<u>45</u>
4.2	Classification	<u>45</u>
4.2.1	Propriété	<u>45</u>
4.2.2	Accessibilité	<u>45</u>
4.2.3	Régime de stationnement (gestion)	<u>45</u>
4.2.4	Disposition	<u>56</u>
4.3	Autres notions	<u>56</u>
4.3.1	Offre en stationnement	<u>56</u>
4.3.2	Offre en cases de stationnement	<u>56</u>
4.3.3	Utilisations	<u>56</u>
4.3.4	Besoin en cases de stationnement	<u>56</u>
4.3.5	Gestion de la mobilité	<u>56</u>
4.3.6	Génération de trafic	<u>56</u>
4.3.7	Effet de couplage	<u>56</u>
4.3.8	Effet d'aubaine	<u>56</u>
4.3.9	Zone	<u>56</u>
4.3.10	Système de contrôle	<u>67</u>
4.3.11	Système dynamique de gestion du stationnement	<u>67</u>
4.3.12	Parking d'échange (P+R)	<u>67</u>
4.3.13	Parking d'échange pour vélos (B+R)	<u>67</u>
C	Structure du groupe de normes	67
5	<i>Interaction entre les normes de stationnement</i>	<u>67</u>
5.1	Bases 67	
5.2	Planification	<u>78</u>
5.3	Etude de projets	<u>89</u>
5.4	Exploitation	<u>89</u>
5.4.1	Capacité	<u>89</u>
5.4.2	Conception et équipement	<u>89</u>
D	Description du processus	940
6	<i>Détermination de l'offre en cases et places de stationnement</i>	<u>940</u>
6.1	Condition préalable	<u>1044</u>
6.1.1	Utilisations	<u>1044</u>
6.1.2	Estimation de la zone de provenance	<u>1044</u>
6.1.3	Génération de trafic, trajets de personnes	<u>1044</u>
6.1.4	Facteurs d'influence relatifs à la génération de trafic	<u>1044</u>
6.2	Détermination des besoins	<u>1142</u>
6.2.1	Choix du moyen de transport, répartition modale	<u>1142</u>
6.2.2	Besoins en cases de stationnement, courbe de variation	<u>1142</u>
6.2.3	Offre en cases et places de stationnement	<u>1243</u>
6.3	Examen	<u>1243</u>
6.3.1	Situation de trafic déterminante	<u>1243</u>
6.3.2	Trafic généré par le projet	<u>13</u>
6.3.3	Charge sur le réseau sans projet, objectifs d'ordre supérieur	<u>1344</u>
6.3.4	Examen de la capacité du réseau et conformité des objectifs	<u>1344</u>
6.4	Corrélation	<u>1344</u>
7	<i>Concordance entre l'offre et la demande lors de l'exploitation</i>	<u>1344</u>
E	Bibliographie	1445

A Généralités

1 *Domaine d'application*

Cette norme s'applique au stationnement des véhicules du trafic individuel motorisé. Il s'agit des voitures de tourisme, des motocycles et des vélos.

2 *Objet*

La norme décrit le processus général de planification d'installations de stationnement.

3 *But*

La norme met les bases à disposition et décrit les corrélations à prendre en compte lors de la planification, de l'étude de projets et de l'exploitation, ainsi que lors de l'évaluation d'offres en stationnement. Elle peut également servir de support pour l'élaboration de bases légales dans le domaine du stationnement.

B Notions

4 *Notions générales*

4.1 Cases et places de stationnement

4.1.1 Installation de stationnement

Tous les équipements servant au stationnement des véhicules du trafic individuel motorisé.

4.1.2 Place de stationnement ou installation de stationnement

Installation de stationnement comportant plusieurs cases ou places de stationnement.

4.1.3 Case et place de stationnement

Surface délimitée sur laquelle le stationnement d'un véhicule est autorisé.

4.2 Classification

Les cases et les places de stationnement peuvent être classées selon les éléments ci-dessous.

4.2.1 Propriété

- sur les propriétés foncières de droit public (l'application du régime de stationnement est du ressort de la police et des autorités)
- sur les propriétés foncières de droit privé (l'application du régime de stationnement requiert une interdiction judiciaire)

4.2.2 Accessibilité

- Accessible au public: offre accessible pour tous les groupes d'utilisateurs ou réservés à des groupes déterminés d'utilisateurs non désignables individuellement, tels que par exemple des visiteurs ou des clients.
- Non accessible au public: offre réservée à certains groupes d'utilisateurs individuellement désignables, tels que par exemple des employés ou servant exclusivement à l'usage privé (pour autant que l'interdiction soit clairement mentionnée).

4.2.3 Régime de stationnement (gestion)

- groupes d'utilisateurs admis (autorisés)
(le cas échéant avec des autorisations différentes, p.ex. zone bleue privilégiant les riverains)
- durée maximale de stationnement admise
- réglementation sur les taxes (aucune ou taxe fixée par unité de temps)

4.2.4 Disposition

- Stationnement le long de la rue: cases ou places de stationnement le long de la rue ou situées sur ou dans des installations de stationnement librement accessibles sans entrée/sortie ou système de contrôle.
- Stationnement en dehors de la rue: cases ou places de stationnement sur ou dans des installations de stationnement accessibles par des entrées/sortie (section d'infrastructure routière). Ainsi, on a la possibilité d'installer un système de contrôle (équipements de contrôle, barrières, portes/portails, etc.).

4.3 Autres notions

4.3.1 Offre en stationnement

Nombre de cases et régime de stationnement y relatif.

4.3.2 Offre en cases de stationnement

L'offre en cases de stationnement indique le nombre de cases à disposition pour une utilisation déterminée ou pour une combinaison d'utilisation à un moment donné.

4.3.3 Utilisations

On différencie entre autres les utilisations suivantes

- habitat, logement
- industrie, artisanat
- formation et formation continue
- vente
- services (poste, banque, médecin, etc.)
- restauration, hôtellerie
- loisirs, sport, divertissements

4.3.4 Besoin en cases de stationnement

Pour une certaine utilisation, ou pour une combinaison d'utilisation, le besoin en cases de stationnement indique le nombre de cases nécessaire à un moment déterminé.

4.3.5 Gestion de la mobilité

La gestion de la mobilité est un concept servant à promouvoir une mobilité durable, efficiente et socialement acceptable par un changement d'attitude et de comportement des usagers de la route. La gestion de la mobilité comprend des mesures des domaines de

- l'information
- la communication
- l'organisation, p.ex. services
- la coordination, p.ex. activités de différents partenaires

4.3.6 Génération de trafic

La génération de trafic est donnée par le nombre de trajets de personnes par unité de temps d'une utilisation. Elle se répartit entre le trafic des piétons et celui des cyclistes, les transports publics et le trafic individuel motorisé. En tenant compte du taux d'occupation, la génération de trafic peut également s'exprimer par le nombre de trajets.

4.3.7 Effet de couplage

L'effet de couplage se produit lorsqu'il y a plusieurs utilisations au même endroit ou une attribution proche dans le cadre d'un même trajet. L'effet de couplage est défini comme le quotient du volume de personnes et du trafic généré.

4.3.8 Effet d'aubaine

L'effet d'aubaine est la participation à des activités en interrompant un trajet qui aurait été fait de toute façon sans déplacement supplémentaire (exemples: pompe à essence, achats au shop de la gare sur le chemin du retour à la maison, etc.).

4.3.9 Zone

Partie d'un lotissement comprenant plus d'une parcelle qui, du point de vue du trafic, est judicieusement mise au même régime de stationnement.

4.3.10 Système de contrôle

Les équipements techniques servant au contrôle de l'entrée et de la sortie des véhicules d'une installation de stationnement sont appelés système de contrôle. Ils peuvent également servir au prélèvement d'une taxe de stationnement. A cet endroit, des barrières ou d'autres équipements permettent de contrôler le passage de l'entrée ou de la sortie.

4.3.11 Système dynamique de gestion du stationnement

Un tel système comporte la totalité des systèmes partiels permettant de déterminer et d'indiquer les cases de stationnement libres et le guidage approprié des véhicules recherchant une place.

4.3.12 Parking d'échange (P+R)

Un parking d'échange est une installation de stationnement située près d'un arrêt des transports publics, servant au stationnement de véhicules individuels lors du transfert vers les transports publics.

4.3.13 Parking d'échange pour vélos (B+R)

Un parking d'échange pour vélos est une installation servant au stationnement de vélos proche d'un arrêt lors du transfert vers les transports publics.

C Structure du groupe de normes

5 Interaction entre les normes de stationnement

5.1 Bases

La norme de base du stationnement clarifie les éléments fondamentaux concernant le stationnement et présente la structure du groupe de normes. L'élément central représente la définition du processus de planification de l'aménagement d'un espace intégral de stationnement.

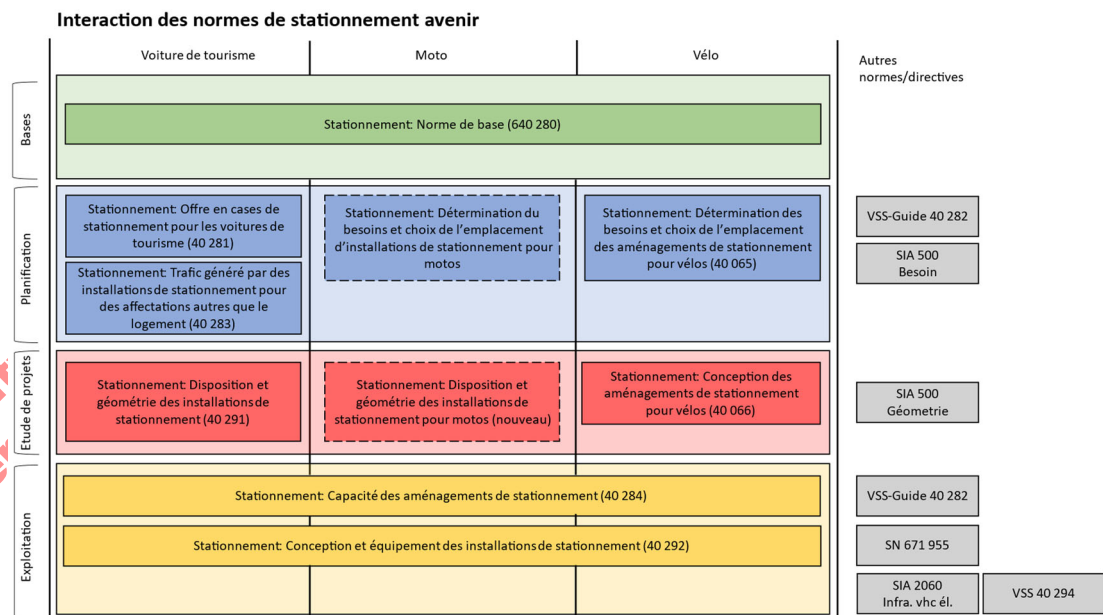


Fig. 1
Interaction entre les normes de stationnement de la VSS et d'autres normes et directives

Le groupe de normes «Stationnement» se subdivise en les quatre sous-groupes ci-dessous (à ce sujet, voir également la figure 1)

- bases
- planification
- étude de projets
- exploitation

Dans le sous-groupe des bases, la norme de base donne une vue d'ensemble sur tous les moyens de transport et montre les interactions entre les différentes normes du domaine du stationnement.

Dans le sous-groupe planification, les normes spécifiques à chaque moyen de transport détaillent les processus de planification y relatifs. De plus, la conception, l'élaboration d'une offre adaptée, les méthodes applicables et les valeurs caractéristiques relatives à la détermination des besoins et à la génération de trafic sont expliquées.

Le sous-groupe de l'étude de projets est également structuré sur la base des moyens de transport. Les exigences concernant la géométrie et la disposition déterminantes pour arriver à une installation de stationnement fonctionnelle sont expliquées.

Dans le sous-groupe exploitation, les aspects y relatifs concernant les installations de stationnement sont présentés pour tous les moyens de transport. L'accent est surtout mis sur les besoins en stationnement des voitures de tourisme.

Les normes et directives ne faisant pas partie du groupe de normes mais apparentées au thème (voir figure 1) traitent en général d'aspects spéciaux, comme par exemple des systèmes complémentaires (p.ex. la SN 671 955 «Systèmes de guidage dynamiques pour parkings; norme de base» [10]), avec des exigences particulières (p.ex. la SIA 500 «Constructions sans obstacles» [11]) ou avec des effets allant au-delà de la fonctionnalité des installations de stationnement (p.ex. la VSS 40 578 «Immissions de bruit des installations de stationnement; calcul des immissions» [9]).

5.2 Planification

Les normes du sous-groupe planification servent à la détermination d'une offre en cases de stationnement pour voitures de tourisme ou de motocycles et de vélos adaptée et conforme aux objectifs.

La planification d'espaces de stationnements se fait en tenant compte de l'un des trois aspects suivants

- offre en stationnement planifiée ou à vérifier
- utilisation d'un bâtiment ou d'une zone planifiée ou à vérifier
- trafic généré par l'utilisation d'un bâtiment ou d'une zone

A part les exigences relatives au projet, les paramètres suivants doivent en particulier être pris en considération lors de la détermination de l'offre

- intérêts publics: objectifs concernant l'aménagement du territoire et de la planification du trafic, dispositions légales, protection de l'environnement, aménagement de l'espace routier et configuration de la place, financement
- conditions locales: desserte par rapport aux transports publics, part du trafic des piétons et de celui des cyclistes, offre en stationnement existante, protection de l'environnement, urbanisme et protection des sites, environnement économique, réseau routier adjacent, faisabilité technique, particularités régionales
- génération de trafic: réserves de capacité sur le réseau routier, capacité par rapport au contexte et à la protection de l'environnement

Les buts de la démarche sont les suivants

- Détermination du nombre de cases et de places de stationnement à mettre à disposition en tenant compte des exigences relatives aux personnes handicapées. L'offre en cases et en places de stationnement peut être déterminée de façon différenciée en tenant compte du nombre minimal et/ou du nombre maximal de cases ou de places de stationnement demandé.
- Détermination des exigences et des dimensions en se basant sur les VSS 40 291 «Stationnement; disposition et géométrie des installations de stationnement» [5] et SN 640 075 «Trafic piétonnier; espace de circulation sans obstacles, commentaires, exigences et dimensions» [2].
- Détermination d'une offre suffisante pour les véhicules spéciaux (p.ex. vélos cargos).
- Détermination d'un régime de stationnement judicieux (durée et taxes de stationnement).

La démarche relative à la planification de l'offre est itérative et peut mener à des adaptations concernant

- les utilisations prévues du bâtiment ou de la zone
- les interventions du secteur public
- les conditions locales (p.ex. l'offre en transports publics, ou celle de moyens de transport alternatifs)
- le régime de stationnement
- les mesures d'accompagnement, la gestion de la mobilité

Lors de l'examen relatif aux installations de stationnement existantes, on peut également prévoir une adaptation de l'offre en cases et en places de stationnement.

5.3 Etude de projets

A partir du nombre de cases et de places de stationnement prévues, du régime de stationnement choisi et des mesures d'accompagnement nécessaires on élabore la configuration de l'installation de stationnement.

Concernant la disposition et le dimensionnement géométrique des installations de stationnement, les normes du sous-groupe de l'étude de projets mettent à disposition les bases permettant

- de garantir la sécurité d'exploitation des installations de stationnement
- de minimiser les conflits entre les moyens de transport
- de rendre possible une efficacité des installations de stationnement orientée sur l'utilisation
- d'éviter les dommages corporels ainsi que les dégâts aux véhicules et aux éléments des constructions
- d'offrir une facilité d'utilisation appropriée
- d'éclairer et de concevoir les installations et les accès de manière qu'ils soient bien visibles

Les besoins en matière d'exploitation doivent également être pris en considération.

5.4 Exploitation

Les normes du sous-groupe exploitation donnent des indications relatives à la conception des aspects de l'exploitation déterminants pour la planification et la capacité des installations de stationnement. Les thèmes suivants sont traités

- Capacité des installations de stationnement et des systèmes de contrôle.
- Conception et équipement des installations de stationnement.
- Création des conditions de mise en place et équipement de stations de recharge pour véhicules électriques. Concernant les recommandations par rapport au nombre de places de recharge et d'autres informations relatives à la mobilité électrique on consultera la SIA 2060 «Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments» [12], ainsi que la VSS 40 294 «Cases de stationnement avec stations de recharge pour véhicules électriques» [7] et la fiche technique 150 «Places de recharge adaptées aux fauteuils roulants» [13].

5.4.1 Capacité

La capacité est utilisée pour le dimensionnement de certains éléments des installations de stationnement, comme par exemple les voies d'accès ou les rampes, ainsi pour le choix des équipements tels que les systèmes et les installations de contrôle. Pour d'autres explications, voir la VSS 40 284 «Stationnement; capacité des aménagements de stationnement» [4].

5.4.2 Conception et équipement

Les éléments de conception et d'équipement des installations de stationnement influencent p.ex. le niveau de sécurité ou la facilité d'utilisation. D'autres aspects tels que la rentabilité, la facilité d'entretien et les équipements techniques, ainsi que les éventuelles mesures d'accompagnement font partie de conception et de l'équipement des installations de stationnement. Pour d'autres explications, voir la VSS 40 292 «Stationnement; conception et équipement des installations de stationnement» [6]. Concernant les détails de mise en œuvre d'un système dynamique de guidage voir la SN 671 955 [10].

D Description du processus

6 Détermination de l'offre en cases et places de stationnement

Le processus de planification est illustré schématiquement dans la figure 2.

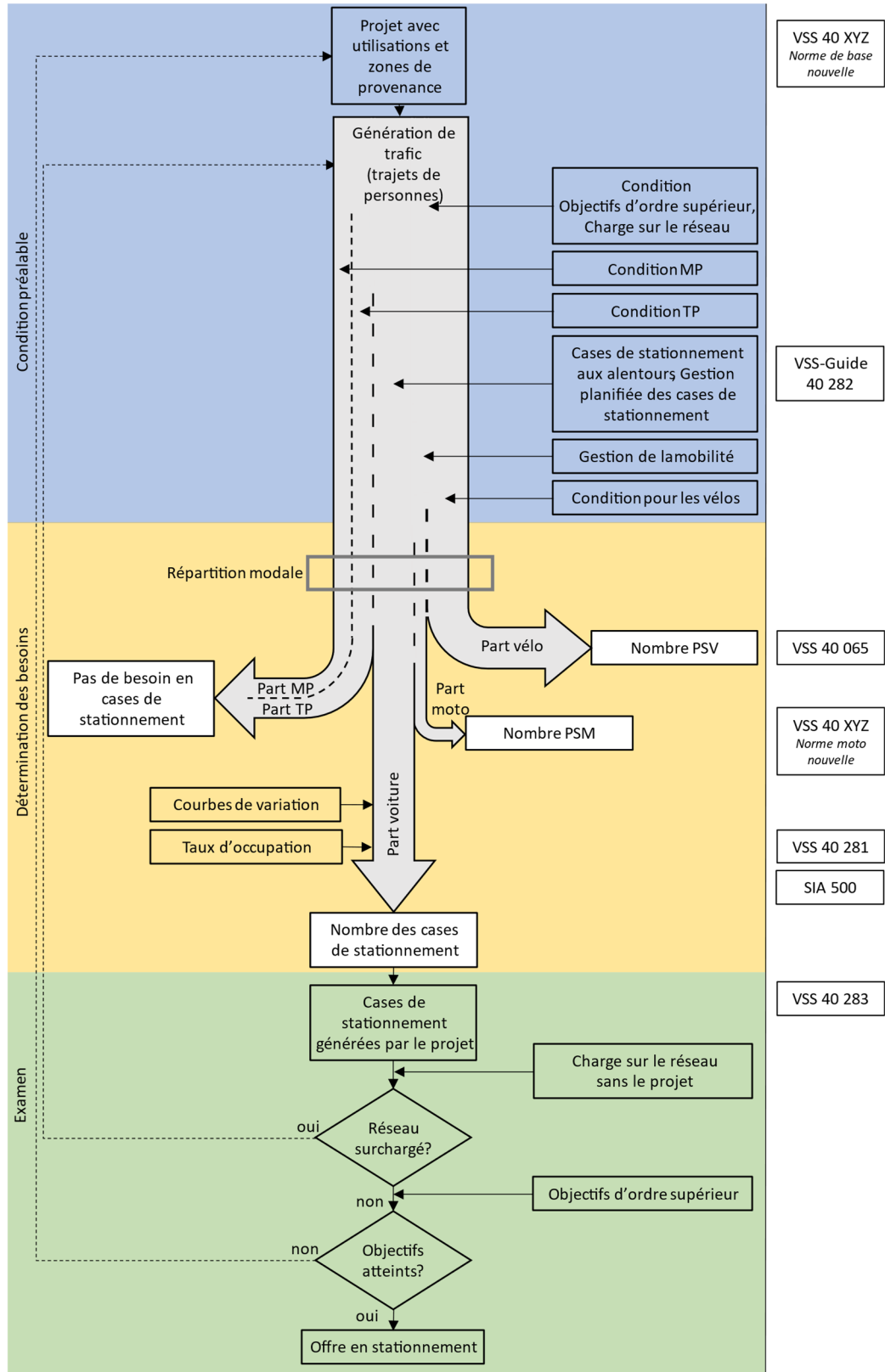


Fig. 2
Vue d'ensemble du processus de planification

6.1 Condition préalable

6.1.1 Utilisations

Les utilisations regroupées dans un projet ou dans une zone à examiner sont prises en considération séparément.

6.1.2 Estimation de la zone de provenance

L'étendue géographique de la zone de provenance des utilisations planifiées (clients, visiteurs, employés, etc.) dépend aussi bien de l'attractivité du projet global (genre, importance) que de celle des utilisations elles-mêmes.

Pour de nouveaux projets, la zone de provenance attendue relative au trafic individuel motorisé pour les utilisations les plus importantes peut être estimée sur la base de valeurs empiriques selon la VSS 40 283 «Stationnement; trafic généré par des installations de stationnement pour des affectations autres que le logement» [3] ou au moyen de considérations analogiques. Par rapport aux utilisations spéciales (p.ex. les stations-service, les petits magasins, les arrêts de changement vers les transports publics telles que P+R et B+R), on procédera à des estimations spécifiques à l'endroit.

Les installations Park+Ride et Bike+Ride peuvent faire augmenter notablement la grandeur de la zone de provenance pour les transports publics et les vélos. Les déplacements en voiture ou à vélo depuis des zones mal desservies par les transports publics et la poursuite du voyage avec les transports publics peuvent de ce fait provoquer une augmentation des besoins en cases et places de stationnement pour les voitures de tourisme et pour les vélos en dehors du périmètre du projet.

On peut aussi avoir recours à des considérations analogiques pour déterminer la zone de provenance du trafic des piétons et de celui des cyclistes. De manière simplifiée, on peut admettre pour le trafic des piétons une zone de provenance de 300 à 1000 mètres, pour le trafic des cyclistes, de 5 km et lors d'utilisation de vélos électriques jusqu'à 15 km kilomètres.

Très souvent les investisseurs et les maîtres de l'ouvrage ont déjà procédé à des estimations spécifiques au projet. Celles-ci peuvent servir de base pour l'estimation de la zone de provenance.

Pour les utilisations résidentielles, la détermination des zones de provenance n'a pas une grande importance. Dans ce cas, ce sont les distances que les habitants doivent parcourir jusqu'aux arrêts des transports publics ou jusqu'aux cases ou places de stationnement, ainsi que pour accéder aux biens de première nécessité.

6.1.3 Génération de trafic, trajets de personnes

La génération de trafic est indiquée comme nombre de trajets de personnes.

Concernant la génération de trafic par les véhicules automobiles, les trajets de personnes avec des taux d'occupation spécifiques peuvent être convertis en déplacements.

Pour l'estimation de la génération de trafic, il y a lieu de prendre en compte l'interaction avec l'offre en stationnement et sa gestion, ainsi que d'autres facteurs d'influence, en particulier l'emplacement. La génération de trafic peut être déduite des caractéristiques de l'utilisation (surfaces prévues, places assises, etc.) ou des cases et des places de stationnement planifiées. En règle générale les deux modes de calcul doivent être effectués. Le choix relatif à la génération de trafic doit être justifié par des experts en transport. Pour l'estimation de la génération de trafic à laquelle on peut s'attendre, si aucune valeur spécifique n'est disponible, on peut se référer aux valeurs indicatives selon la VSS 40 283 [3]. Il faut alors prendre en considération que ces valeurs doivent être utilisées avec prudence car elles sont basées sur un petit nombre de cas. Dans des cas spéciaux, des examens approfondis peuvent être nécessaires.

On examinera dans chaque situation un cas de dimensionnement déterminant. Celui-ci correspondra en principe à la période lors de laquelle la demande la plus forte est attendue.

6.1.4 Facteurs d'influence relatifs à la génération de trafic

Objectifs d'ordre supérieur, charge sur le réseau

Les conditions générées par les objectifs d'ordre supérieur, par exemple dans les domaines de l'aménagement du territoire, de la protection des sites et de l'environnement ou dues à des charges du réseau et des réserves de capacité doivent être prises en considération lors de la planification d'offres en stationnement. Le nombre de cases ou de places de stationnement, ainsi que le régime de stationnement déterminent la génération de trafic. Celle-ci doit être plus petite que les réserves de capacité sur le réseau routier adjacent ou plus petite que la charge admissible du point de vue de la protection de l'environnement ou de celle basée sur la planification.

Conditions relatives au trafic des piétons et à celui des cyclistes, ainsi qu'aux transports publics

Ces conditions doivent être prises en compte lors de la planification. Si les conditions sont favorables aux transports publics, au trafic des piétons ou à celui des cyclistes ou des motocyclists, le nombre de cases pour voitures de tourisme peut par exemple être réduit. Le nombre de places de stationnement pour vélos et motocycles peut par contre être augmenté. Par contre, on ne réduira en principe pas le nombre de cases compatibles pour les fauteuils roulants. Le nombre de telles cases sera calculé sans réduction, car, en particulier, les offres en stationnement pour les piétons, les cyclistes, ainsi que les transports publics et le car sharing ne peuvent pas être utilisés par les personnes handicapées ou ne peuvent l'être que sous certaines conditions. Dans la construction de logements, le nombre de cases de stationnement compatibles pour les personnes handicapées est déterminé par rapport au nombre d'appartements selon la SIA 500 [11].

Cases de stationnement aux alentours

Au cas où d'autres installations de stationnement existent aux alentours, lors de la planification de l'offre en stationnement et de la gestion, il y a lieu de s'assurer qu'aucune interaction non voulue ne puisse se produire par rapport à ces installations. On vérifiera également si d'un point de vue zonal, il n'existe pas par rapport au projet, des possibilités de créer des synergies avec des installations de stationnement existantes aux alentours (p.ex. utilisation multiple).

Planification de la gestion des cases de stationnement

L'utilisation d'une installation de stationnement peut être gérée au moyen de mesures de gestion. Il s'agit généralement de taxes, de durée maximale de stationnement et de la réglementation concernant la réservation de l'installation à certains usagers.

Gestion de la mobilité

Grâce à des mesures de gestion de la mobilité telles que par exemple des incitations monétaires et du car sharing, les déplacements à pied ou à vélo, ainsi que l'utilisation des transports publics peuvent être rendus plus attractifs. Le besoin en cases de stationnement peut ainsi être réduit.

On prendra aussi en compte les besoins des personnes âgées et handicapées.

6.2 Détermination des besoins

6.2.1 Choix du moyen de transport, répartition modale

L'estimation de la répartition des trajets de personnes entre les différents moyens de transport se fait en tenant compte de la zone de provenance, des objectifs d'ordre supérieur, ainsi que des conditions locales relatives au trafic des piétons et de celui des cyclistes, des transports publics et du trafic individuel motorisé sur la base des fonctions de résistance déterminées (durée du trajet, distance à parcourir, coût du trajet, régime de stationnement, etc.) et au moyen d'approches de modélisation ou sur la base de valeurs empiriques tirées p.ex. de la VSS 40 283 [3]. Selon le projet, la détermination des besoins peut se faire en s'appuyant sur un relevé de la demande du moment.

6.2.2 Besoins en cases de stationnement, courbe de variation

En tenant compte du taux d'occupation spécifique par rapport à l'utilisation (les indications concernant le TIM se trouvent dans la VSS 40 283 [3]), des éventuels effets de couplage et d'aubaine, ainsi que de la situation déterminante, les courbes de variation relatives au trafic entrant et sortant (trafic origine et destination ou entrées et sorties) sont déterminées. Les indications concernant les courbes de variation de la génération de trafic (courbes journalières, hebdomadaires et annuelles) pour le trafic individuel motorisé de chaque utilisation se trouvent dans la VSS 40 283 [3]. Sur la base de ces courbes, le cas de dimensionnement déterminant (p.ex. jour ouvrable moyen, heure du soir, week-end, période de l'année, etc.), l'offre en cases de stationnement peut être définie.

Le besoin en cases et en places de stationnement à un certain moment résulte de la différence entre le nombre des véhicules qui entrent et celui des véhicules qui sortent (voir figure 3).

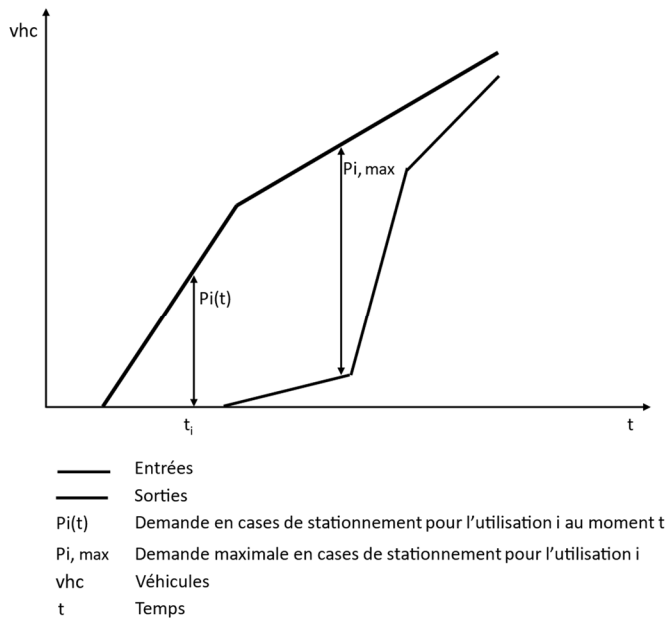


Fig. 3

Besoin en cases et en places de stationnement pour utilisation en fonction du temps

Pour chaque utilisation, des courbes de variation caractéristiques se rapportent aux entrées et aux sorties. Une courbe de variation propre relative à la demande est attribuée à chaque utilisation. La somme des besoins en cases de stationnement pour toutes les utilisations, à un certain moment, détermine la courbe de variation pour l'ensemble des besoins existants concernant le projet examiné.

Les indications relatives au trafic des cyclistes sont données dans la VSS 40 065 «Stationnement; détermination des besoins et choix de l'emplacement des aménagements de stationnement pour vélos» [1]. Celles concernant le trafic de motocycles dans la VSS 40 XYZ «Stationnement; détermination du besoin en installations de stationnement pour motocycles» [8].

6.2.3 Offre en cases et places de stationnement

En se basant sur la répartition des trajets de personnes entre les différents moyens de transport, le cas échéant en tenant compte des courbes de variations attendues et du taux d'occupation, on trouve l'offre en cases et en places de stationnement à établir.

Si les besoins varient fortement lors des utilisations, l'offre ne peut et ne doit en règle générale pas être déterminée sur la base de rares pointes. Le cas de dimensionnement déterminant sur la base duquel l'offre doit être définie en tenant compte de la rentabilité et des influences dans le contexte (p. ex. paysage et site, pression dans le cadre du stationnement dans les quartiers avoisinants, etc.) doit être déterminé itérativement. Pour couvrir le besoin de pointe, on peut également prendre en compte des offres temporaires supplémentaires ou l'utilisation multiple de cases de stationnement.

Dans le cadre de considérations de long terme, lors de la détermination de l'offre en cases et en places de stationnement, des développements techniques et sociaux (p.ex. disponibilité de véhicules autonomes ou munis d'automatisation du stationnement, modification des besoins en matière de mobilité dus à l'évolution démographique) et leurs effets sur les besoins doivent être pris en compte.

Il y a également lieu de prendre en compte les possibilités d'agir sur le choix du moyen de transport et ainsi également sur le besoin en cases et en places de stationnement en prenant des mesures relatives à la gestion de la mobilité.

6.3 Examen

6.3.1 Situation de trafic déterminante

En fonction des effets du trafic induits par le projet qui sont à examiner, comme situation de trafic déterminante, on prendra en compte pour l'examen une journée moyenne (p.ex. concernant la distance parcourue, les nuisances sonores et les émissions de gaz d'échappement) ou une charge de pointe (p.ex. concernant la performance du réseau).

6.3.2 Trafic généré par le projet

Par rapport à la situation de trafic déterminante, on estimera le trafic généré par l'offre définie (nombre de trajets et de déplacements).

6.3.3 Charge sur le réseau sans projet, objectifs d'ordre supérieur

Le trafic généré par le projet considéré sera superposé avec la demande existante dans la zone examinée au cours de la situation de trafic déterminante (état initial, charge sur le réseau sans projet, objectifs d'ordre supérieur). Les données ou les modèles existants peuvent servir de base. Si nécessaire, on procédera à des relevés.

6.3.4 Examen de la capacité du réseau et conformité des objectifs

En tenant compte de la demande préétablie, le trafic généré (déjà déterminé) par le projet considéré doit être adapté à la capacité du réseau et les objectifs d'ordre supérieur. Si la capacité du réseau est suffisante et que le respect des objectifs d'ordre supérieur existants est garanti, l'offre en cases et en places de stationnement peut être établie de façon définitive.

Si les conditions nommées ci-dessus ne sont pas remplies, on appliquera un processus de corrélation.

6.4 Corrélation

Si la charge de trafic sur le réseau dépasse les limites existantes ou si les objectifs déterminés ne sont pas atteints, on examinera les questions suivantes

- Est-ce que la faisabilité du projet par rapport au trafic des piétons et à celui des cyclistes ou par rapport aux transports publics peut être améliorée ou alors existe-il d'autres mesures d'accompagnement appropriées?
- Est-ce que le cas de dimensionnement déterminant ou la situation de trafic déterminante a été choisi judicieusement?
- Le régime de stationnement peut-il être amélioré?
- L'instrument «contingent de trajets» peut-il apporter une contribution pour atteindre l'objectif?

Si on ne peut pas répondre positivement à ces questions, il y a lieu de procéder à des adaptations du réseau ou du projet. Il s'agit p.ex. de redimensionnement ou de modification de la mixité d'utilisation.

7 *Concordance entre l'offre et la demande lors de l'exploitation*

Après la mise en service du projet, des contrôles réguliers des offres en stationnement et de la capacité du réseau doivent être effectués. Si des déficits sont constatés, diverses approches relatives aux solutions doivent être élaborées. Par rapport à une aide concernant ces approches, on se référera à la figure 2.

Les instances responsables concernant la planification sont chargées de contrôler qu'aucun dépassement de la capacité ne se produise et que la faisabilité d'un projet approuvé puisse être garantie.

Si déjà avant la réalisation, les capacités d'un projet légalement admissible sont compromises, les instances responsables de la planification sont tenues de créer au préalable les capacités nécessaires grâce à des mesures appropriées.

Si une surcharge des réseaux des alentours devait tout de même survenir, l'instance responsable de la planification serait alors tenue de garantir une capacité globale suffisante en intégrant tous les moyens de transport. Ceci peut p.ex. se faire au moyen des mesures ci-dessous

- en augmentant l'attractivité de transports publics
- en réduisant le nombre des places de stationnement
- en augmentant l'attractivité dans le trafic des piétons et des cyclistes

E Bibliographie

- [1] VSS 40 065 Stationnement; détermination des besoins et choix de l'emplacement des aménagements de stationnement pour vélos
- [2] SN 640 075 Trafic piétonnier; espace de circulation sans obstacles, commentaires, exigences et dimensions, y compris annexe normative
- [3] VSS 40 283 Stationnement; trafic généré par des installations de stationnement pour des affectations autres que le logement
- [4] VSS 40 284 Stationnement; capacité des aménagements de stationnement
- [5] VSS 40 291 Stationnement; disposition et géométrie des installations de stationnement
- [6] VSS 40 292 Stationnement; conception et équipement des installations de stationnement
- [7] VSS 40 294 Cases de stationnement avec stations de recharge pour véhicules électriques dans les parkings; mesure de sécurité
- [8] VSS 40 XYZ Stationnement; détermination du besoin en installations de stationnement pour motocycles (en préparation)
- [9] VSS 40 578 Immissions de bruit d'installations de stationnement; calcul des immissions
- [10] SN 671 955 Systèmes dynamiques de guidage pour parkings; norme de base
- [11] SIA 500 Constructions sans obstacles
SN 521 500
- [12] SIA 2060 Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments
SNR 592 060
- [13] Architecture sans obstacles;
Fiche technique 150; Places de recharge adaptées aux fauteuils roulants; dimensionnement, aménagement et équipement. Zurich, 2021

**Dieser Entwurf hat keine Gültigkeit und darf nicht angewendet werden.
Vernehmlassungsentwurf 26. April 2024; Frist bis 3. Juli 2024**