CiVITAS 2020
Cleaner and better transport in cities
PARK4SUMP

THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION

LES NORMES DE STATIONNEMENT COMME INSTRUMENT DE GESTION DE LA PLANIFICATION URBAINE ET DE LA MOBILITÉ

Renforcer la durabilité des normes de stationnement



European Platform
on Sustainable Urban
Mobility Plans

COLLECTION

À propos

Cette publication a été élaborée dans le cadre du projet Park4SUMP, financé par le programme-cadre pour la recherche et l'innovation Horizon 2020 d'après l'accord de subvention n° 769072

Park4SUMP est un projet à l'initiative de CIVITAS. En savoir plus - civitas.eu

Titre

Les normes de stationnement comme instrument de gestion de la planification urbaine et de la mobilité
Renforcer la durabilité des normes de stationnement

Auteur(s)

Dr Jürgen Gies (Institut allemand d'urbanisme), Analyste pour Park4SUMP, responsable des parkings d'entreprise Martina Hertel (Institut allemand d'urbanisme), Analyste pour Park4SUMP, responsable des parkings d'entreprise
Susan Tully (Université Napier d'Édimbourg), Contrôle de la qualité interne des projets Push & Pull et Park4SUMP

Remerciements

Cette publication a été rendue possible grâce à la contribution des organisations engagées dans les projets Park4SUMP et Push & Pull, qui sont toutes créditées pour leur soutien respectif.

Merci également à la Fédération européenne des cyclistes pour la référence à son récent rapport sur le stationnement et les réglementations en matière de stationnement des vélos et des voitures hors voirie en Europe.

Avis de non-responsabilité

Les opinions exprimées dans cette publication sont la responsabilité des auteurs mentionnés et ne reflètent pas nécessairement les opinions de la Commission Européenne.

Copyright

Toutes les images de cette publication sont la propriété des organisations ou des individus crédités. Le contenu de cette publication peut être reproduit et développé.
Photo de couverture : Freiburg Vauban © FGM-AMOR / Harry Schiffer

Février 2021

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 5
2. Contexte 7
3. Pratiques courantes dans les villes européennes 11
3.1 Étude : Cycle de vie d'un ménage – combien de places de stationnement un foyer requiert-il ? 14
3.2 Étude : Utilisations multiples des places de stationnement partagées 14
4. L'importance de la réglementation comme instrument de gestion de la planification urbaine et des transports 16
5. Exemple de gestion et de conception grâce aux normes 18
5.1 Londres : Les normes maximales remplacent les normes minimales 19
5.2 Fribourg : Contournement des normes pour créer un quartier sans voiture à Vauban 20
5.3 Zurich : Des normes restrictives pour les nouveaux projets de construction 21
5.4 Ville de Mayence : Des primes de transport public pour limiter les espaces de stationnement 23
5.5 Graz : Contrats de mobilité 23
5.6 Bulgarie : Normes minimales de stationnement pour les vélos 24
6. Exemples de nouveaux projets de construction : normes pour soutenir les quartiers habitables 27
6.1 Darmstadt : Lincoln 27
6.2 Fribourg : Dietenbach 28
6.3 Zurich : Sihlbogen 29
7. Comment gérer les anciennes normes ? 31
7.1 Nottingham : Taxe de stationnement sur le lieu de travail 32
7.2 Zurich : Un compromis historique pour geler le nombre de places de stationnement 32
7.3 Umeå : « achat de stationnement vert » et autres initiatives 34
8. Amélioration des normes de stationnement dans le cadre de la stratégie de gestion du stationnement et son intégration dans le PMUD – Principales conclusions et perspectives 37
9. Liste de Références 39



Figure 1 : Logement résidentiel typique avec stationnement attenant.
Source : Photo de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme

1. Introduction

Le projet Park4SUMP s'intéresse notamment aux normes de stationnement. Les normes de stationnement sont également connues sous le nom d'exigences de stationnement. Le présent document aborde plus précisément les normes de stationnement applicables aux nouveaux projets de construction. Le concept de nouveaux projets de construction est large. Il se rapporte aussi bien au développement de nouvelles zones résidentielles que de zones mixtes d'espaces résidentiels et commerciaux, de plus en plus populaires dans les projets d'expansion urbaine. Les normes de stationnement dans les zones purement commerciales ne seront pas étudiées dans ce document.

Les exigences de stationnement pour les nouveaux projets de construction réglementent le nombre de places de stationnement à aménager. Elles ont été conçues afin que les promoteurs immobiliers construisent des espaces de stationnement en fonction des critères suivants :

- le nombre d'appartements (ou la taille des appartements) ; et
- le nombre de nouveaux bureaux/ magasins/lieux de travail, etc.
- Les réglementations varient sensiblement selon qu'il s'agisse de centres commerciaux, de sites commerciaux, de zones de loisirs, etc.

Le haut niveau d'exigences nécessaire à l'établissement de normes définies affecte les coûts de construction et d'entretien des (nouveaux) bâtiments, crée des conflits d'utilisation de l'espace et pose de graves problèmes environnementaux. La plupart des pays ont mis en place des « exigences minimales » qui impliquent que les promoteurs immobiliers qui le souhaitent peuvent construire davantage de parkings. Des plafonds de stationnement fixes limitent le nombre de places de stationnement à prévoir dans les nouveaux bâtiments afin de réduire les coûts et de résoudre tous les autres problèmes susmentionnés.

Environ 80 % de tous les trajets commencent et se terminent au domicile, de sorte que le choix du mode de transport est étroitement lié à la disponibilité de places de stationnement à la maison. De plus, les aires de stationnement représentent un coût non négligeable dans la construction de logements, tout en occupant de l'espace, au détriment de la surface constructible, mais également de la surface allouée au repos ou aux loisirs.

Si votre voiture est le moyen de transport le plus proche de chez vous, il y a de fortes chances pour que vous privilégiiez ce mode de transport. Une telle situation implique qu'il faudra la garer lorsque vous arrivez à destination, qu'il s'agisse de votre lieu de travail, d'un centre commercial, d'un centre de loisirs, etc.

Pour résumer, les bonnes raisons de se pencher sur les normes de stationnement ne manquent pas. Les pages suivantes mettront en exergue les fondements de ces normes et présenteront des exemples de bonnes pratiques. Les normes de stationnement constituent un instrument de gestion crucial en matière de planification de l'urbanisme et des transports.



Figure 2 : Rue résidentielle allemande typique en dehors du centre-ville, les voitures prennent le pas sur les citoyens.
Source : Photo de Jürgen Gies, Institut allemand d'urbanisme

2. Contexte

La voiture particulière comme symbole de statut social, et surtout comme moyen de transport de loisirs pour les couches aisées de la population, s'est répandue depuis les années 1930. En Allemagne, la « *Reichsgaragenordnung* », une ordonnance qui visait à créer des espaces de stationnement pour les voitures et à contribuer à leur diffusion, date de cette période. À la suite de la Deuxième Guerre mondiale, la voiture est devenue un mode de transport incontournable, et des exigences de stationnement ont été introduites dans la plupart des pays d'Europe occidentale. En raison de la prospérité croissante de la population et de la tendance à la suburbanisation, le nombre de véhicules a explosé.

Cependant, les villes européennes n'étaient pas conçues pour les voitures. Tous les nouveaux bâtiments et projets de construction devaient prévoir suffisamment de places de stationnement hors voirie. Chaque nouvel appartement disposait de son propre emplacement. Les immeubles de bureaux, les centres commerciaux et les autres points d'intérêt (restaurants, cinémas, salles de sport, etc.) devaient compter suffisamment d'espaces de stationnement pour leurs clients, leurs fournisseurs et leurs employés. L'idée était de garder les rues libres pour garantir une circulation fluide et « éviter qu'une nouvelle construction, comme un immeuble de bureaux, ne génère des problèmes de stationnement pour les zones résidentielles situées à proximité. » (Mingardo 2016: 16). Ainsi, des normes de stationnement ont été définies dans le cadre de réglementations locales, régionales ou parfois nationales, dans la quasi-totalité des pays européens. La règle la plus fréquente était et est toujours « une place de stationnement par appartement ». Dans les zones rurales et périurbaines, la norme se rapproche plus de 1,5 place par ménage.

Or, en créant toujours plus d'emplacements au point de départ des trajets, la demande de stationnement à destination, à savoir les centres-villes, les centres commerciaux, les parcs d'activités, etc., augmente également. Les stationnements dans les zones commerciales dépendent de la surface et du type d'utilisation. Au lieu de satisfaire la demande, la pression pour fournir de plus en plus de places de stationnement a augmenté.

La règle la plus fréquente était et est toujours « une place de stationnement par appartement ».



Figure 3 : Marché historique : les voitures ont pris le pas sur les habitants. *Source : Photo de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme*



Figure 4 : Les centres commerciaux et les installations de loisirs deviennent des sources de trafic. *Source : Photo de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme*



Figure 5 : Si le stationnement sur la voirie est gratuit ou bon marché et facilement disponible, personne n'utilise le stationnement hors voirie.
Source : Photo de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme

De plus en plus de zones – sur la voirie et hors voirie – ont été construites ou affectées aux stationnements, sans pour autant faire diminuer la pression.

La circulation automobile et le stationnement prennent de plus en plus de place. Cette problématique n'est pas nouvelle, notamment dans les villes, où l'espace est précieux. Les places de stationnement coûtent chères et empêchent d'autres projets urbains de voir le jour. Une pléthore de places de stationnement attire les voitures. Les centres commerciaux et les établissements de loisirs deviennent des sources de trafic, ce qui, en plus d'avoir des incidences néfastes sur l'environnement, provoque des embouteillages et des nuisances sonores.

Dans le cas des bâtiments résidentiels, l'obligation de construire des stationnements pour les voitures entraîne une augmentation des coûts de construction, tirant le prix des logements vers le haut. Réduire les espaces dédiés au stationnement permanent permettrait une utilisation de l'espace à d'autres fins. Une fois qu'une aire de stationnement est construite – en particulier hors voirie – il est difficile de changer son utilisation, ou de la réaménager.

Le récent rapport de la Fédération européenne des cyclistes a tiré la conclusion suivante : « Les chercheurs universitaires s'accordent à dire que la disponibilité de places de stationnement induit la possession et l'utilisation d'une voiture. Les ménages possèdent davantage de véhicules, les utilisent plus fréquemment et pour des trajets plus longs, s'il y a un bon accès au stationnement hors voirie ». (Küster / Peters 2018: 6) Plusieurs études révèlent que le nombre, l'emplacement, les distances et le confort des places de stationnement sont des facteurs incitatifs à l'utilisation des voitures particulières (par exemple, Christiansen *et al.*, 2017), lesquels peuvent réduire l'attrait des modes de transport actif, comme le vélo et la marche, et l'utilisation des transports publics ou partagés.

Il existe une corrélation entre la disponibilité d'une place de stationnement à courte distance et la possession et l'utilisation d'une voiture,



Figure 7 : Quartier français de Tübingen (Allemagne) : espace public réservé aux piétons. *Source : Photo de Jürgen Gies, Institut allemand d'urbanisme*

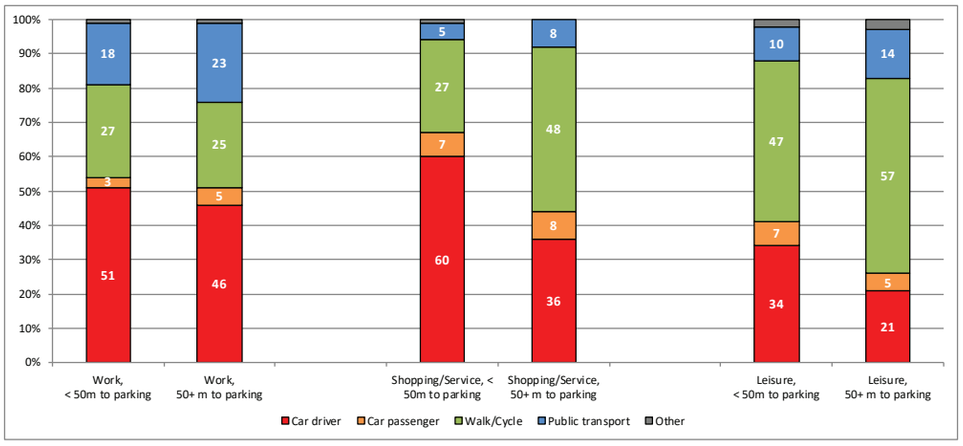


Figure 6 : Réglementation du stationnement automobile en Europe (voir la note de bas de page pour des précisions sur la réglementation en France). *Source : Présentation originale de Christiansen et al. 2017 : 4192*

mais il n'y a pas de causalité en raison de l'autosélection (Christiansen *et al.* 2017: 1493). Ainsi, les personnes qui ne veulent pas utiliser de voiture vivent dans des zones facilement accessibles en modes de transport alternatifs.

Les nouveaux projets de construction promouvant des modes de transport alternatifs représentent une occasion de repenser la mobilité, et, pourquoi pas, de changer les habitudes.

Comme indiqué plus haut, les exigences élevées pour la mise en place de normes définies ont affecté les coûts de construction et d'entretien, créé des conflits d'utilisation de l'espace et de graves problèmes environnementaux. Trois options s'offrent aux municipalités – si la réglementation a lieu au niveau local – pour résoudre ces problèmes :

- Abolir les normes de stationnement (aucune exigence minimale de places de stationnement pour les voitures) standard afin de réduire les coûts de construction, comme c'est le cas à Berlin et Hambourg, entre autres ;
- Permettre aux promoteurs immobiliers de réduire l'exigence minimale de places de stationnement pour les voitures si des alternatives existent, par exemple si le projet de construction se situe dans une zone facilement accessible en transport en commun, comme c'est le cas à Vienne et Munich ;
- Fixer des autorisations maximales de stationnement pour les voitures, qui limitent la quantité de places de stationnement à prévoir dans les nouveaux bâtiments. Zurich, par exemple, a adopté l'approche la plus avancée en la matière, et Londres a introduit en 1976 le passage de normes minimales à des normes maximales pour le centre-ville, avant d'étendre la mesure au reste de la capitale.

L'expérience acquise avec ces trois options – sous diverses formes – indique que les normes de stationnement sont un instrument de gestion extrêmement important dans la planification de l'urbanisme et des transports.

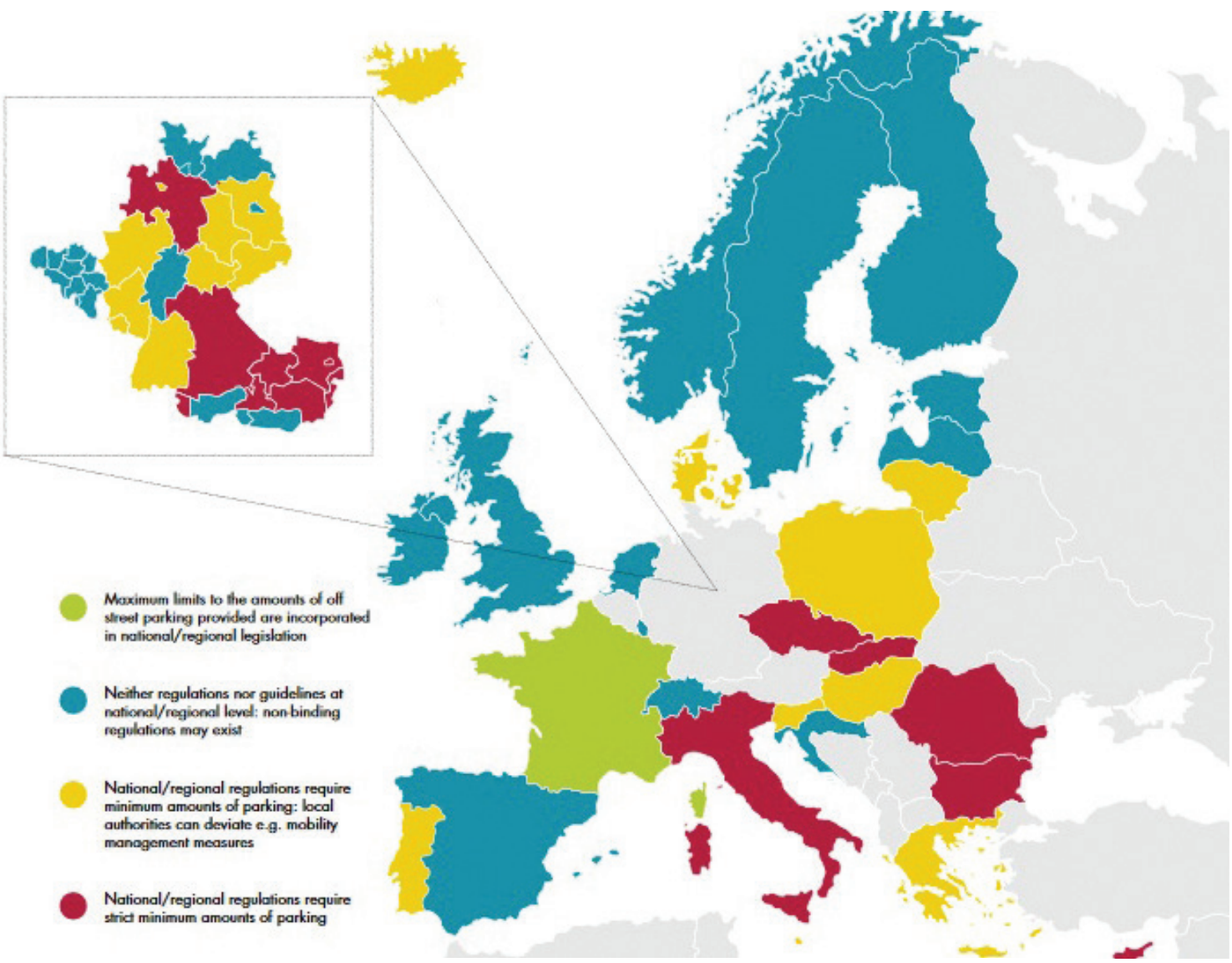


Figure 8 : Réglementation du stationnement automobile en Europe (voir la note de bas de page pour des précisions sur la réglementation en France). *Source : Küster / Peters 2018: 27*[1]

[1] Il est important de noter que la France suit un principe de « minimum plafonné », plutôt que d'exigence maximale. La loi nationale stipule que les autorités locales peuvent fixer des normes maximales pour toute construction, à l'exclusion des constructions résidentielles. Pour ces dernières, les autorités locales qui le souhaitent peuvent établir un minimum plafonné. La réglementation n'est pas uniforme. Divers types de logements sont d'abord concernés, comme les logements sociaux, les logements étudiants, ou encore les logements pour personnes âgées. Pour ce type d'habitation, les limites varient selon leur emplacement : Dans tous les cas, les normes minimales fixées par les autorités locales sont plafonnées à une place de stationnement par ménage. Si ces logements sont situés dans un rayon de 500 m autour d'une gare ou d'une station de métro ou de tram suffisamment desservie (cette notion étant définie localement), ce seuil est porté à 0,5 place par ménage. Pour tout autre logement situé dans un rayon de 500 m autour d'une gare ou d'un arrêt de métro ou de tram suffisamment desservi (cette notion étant définie localement), les normes minimales fixées par les autorités locales sont plafonnées à une place de stationnement par ménage, les constructeurs étant autorisés à en construire davantage. Même si ce cadre est une bonne incitation à construire moins de stationnements à proximité des infrastructures de transport public, car les constructeurs de logements ont souvent tendance à s'en tenir aux minimums, il ne s'agit pas d'un maximum et ne l'a jamais été. Les auteurs remercient Olivier Asselin (ville de Lille) pour ces informations.

3. Pratiques courantes dans les villes européennes

Les normes de stationnement pour les nouveaux projets de construction réglementent le nombre de places de stationnement construites. Le cadre juridique peut être défini au niveau national, régional ou local. La plupart des pays possèdent des exigences minimales en la matière, les promoteurs immobiliers étant libres de construire davantage de places s'ils le souhaitent. « Shoup (1999 et 2005) et Litman (2006) ont longuement discuté des problèmes liés aux exigences de stationnement. Ils constatent tout d'abord que « les urbanistes négligent à la fois le prix et le coût des stationnements lorsqu'ils fixent les exigences en la matière, mais aussi que l'offre de stationnement minimale requise est souvent calquée sur la demande de stationnements maximale observée. » (Shoup, 2005: p. 580). » (Mingardo / van Weeb / Rye 2015)

Bien que justifiées à certains égards, les normes minimales augmentent le coût des bâtiments et créent des zones urbaines dominées par les stationnements, l'espace dédié aux voitures prenant le pas sur celui réservé aux citoyens.

Les réglementations relatives aux normes de stationnement minimales et maximales peuvent être utilisées à des fins diverses. « Les normes de stationnement minimales sont généralement appliquées lorsque l'autorité locale souhaite que le promoteur immobilier prévoie une capacité de stationnement suffisante pour satisfaire la demande générée par cet emplacement spécifique. L'objectif est d'éviter qu'une nouvelle construction, comme un immeuble de bureaux, ne génère des problèmes de stationnement pour les zones résidentielles situées à proximité. Les normes maximales, quant à elles, sont principalement utilisées dans les centres-villes, généralement bien desservis par les transports en commun, et visent à limiter le nombre d'automobilistes circulant dans la zone. » (Mingardo / van Weeb / Rye 2015).

Les autorités locales peuvent appliquer des normes de stationnement minimales ou maximales.

La tendance générale est de recommander l'application de normes maximales de stationnement, mais cette pratique est encore loin d'être courante en Europe.

« Dans la plupart des pays européens, la politique de stationnement s'applique au niveau local. Dans la majorité des cas, les villes et villages sont libres de fixer leurs propres objectifs en la matière et de sélectionner les instruments politiques pour les réaliser. Les gouvernements nationaux fournissent généralement des directives, principalement sur les exigences en matière de stationnement, mais interviennent rarement dans l'élaboration des politiques. En effet, le stationnement est perçu comme un domaine local, et il est entendu que les autorités locales seront davantage habilitées à le traiter que le gouvernement régional ou national. » *(Mingardo / van Weeb / Rye 2015)*

City	Maximum parking standards for new development	Comments
Sint-Niklaas	All over the city	
Freiburg	We only have minimum standards	
Rotterdam	We only have minimum standards	
Umeå	We only have minimum standards	
Vitoria-Gasteiz	All over the city	have minimum and maximum standards for new developments although there are some exceptions
Gdańsk	All over the city	there are also some parts of the city where we have minimum parking standards
Krakow	All over the city and related to public transport accessibility	
Reggio Emilia	We only have minimum standards	
Sofia	We only have minimum standards	
Lisbon	All over the city and related to public transport accessibility	
Trondheim	All over the city	Maximum parking standards only for shopping areas, workplace, commerce; not for housing (=> Minimum standard)
La Rochelle	We only have minimum standards	[We only have minimum standards] We only have minimum standards (but the minimum standards can be reduced when related/nearby to public transport accessibility – will apply end of 2019)
Tallinn	Maximum standard for downtown	minor regulation for other parts of the City
Zadar	We only have minimum standards	
Shkodër	We only have minimum standards	
Slatina	We only have minimum standards	

Figure 9 : Normes de stationnement maximales pour les nouveaux projets de construction dans les villes partenaires de Park4SUMP.
Source : Analyse urbanistique Park4SUMP (janvier 2019)

Dans la ville de Tallinn, capitale de l'Estonie, un débat animé sur la gestion des normes de stationnement fait rage avant la finalisation du plan de mobilité urbaine durable (juin 2020). La vieille ville de Tallinn est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1997. Pour le centre-ville, une norme de stationnement minimum et maximum fixe le ratio à 1,2 place de stationnement par ménage, avec possibilité de payer une compensation. Ainsi, un nombre fixe de stationnements doit être construit, lequel ne peut être dépassé. Pour les banlieues et la périphérie de Tallinn, le ratio de stationnement minimum s'élève à 1,2 place par ménage, les promoteurs étant libres d'en construire davantage. Les modifications sont discutées et les normes peuvent changer en fonction de l'élaboration du plan de mobilité urbaine durable (PMUD).

Les villes qui ont introduit des normes de stationnement maximales « sur l'ensemble de leur territoire ou uniquement dans certaines zones, comme Cracovie, Édimbourg, Amsterdam ou Ljubljana, n'ont pas constaté que ces mesures constituaient un frein à l'installation des entreprises. Bien au contraire, elles enregistrent toutes une forte croissance économique. La ville d'Oxford, en Angleterre, a cessé d'autoriser la construction de places de stationnement dans les nouveaux bâtiments du centre-ville en 1973, ce qui ne l'empêche pas de prospérer économiquement, ni d'être dotée d'un système de transport très durable. » (Rye 2017: 28)

La tendance générale est de recommander l'application de normes maximales de stationnement, tout en introduisant des normes

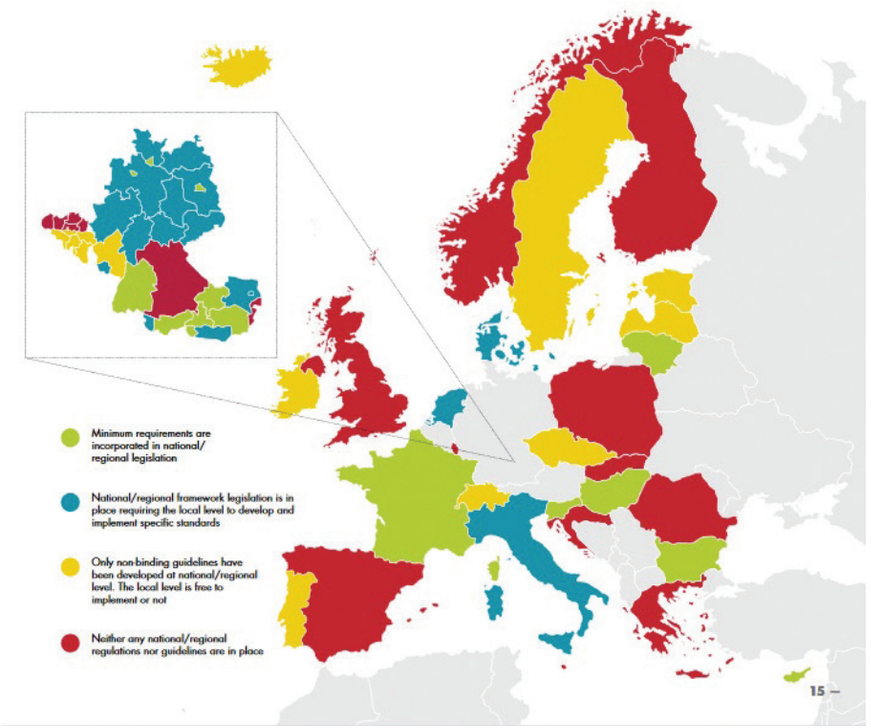


Figure 10 : Réglementations relatives au stationnement des vélos en Europe.
Source : Küster / Peters 2018: 15



Figure 11 : Coûts des normes de stationnement.
Source : Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme et Martin Randelhoff, QIMBY.net

minimales pour le stationnement des véhicules électriques, des véhicules à carburant alternatif, des voitures partagées et des vélos.

Des normes de qualité pour le stationnement des vélos ont été mises en place en vue de promouvoir leur utilisation.

Les garages souterrains représentent environ 10 % du coût de construction d'un bâtiment, généralement réparti entre tous les résidents, sans tenir compte du fait qu'ils possèdent ou non une voiture. Ainsi, ils sont généralement financés conjointement par tous les locataires ou résidents.

3.1 ÉTUDE : CYCLE DE VIE D'UN MÉNAGE – COMBIEN DE PLACES DE STATIONNEMENT UN FOYER REQUIERT-IL ?

Les besoins en matière de stationnement varient d'une famille à l'autre. L'arrivée d'un enfant, par exemple, peut pousser à l'achat d'une première voiture. Si un seul parent travaille, une voiture peut suffire. Si les deux parents ont un emploi, deux voitures peuvent être nécessaires selon l'emplacement du lieu de travail.

Une fois que les enfants ont déménagé et que les parents sont à la retraite, la possession d'une voiture peut être remise en question. Il est difficile de déterminer le bon nombre de places de stationnement nécessaires à chaque ménage, d'où le succès récent des solutions flexibles comme les garages de quartier. La figure suivante illustre un autre cycle de vie typique d'une famille.

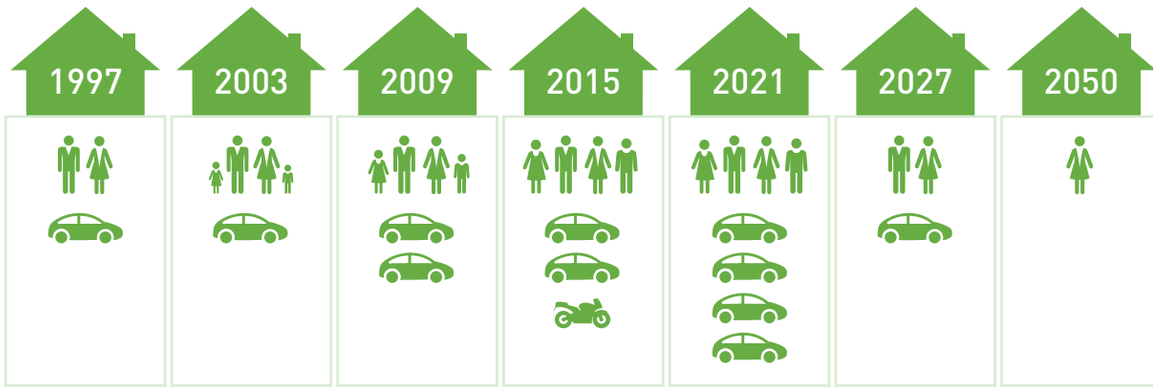


Figure 12 : Exigences variables en matière de places de stationnement au cours du cycle de vie d'un immeuble résidentiel.
Source : Geschäftsstelle Zukunftsnetz Mobilität NRW 2017: 17

3.2 ÉTUDE : UTILISATIONS MULTIPLES DES PLACES DE STATIONNEMENT PARTAGÉES

Les nouveaux quartiers urbains voient fleurir les initiatives de stationnement partagé, en remplacement du modèle consistant à attribuer une place de parking de manière permanente à un appartement. Les places de stationnement partagées sont utilisées indistinctement par différents groupes cibles. Elles sont accessibles aussi bien aux résidents qu'aux employés et aux acheteurs, ce qui garantit une utilisation optimale des stationnements. Un emplacement individuel est ainsi utilisé plusieurs fois dans la journée. Une condition préalable au bon fonctionnement de ce concept est la pénurie d'espaces de stationnement et leur gestion cohérente dans les espaces publics.

Par exemple, dans le quartier de Seestadt Aspern à Vienne, en Autriche, des places de stationnement de courte durée sont proposées en plus des places de stationnement permanentes réservées aux résidents. Les rues, chemins et places de ce quartier n'ont pas été conçus pour accueillir des espaces de stationnement permanents. Les zones d'arrêt et de stationnement se situent sur les routes d'accès principales. Elles sont réservées au stationnement et aux arrêts de courte durée ou au stationnement des personnes handicapées.



Figure 13: Espace de stationnement partagé du quartier de Seestadt Aspern (ville de Vienne, en Autriche).
Source : © Daniel Hawelka

« Le stationnement sur la voirie est réservé aux zones de stationnement et d'arrêt de courte durée ou aux personnes handicapées. »

4. L'importance de la réglementation comme instrument de gestion de la planification urbaine et des transports

Les normes de stationnement représentent un instrument crucial que certaines villes envisagent néanmoins de supprimer. En Allemagne, et plus particulièrement à Berlin et à Hambourg, elles sont déjà de l'histoire ancienne.



Figure 14 : Absence d'espaces de stationnement sur la voirie à Fribourg-Vauban.
Source : Harry Schiffer, FGM AMOR

À Berlin et à Hambourg, l'obligation de construire des places de stationnement a été supprimée respectivement en 1997 et 2014. Le propriétaire ou le promoteur d'un bâtiment est libre de décider du nombre d'emplacements à construire. Il est également possible de n'en prévoir aucun. En ce qui concerne Berlin, il a été démontré en 2009 que la suppression des normes de stationnement n'avait pas conduit à une construction inadéquate des espaces de stationnement, comme cela était redouté. La construction de zones de stationnement dans la capitale s'est développée en fonction des zones urbaines et du segment de prix des projets. Dans le segment supérieur du marché, davantage de places de stationnement sont construites parce qu'elles constituent un argument de vente. La levée de l'obligation de construction d'emplacements entrave la gestion de la mobilité et réduit l'influence de la ville sur la création d'aires de stationnement. Dans le cadre des programmes de gestion de la mobilité, les investisseurs ont, par exemple, proposé des réductions sur les transports publics, ainsi que des solutions de covoiturage et de partage de vélos pour remplacer la construction de places de stationnement, mais de telles initiatives ne peuvent plus être imposées aux promoteurs. En outre, aucune obligation de compensation financière n'est prévue lorsque les aires de stationnement requises ne sont pas construites, comme c'est le cas dans d'autres villes allemandes.

Jusqu'à fin 2013, la réglementation en matière de construction de la ville Hambourg exigeait des promoteurs qu'ils fournissent la preuve du respect d'un ratio de 0,8 place de stationnement par foyer (ou 0,6 dans les quartiers du centre-ville qui possèdent des immeubles résidentiels à plusieurs étages). Le rapport d'évaluation après la suppression de l'obligation de construction de places de stationnement a montré que ce ratio s'élevait à 0,52 place dans les zones urbaines centrales et à 0,57 dans le reste de la ville. Il en a ainsi déduit que le nombre de places de stationnement prévues restait correct malgré la levée de l'obligation (Gertz 2018: 20).

À Hambourg, l'obligation de construire des places de stationnement s'applique encore aux projets commerciaux. L'impact financier a donc été minime, car il s'agit presque exclusivement de projets commerciaux pour lesquels le paiement compensatoire est applicable. En outre, plusieurs projets de développement urbain introduisant un nombre réduit de places de stationnement et des mesures de mobilité adaptées aux quartiers sont en cours de mise en œuvre à Hambourg. La réduction des coûts de construction peut être (au moins partiellement) utilisée pour financer des politiques de mobilité alternatives (telles que les infrastructures de recharge à HafenCity). Hambourg utilise principalement ces fonds pour financer des programmes de parc relais.

L'établissement de normes constitue un instrument de gestion clé pour les municipalités. Il est également possible d'envisager le paiement d'une compensation par les promoteurs qui ne souhaitent pas construire de places de stationnement.

L'introduction de normes de stationnement pour les nouveaux projets de construction représente un instrument de gestion considérable pour les municipalités.

Cette compensation est employée pour financer des places de stationnement dans d'autres zones, ou pour favoriser l'utilisation de modes de transport alternatifs. Il convient d'examiner dans quelle mesure les normes maximales, qui sont largement plébiscitées par les experts du secteur, peuvent inciter les promoteurs immobiliers à envisager des solutions de mobilité alternatives dans le cadre de leurs projets.

5. Exemple de gestion et de conception grâce aux normes

De nombreuses municipalités adoptent des stratégies de mobilité. Les normes de stationnement peuvent être appliquées de manière flexible, et combin ées à d'autres concepts de mobilité. Quelques exemples de bonnes pratiques sont présentés ci-dessous.



Figure 15 : Zone piétonne à Fribourg-Vauban, en Allemagne.
Source : FGM-AMOR / Harry Schiffer

	Places par unité	Pourcentage de places sur base de l'ancienne norme minimale	Pourcentage de places sur base de la nouvelle norme maximale
Avant la réforme	1,1	94 %	N/A
Après la réforme	0,63	52 %	68 %

Figure 16 : Comparaison des pratiques avant et après la réforme.
Source : Illustration originale basée sur les données du Guo 2016 : 31

5.1 LONDRES : LES NORMES MAXIMALES REMPLACENT LES NORMES MINIMALES

Au Royaume-Uni, les normes de stationnement sont fixées par les autorités locales. À Londres, le passage des normes minimales à des normes maximales a d'abord eu lieu dans le centre-ville avec le plan de développement du Grand Londres en 1976. La réforme de 2004 relative aux espaces de stationnement a étendu ce changement à toute la ville. Londres a opéré une volte-face totale en matière de stationnement, en remplaçant les seuils minimums par des plafonds maximums de stationnement, applicables à tous les projets de construction dans la zone métropolitaine.

« Avant la réforme de 2004, environ la moitié des 216 projets urbains proposaient des places de stationnement à hauteur exacte du seuil minimum requis, et seulement 26 % en prévoyaient davantage. À la suite de celle-ci, seuls 17 % des projets ont continué de proposer des places de stationnement correspondant à l'ancien seuil obligatoire, et 67 % des nouveaux projets ont profité de la réforme pour proposer moins de stationnements que précédemment requis. Avec l'imposition d'un seuil minimal et l'absence de plafond maximal, la plupart des projets se limitaient au minimum requis. Au contraire, avec l'imposition d'un plafond maximal et l'absence de seuil minimal, la plupart des projets ont diminué leur offre de stationnement. » (Guo 2016: 31)

« Avec l'instauration des plafonds, un quart des projets de construction ne prévoyaient aucun stationnement. Sans cette réforme, ces projets auraient fourni au moins 30 154 places de stationnement supplémentaires. Vingt-deux pour cent des projets de construction ont créé des places de stationnement correspondant au plafond maximal, mais ce chiffre ne représente que 4,2 % des unités de logement. En d'autres termes, le nouveau maximum n'a pas empêché pas la construction de nombreuses places de stationnement, mais le minimum précédent exigeait de nombreux emplacements qui n'auraient pas été construits. » (Guo 2016: 31)

Les données de l'enquête montrent une baisse des ratios de places de stationnement par unité de 1,1 (avant la réforme) à 0,63 (après la réforme).

« Les places de stationnement créées après la réforme de 2004 en la matière sont environ 40 % moins nombreuses que celles qui auraient été créées conformément aux exigences minimales précédentes.

Cela signifie qu'entre 2004 et 2010, les nouvelles exigences de stationnement ont prévenu la création de 143 893 emplacements. Aucune autre explication (saturation de la possession de voitures, contraintes de développement, péage urbain, flambée des prix du pétrole, etc.) ne justifie une baisse aussi spectaculaire. En outre, la quasi-totalité de la réduction de l'offre de stationnement découle directement de l'élimination des normes minimales (seuls 2,2 % de cette réduction est imputable à l'adoption de normes maximales). » (Guo 2016: 34)

L'enquête a également « révélé que le marché offrait en fait plus de places de stationnement dans les zones les plus denses et les mieux desservies par les transports en commun que dans les zones immédiatement adjacentes, moins denses et moins bien desservies. Les plafonds de stationnement peuvent donc se révéler nécessaires pour un marché du stationnement efficace. En effet, dans un marché déréglementé, les zones les plus denses et les mieux desservies par les transports en commun concentrent l'offre de stationnement, sans tenir compte du coût social élevé de la conduite dans ces zones, souvent embouteillées. » (Guo 2016: 34)

5.2 FRIBOURG : CONTOURNEMENT DES NORMES POUR CRÉER UN QUARTIER SANS VOITURE À VAUBAN

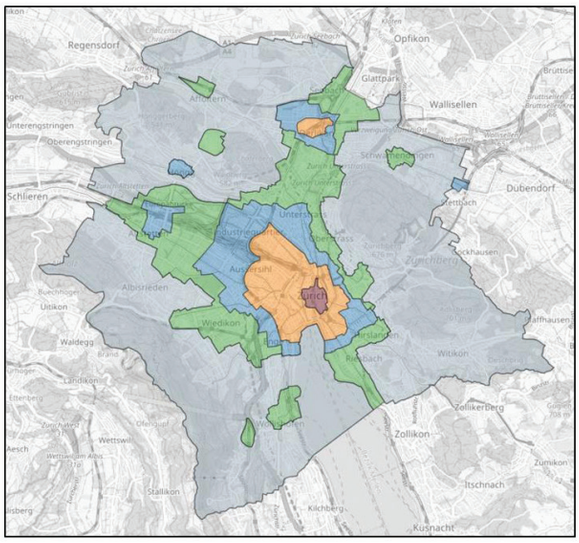
Fribourg-Vauban est toujours considéré comme un modèle de nouveau quartier urbain basé sur des critères de durabilité. Le concept de trafic se concentre sur l'utilisation des places de stationnement. Les aires de stationnement sont limitées et dissociées des résidences, tant géographiquement que financièrement. Les places de stationnement sont offertes au coût réel, sans subvention croisée de la construction de logements, sous la forme d'espaces de stationnement à plusieurs étages (garages hauts) en bordure du quartier Vauban.

Cependant, la circulation dans les rues résidentielles est autorisée pour des arrêts de courte durée (chargement/déchargement). Il n'y a pas de places de stationnement publiques dans les quartiers résidentiels, ni de places de stationnement sur les propriétés privées. Les résidents des rues sans emplacement doivent en acheter un dans l'une des deux zones de stationnement en bordure du quartier. L'espace de stationnement est concentré le long de l'axe principal de développement (Vauban-Alley, entre autres). Certains fournisseurs de véhicules partagés y proposent également leurs services.

La plupart des complexes résidentiels situés le long de l'axe Vauban-Alley (voir page de couverture) n'ont pas de places de stationnement ; les propriétaires de voitures doivent garer leur véhicule dans l'une des deux zones dédiées en bordure de quartier. Les résidents qui souhaitent y vivre sans voiture doivent signer une déclaration à cet effet, certifiant qu'ils n'achèteront pas de voiture. Une zone est toutefois réservée pour permettre une extension du stationnement dans un autre garage privé du quartier si cela s'avère nécessaire. Les résidents sans voiture financent cette zone par le biais d'un paiement unique de 3 500 euros. Une association prônant un mode de vie sans voiture a été fondée pour administrer ce système.

L'extension du réseau de tram de Fribourg à Vauban a été achevée en 2006. Celui-ci relie désormais le quartier au centre-ville et à la gare en seulement 15 minutes. L'intégration dans le réseau de pistes cyclables est également importante pour la mobilité.

Avec son stationnement limité et la séparation du coût des logements de celui du stationnement des voitures, cet aménagement représentait une véritable innovation à l'époque, qui a valu à Vauban l'attention du monde entier. Le concept est toujours d'application aujourd'hui.



Municipal Parking - City of Zürich
Map of areas with reduced mandatory parking spaces
(Art. 5 Para. 1 PPV)

Update: 31.12.2015

In the following areas, the number of minimum required and the maximum permitted parking spaces due to the quality of access is as follows:

Area A	Min. 10%	Max. 10%	Max.10%*
Area B	Min. 25%	Max. 45%	Max.50%*
Area C	Min. 40%	Max. 70%	Max.75%*
Area D	Min. 40%	Max. 70%	Max.75%*
Other Areas	Min. 70%	Max. 115%	Max.130%*

*as soon as and as long as the permissible pollution limit of the „Air Pollution Control Ordinance“ („Luftreinhalte-Verordnung“) are met throughout the entire city area, these max. values apply.

Figure 17 : Normes minimales et maximales dans différentes zones de la ville de Zurich.
Source : représentation originale, source des données : ville de Zurich

5.3 ZURICH : DES NORMES RESTRICTIVES POUR LES NOUVEAUX PROJETS DE CONSTRUCTION

La gare Hardbrücke de Zurich est un bon exemple de mise en œuvre de normes de stationnement maximales. Le bâtiment a été inauguré en 2011 et possède uniquement 250 emplacements pour plus de 65 032 128 m² de surface locative, l'aire de stationnement fournissant un ratio de seulement 0,35 place pour 92 903 m².

L'ordonnance sur le stationnement des voitures privées (ordonnance sur le stationnement) de la ville de Zurich a fait l'objet d'une révision fondamentale en 2015 et réglemente notamment le nombre de places de stationnement privées minimales requises et maximales autorisées pour les voitures privées. Le nombre de places dépend des critères suivants : utilisation

- donnée à la propriété (demande normale) ;
- degré d'accessibilité par les transports publics, de la centralité de sa localisation et de la capacité routière (qualité d'accès) ;
- exigences relatives à la protection de l'image locale.

Pour un usage résidentiel, la norme usuelle est d'une place de stationnement par 120 m² de surface. Toutefois, en fonction de la qualité des infrastructures, le nombre de places de stationnement minimum requis et maximum autorisé dans différentes zones est fixé en pourcentage de cette exigence normale, comme le montre la figure suivante.

Si le nombre attendu de voitures est peu élevé, les exigences minimales de places de stationnement requises pour les résidents et les employés peuvent être déterminées au cas par cas en fonction de la nature du plan de mobilité pertinent2. Les éléments du plan de mobilité peuvent consister, à titre d'exemple, en :

- une réglementation relative à la propriété d'une voiture via un contrat de location ;
- des offres de covoiturage ;
- des conditions favorables pour le stationnement des vélos ;
- des aides pour l'achat de tickets de transport public ;
- des mesures de gestion de la mobilité.

[2] https://www.eltis.org/discover/news/house-builders-no-longer-obliged-provide-car-parking-spaces-zurich-switzerland-0 https://www.umea.se/download/18.65c1214d14f38ac155364e41/1446109860348/Good%20practices.pdf

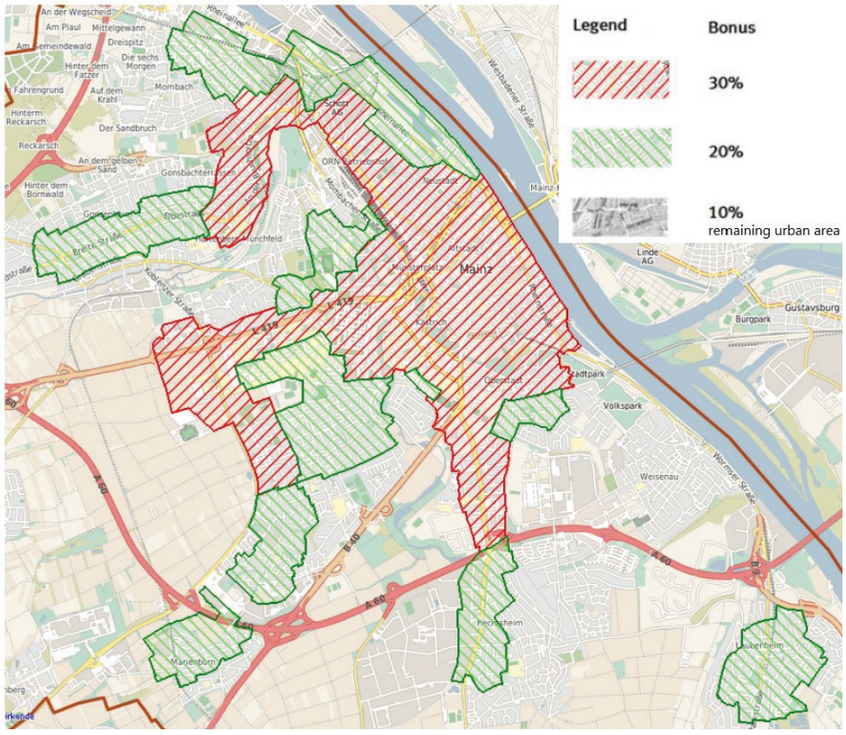


Figure 18 : Zones des primes de transport public contribuant à réduire les besoins en stationnement à Mayence.
Source : Landeshauptstadt Mainz, Stadtplanungsamt

% prime	Seulement Bus		Seulement Tram	
30 %	≥12 départs par heure	et ≤ 10 minutes de la gare principale	≥12 départs par heure	et ≤ 15 minutes de la gare principale
	ou		ou	
	6 – 11 départs par heure	et ≤ 5 minutes de la gare principale	6 – 11 départs par heure ou	et ≤ 10 minutes de la gare principale ou
	ou		ou	
	Théâtre romain accessible à pied (600 m)	et ≤ 10 minutes de la gare principale	≤ 6 départs par heure	et ≤ 5 minutes de la gare principale
20 %	≥12 départs par heure	et 11 – 15 minutes de la gare principale	≥12 départs par heure	et 16 – 20 minutes de la gare principale
	ou		ou	
	6 – 11 départs par heure	et 6 – 10 minutes de la gare principale	6 – 11 départs par heure	et 11 – 15 minutes de la gare principale
	ou		ou	
	≤ 6 départs par heure	et ≤ 5 minutes de la gare principale	≤ 6 départs par heure	et ≤ 10 minutes de la gare principale
10 %	Tous les autres services de transports en commun (bus/tram) se trouvent dans un rayon de 300 m des arrêts de transports en commun.			

Figure 19 : Primes de transport public dans la ville de Mayence.
Source : Présentation originale tirée du rapport intitulé « Satzung der Landeshauptstadt Mainz über die Herstellung und Bereitstellung von Kfz-Stellplätzen und Fahrradabstellplätzen » (https://bi.mainz.de/vo0050.php?kvonr=16807)



Figure 20 : Campus dans l'arrondissement d'Eggenberg à Graz.
Source : FGM-AMOR

5.4 VILLE DE MAYENCE : DES PRIMES DE TRANSPORT PUBLIC POUR LIMITER LES ESPACES DE STATIONNEMENT

Depuis 2015, la ville de Mayence détermine le nombre de places de stationnement nécessaires pour les nouveaux projets de construction, en application des pouvoirs qui lui sont délégués par la réglementation sur la construction de l'État de Rhénanie-Palatinat. Les statuts des stationnements appliquent une prime de transport public en fonction de la qualité de l'accès à ce dernier. Cette prime varie selon les zones de la ville. La réglementation susmentionnée vise à tenir compte des exigences moindres en matière de places de stationnement dans les zones bien desservies par les transports publics, tout en contribuant à la réduction des coûts de construction.

5.5 GRAZ : CONTRATS DE MOBILITÉ

Un contrat de mobilité est conclu entre la ville de Graz, en Autriche, et les promoteurs immobiliers. Son objectif est de réduire le trafic automobile attendu à la suite des nouveaux projets de construction. Des mesures d'incitation et d'attraction sont convenues : le stationnement des voitures à un niveau nettement inférieur à la norme actuelle est un élément clé, de même que les offres et les informations visant à faciliter l'utilisation des transports publics, de la marche et du vélo, ainsi que le covoiturage et la mobilité électronique.

Un contrat de mobilité contient :

- des places de stationnement limitées ;
- un espace optimal et suffisant pour le stationnement des vélos ;

- la disponibilité de solutions de covoiturage en véhicule électrique ;
- pour l'achat initial, la mise à disposition d'abonnements annuels pour les transports en commun ;
- la mise à disposition gratuite de pistes piétonnes et cyclables publiques ;
- la mise à disposition de bornes de recharge pour les véhicules électrique ;
- la construction de boîtes à colis ;
- l'organisation de journées de services d'entretien de vélos, et l'installation de bornes d'entretien des vélos ;
- des conseils en matière de mobilité, des actions de communication, la mise à disposition de supports d'information ;
- l'affichage électronique des heures de départ des transports en commun des arrêts les plus proches ;
- un rapport biennal d'évaluation après la mise en œuvre : réalisation des exigences, nombre de trajet, etc. et amendements si nécessaire.

À Graz, les premiers contrats de mobilité ont été signés dès 2011. En juillet 2020, 33 contrats de ce type avaient été conclus. Le campus de l'arrondissement d'Eggenberg en constitue un bon exemple. 386 appartements et un foyer d'étudiants y ont été construits.

Le promoteur immobilier a signé un contrat de mobilité avec la ville, en raison de l'excellente disponibilité des transports en commun.

En outre, il a proposé des options de mobilité partagée comme le covoiturage, mis en place des parkings à vélos de grande qualité ainsi que des boîtes de livraison pour les colis, fourni des titres de transport public annuels et des écrans avec des informations dynamiques sur les transports publics dans les escaliers. Bien sûr, le nombre de places de stationnement requis par la loi aurait pu être réduit.

Des informations sur les contrats de mobilité de Graz sont disponibles à l'adresse suivante : https://park4sump.eu/resources-tools/videos.

5.6 BULGARIE : NORMES MINIMALES DE STATIONNEMENT POUR LES VÉLOS

La Bulgarie a introduit des normes minimales de stationnement pour les vélos. Avec Chypre, la France, la Hongrie, la Lituanie et la Slovénie, c'est l'un des rares pays de l'Union européenne à disposer de réglementations nationales imposant des normes minimales de stationnement pour les vélos dans les nouveaux bâtiments. La loi régissant la taille et l'aménagement des places de stationnement pour les vélos est entrée en vigueur en septembre 2016. Elle ne s'applique qu'aux zones urbaines.

Fait novateur, elle distingue deux types de places de stationnement : le type 1 correspond au stationnement de longue durée (par exemple, dans des espaces clos, des remises, des zones contrôlées par un système de surveillance, des cages à vélos, des locaux à vélos, etc.), et le type 2 est associé au stationnement de courte durée (par exemple, dans des espaces publics, ouverts et facilement accessibles, qu'ils soient couverts ou non).

Cette distinction permet de proposer une combinaison appropriée de stationnements selon les types de bâtiments, avec davantage de places de stationnement à long terme dans les bâtiments occupés sur de longues périodes (tels que les bâtiments résidentiels et les hôpitaux) et moins dans les bâtiments accueillant principalement des visiteurs de passage (tels que les cinémas et les magasins). (Küster / Peters 2018: 25)

« Seuls quelques pays de l'Union européenne ont déjà introduit des normes minimales pour le stationnement des vélos. »

	BUILDING TYPE	REGULATION PARKING SPACES	CLASSIFICATION
BULGARIA	Hotels	1 space per 10 rooms	· Class 1: 60% · Class 2: 40%
	Hospitals	1 space per 500 m²	· Class 1: 75% · Class 2: 25%
	Cinemas, theatres	1 space per 20 visitors	· Class 1: 20% · Class 2: 80%
	Places of religious worship	(minimum 10 spaces)	· Class 1: 100%
	Stadiums, sports arenas, etc.	1 space per 100 m²	· Class 1: 20% · Class 2: 80%
	Administrative/ business offices	1 space per 100 m²	· Class 1: 50% · Class 2: 50%
	Shops in city-centre areas	(minimum 10 spaces)	· Class 1: 30% · Class 2: 70%
	Libraries, museums, galleries	1 space per 100 m²	· Class 1: 20% · Class 2: 80%
	Schools, colleges, universities	· 1 space per 5 students · 1 space per 10 employees	· Class 1: 20% · Class 2: 80%
	Childcare facilities	· 1 space per 10 children · 1 space per 10 employees	· Class 1: 10% for employees · Class 2: 90%
	Multifamily residential buildings	1.5 spaces per household (minimum 6 spaces)	· Class 1: 100%
	Dormitories	1 space per 2 beds (minimum 6 spaces)	· Class 1: 60% · Class 2: 40%
	Sanatoriums, rest homes/ homes for the elderly	1 space per 4 employees	· Class 1: 25% · Class 2: 75%
	Railways, bus terminals, airports	· 1 space per 30 passengers/ hour · 1 space per 10 employees	· Class 1: 30% · Class 2: 70%
	Metro stations/ Intermodal passenger terminals	· Station with 1 line: 6 spaces · Station with >1 line: 12 spaces	· Class 2: 100%

Figure 21 : Règlement sur le stationnement des vélos en Bulgarie. *Source :Küster / Peters 2018: 26*



Figure 22 : Concept de mobilité pour la zone d'habitation Lincoln à Darmstadt.
Source : Fachbroschüre Lincoln-Siedlung – Mobilitätskonzept:14

6. Exemples de nouveaux projets de construction : normes pour soutenir les quartiers habitables

De nombreuses villes sont en plein essor. Des nouveaux logements sont construits en raison de la densification et de l'expansion urbaine. De nouveaux emplois sont également créés dans les villes, en particulier dans les domaines de la recherche, du développement et de la consultance. Avec, en plus, la recrudescence de la motorisation, le système de transport arrive à saturation. Les volumes élevés de trafic entraînent des embouteillages, ainsi que des risques pour la santé dus aux nuisances sonores, aux polluants atmosphériques et aux gaz à effet de serre. Les nouveaux quartiers urbains ne devraient-ils pas offrir des solutions de mobilité alternatives, et permettre de réduire considérablement le nombre de voitures particulières ?

La mobilité joue désormais un rôle important dans le développement de nouveaux quartiers. Les quartiers sont reliés aux transports publics, des services de partage sont fournis et le stationnement est séparé de l'espace de vie et des coûts associés. Une place de stationnement n'est plus automatiquement louée. De nouveaux quartiers d'habitation et de travail permettent de multiples utilisations des espaces de stationnement. L'objectif n'est pas seulement d'améliorer la durabilité des transports en promouvant des alternatives aux voitures particulières, mais aussi de réduire les coûts de construction et donc les coûts des logements pour les locataires. Les exemples suivants montrent comment de tels programmes peuvent être mis en place avec succès. Les nouveaux projets de construction peuvent être au cœur de la mobilité de demain.

6.1 DARMSTADT : LINCOLN

La zone d'habitation de Lincoln est un nouveau projet situé dans la ville en pleine expansion de Darmstadt, au sud de Francfort-sur-le-Main. La planification de la conversion de l'ancienne caserne a commencé en 2010 et s'est achevée en 2015. Il était clair qu'un plan de mobilité ambitieux serait nécessaire pour protéger les quartiers environnants de l'impact négatif de l'augmentation du trafic automobile.La ville utilise toutes les options légalement disponibles pour rendre l'utilisation de la voiture moins attrayante que les modes de transport alternatifs. Ces mesures impliquent notamment une réduction des aires de stationnement, avec un ratio de 0,65 place par ménage. Ce ratio comprend 0,15 place de stationnement à proximité des appartements, réservée aux personnes handicapées et aux voitures partagées, et 0,5 place par appartement située dans des garages à une distance maximale de 300 mètres. Les propriétaires de voitures doivent louer un emplacement auprès du garage. Il n'est pas possible de se garer ailleurs. Les résidents sans voiture n'ont pas à supporter les

L'objectif n'est pas seulement d'améliorer la durabilité des transports en promouvant des alternatives aux voitures particulières, mais aussi de réduire les coûts de construction et donc les coûts des logements pour les locataires.

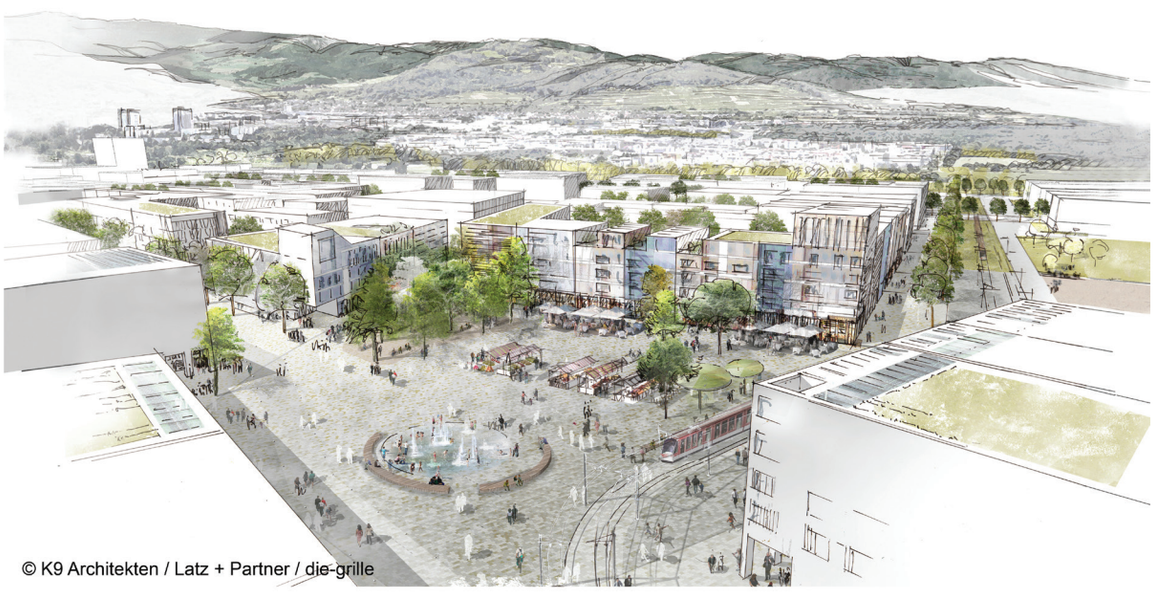


Figure 23 : Concept de mobilité prévu pour Fribourg – Dietenbach.
Source : K9 Architekten / Latz + Partner / die-grille

frais de stationnement. Pour inciter les habitants à délaisser leur voiture, le quartier a mis en place des transports publics ponctuels et efficaces, une offre de partage de voitures et de vélos, des pistes cyclables adaptées et un parking pour vélos.

6.2 FRIBOURG : DIETENBACH

Le quartier de Dietenbach, qui doit être développé dans les années 2020, est situé à environ quatre kilomètres du centre-ville de Fribourg. Une place centrale entourée de magasins de proximité est au cœur du projet, ainsi que d'autres places de quartier dans toute la zone. Le quartier sera rendu accessible aux transports en commun grâce au prolongement d'une ligne de tram. La circulation piétonne est au cœur du développement local. La circulation des vélos sera connectée au réseau de pistes cyclables rapides de la ville. La répartition modale dans ce projet de quartier urbain devrait apporter une contribution positive au chiffre cible pour l'ensemble de la ville (80 % de modes de transport durables et 20 % de transports individuels motorisés). Un ratio de 0,5 à 0,7 place de stationnement par logement sera assuré, exclusivement dans les garages de quartier.

Les aspects suivants sont actuellement en discussion :

- Comment la conception des garages sera-t-elle conforme aux réglementations de construction du pays (juridiction régionale) ?
- Quelle surface convient-il de réserver pour les places de stationnement supplémentaires ?
- Le partage des emplacements est-il possible, et, dans l'affirmative, comment doit-il être organisé ?
- Comment une bonne politique tarifaire prendrait-elle en compte le coût des places de stationnement dans les garages ?



Figure 24 : Quartier Sihlbogen, ville de Zurich.
Source : BG Zurlinden

- Comment concevoir les garages de quartier pour qu'ils puissent être agrandis ou réduits selon les besoins ?

6.3 ZURICH : SIHLBOGEN

Le quartier de Sihlbogen, avec ses 220 appartements dans la coopérative Zurlinden à Zurich, a été occupé pour la première fois en 2013. Sihlbogen était alors le premier quartier de Zurich à disposer d'un plan de mobilité, ce qui a permis de baisser encore le ratio de stationnement à un peu moins de 0,3 place par appartement.

En outre, son emplacement entre la rivière Sihl et la ligne de chemin de fer aurait rendu la construction du nombre standard de places de stationnement dans un parking souterrain à Sihlbogen excessivement coûteuse.

Les résidents conviennent de ne pas acheter de voiture dans leur contrat de location. La possession d'une voiture n'est possible que sur demande et dans des cas justifiés. La proximité immédiate d'un arrêt sur la ligne de chemin de fer régionale a été un facteur décisif dans le développement de ce quartier à circulation routière réduite.

Les résidents reçoivent un bon pour l'achat de titres de transport en commun, qu'ils peuvent échanger contre un abonnement annuel pour Zurich.

En plus d'une offre commerciale de covoiturage, la coopérative propose également son propre véhicule d'emprunt, alimenté par l'électricité du toit du bâtiment.

Les rapports annuels de gestion à la ville de Zurich doivent prouver que le faible nombre de places de stationnement ne constitue pas un problème. Jusqu'à présent, le concept de mobilité fonctionne, et aucune violation de l'interdiction de posséder une voiture privée n'a été observée.

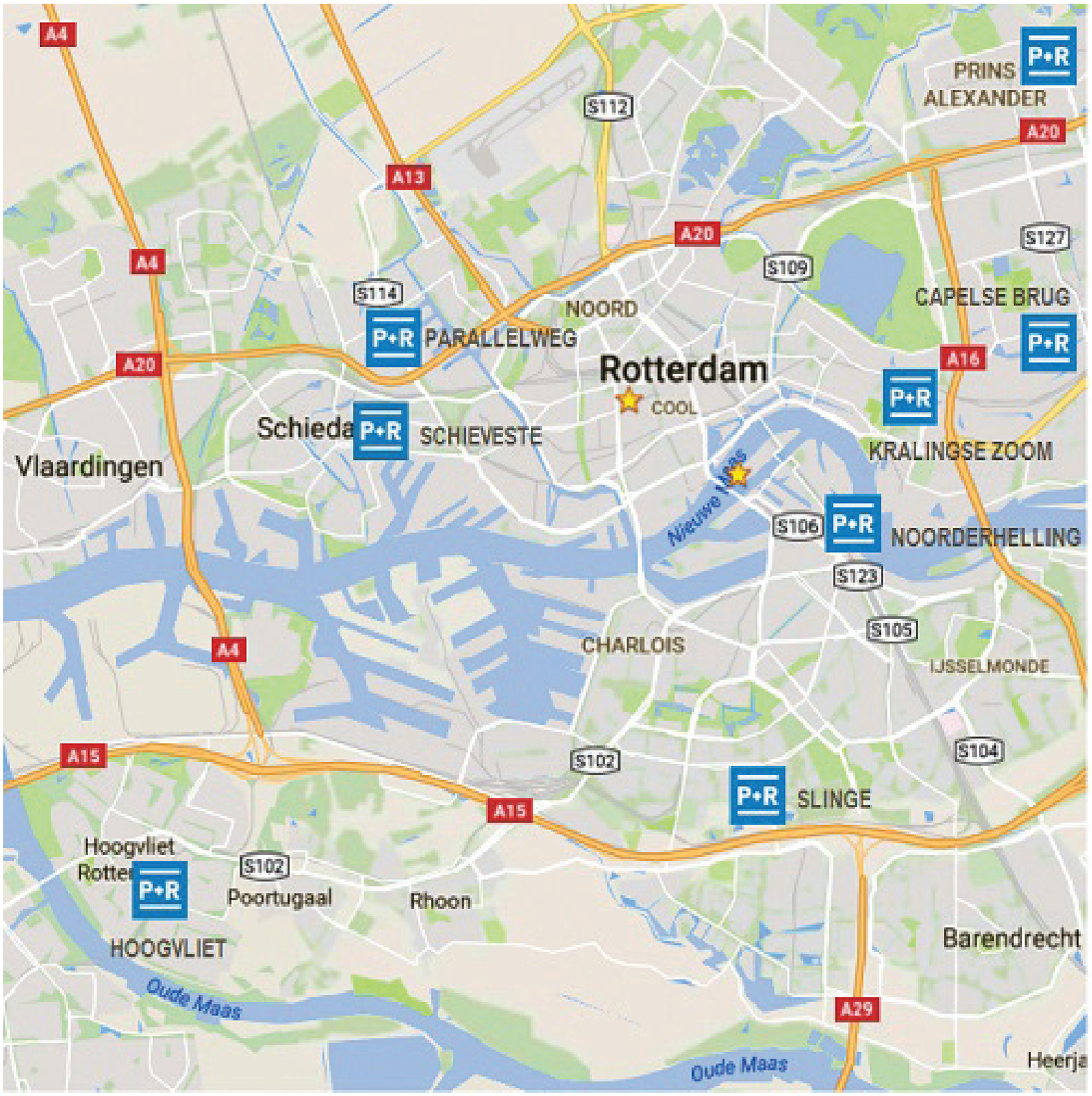


Figure 25 : Parc relais à Rotterdam
Source : https://www.car-parking.eu/netherlands/rotterdam/pr

7. Comment gérer les anciennes normes ?

Comme nous l'avons vu, des normes ambitieuses sont mises en œuvre dans les nouveaux quartiers urbains. Cependant, ces derniers ne représentent qu'un faible pourcentage de la superficie totale de la ville. La priorité accordée pendant longtemps au stationnement a laissé des traces. Cet héritage doit être géré correctement afin que les décisions prises par le passé n'entravent pas les politiques de transports futures. Les exemples de bonnes pratiques à cet égard ne manquent pas.

Ainsi, la ville de Rotterdam a considérablement augmenté le tarif du stationnement sur la voirie, et baissé celui du stationnement hors voirie. Le coût inférieur du stationnement hors voirie dans les parkings dédiés est subventionné par les revenus provenant des frais élevés de stationnement sur la voirie.

Certaines aires de stationnement dans les zones suburbaines sont également utilisées comme parcs relais.

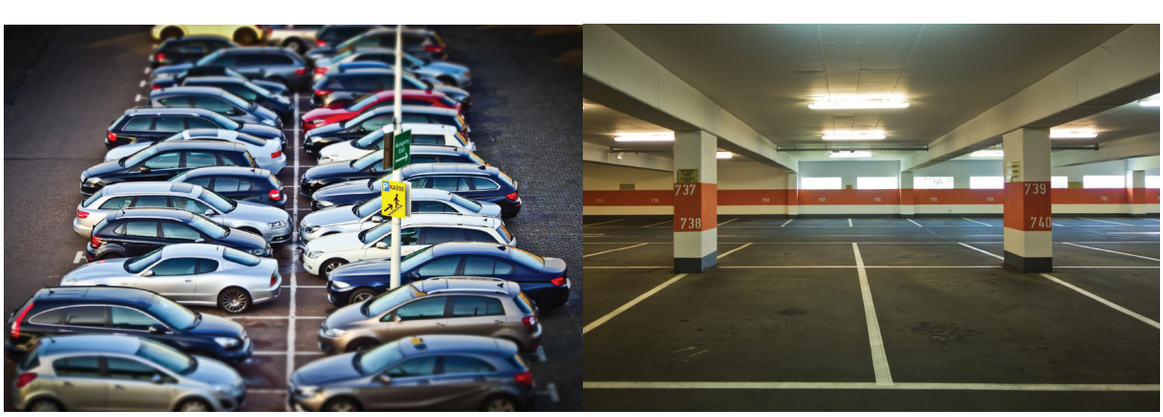


Figure 26 : Trop de places de parking ont été construites dans le passé.
Source : Pixabay



Figure 27 : Promotion du stationnement hors voirie pour dégager la voirie à Rotterdam.
Source : Photos de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme

7.1 NOTTINGHAM : TAXE DE STATIONNEMENT SUR LE LIEU DE TRAVAIL

Depuis avril 2012, Nottingham perçoit une redevance sur les espaces de stationnement utilisés à des fins commerciales et professionnelles sur des terrains privés de la ville. Cette mesure s'applique aux places de stationnement réservées aux véhicules des employés, des clients réguliers ou des élèves/étudiants (Workplace Parking Places, WPP). La taxe de stationnement sur le lieu de travail (Workplace Parking Levy, WPL) est un instrument prévu en Angleterre et au Pays de Galles par la loi de 2000 sur les transports. Les recettes dégagées de la WPL doivent être utilisées pour atteindre les objectifs et les mesures du plan de transport local. La taxe a un effet régulateur, et génère des fonds pour l'expansion du système de métro léger (Nottingham Express Transit, NET), pour accroître l'attractivité de la gare et pour améliorer les services de bus.

Les propriétaires d'entreprise demandent un permis pour chacun de leurs locaux. La condition préalable à l'utilisation d'une place de stationnement sur la propriété de la société est le paiement des frais correspondants. Une partie des coûts est répercutée sur les utilisateurs des aires de stationnement de l'entreprise. Il est de la responsabilité des employeurs d'acquérir le nombre de licences nécessaires pour les espaces de stationnement de l'entreprise afin que les espaces non autorisés ne soient pas utilisés. Un contrôle est effectué par les autorités locales. Les places de stationnement destinées aux véhicules de secours, aux personnes à mobilité réduite et aux entreprises possédant au maximum 10 emplacements sont exonérées du paiement de la taxe.

Un sondage a démontré « qu'entre 2010 et 2016, 8,6 % des personnes qui utilisent les moyens de transport durables pour leurs trajets quotidiens ont délaissé la voiture, au moins en partie en raison de la mise en œuvre de la WPL et des améliorations de transport associées. Environ 50 % de ces personnes ont affirmé que la taxe avait été un facteur majeur dans leur décision de changer de mode de locomotion, en raison de l'augmentation du coût du stationnement au travail ou de la suppression des places de stationnement sur le lieu de travail.



Figure 28 : Nottingham Express Transit, NET cofinancé par la taxe de stationnement sur le lieu de travail (WPL).
Source : Push & Pull Fact Sheet – Parking Policy and the implementation of the core funding mechanism in Nottingham, UK (http://push-pull-parking.eu/docs/file/PP_factsheet_Nottinghan_06062016_EN_web.pdf)

Cependant, cette étude a également révélé que certains citoyens ont, à l'inverse, délaissé d'autres modes de transport au profit de la voiture, ce qui fausse les chiffres de la demande effective de transport automobile et contrebalance en partie certains des effets bénéfiques de la WPL. » (Dale *et al.* 2019: 749)

Si Nottingham est longtemps restée la seule ville à appliquer ce genre de taxe, des projets similaires sont à l'étude dans diverses villes, comme Birmingham, Édimbourg, Glasgow, Cambridge, Bristol et Londres (quartiers de Hounslow et de Camden).

7.2 ZURICH : UN COMPROMIS HISTORIQUE POUR GELER LE NOMBRE DE PLACES DE STATIONNEMENT

Le centre-ville de Zurich a introduit un compromis historique en 1996. Le nombre de places de

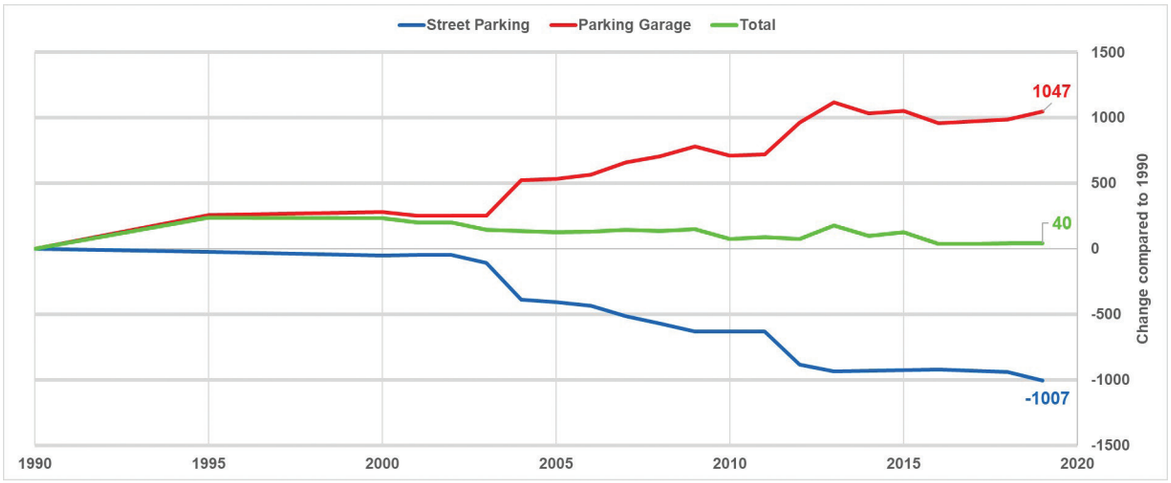


Figure 29 : Le compromis historique en pratique.
Source : Robert Dorbritz, Tiefbauamt der Stadt Zürich



Figure 30 : La Rennweg avec et sans stationnement sur voirie.
Source : Tiefbauamt der Stadt Zürich (gauche), Hannes Bickel (droite)

stationnement, qui s'élève à environ 7600, a été fixé au niveau de 1990 (plafond d'offre de stationnement).

Pour chaque nouvelle place hors voirie créée, une place sur la voirie est supprimée. Les places de stationnement en surface sont compensées par des places souterraines.

Ce compromis vise à rendre le centre-ville plus attractif pour les piétons tout en répondant aux besoins de stationnement des entreprises.

Cependant, cette réglementation contient également une limite absolue au nombre de places de stationnement. Aujourd'hui, le compromis historique fait l'objet d'un renforcement. Les places de stationnement de surface peuvent être supprimées sans compensation jusqu'à 10 % en dessous du niveau de 1990, dans l'objectif de les réduire considérablement afin de faire de la place pour les pistes cyclables (Willi 2019).



Figure 31 : Umeå, rive du fleuve nouvellement aménagée.
Source : Photos de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme

7.3 UMEÅ : ACHAT DE STATIONNEMENT VERT ET AUTRES INITIATIVES

Umeå, une ville du nord-est de la Suède connue pour ses activités universitaires et de recherche, est devenue capitale européenne de la culture en 2014.

Jusque-là, de vastes zones de stationnement sur la voirie étaient aménagées à proximité du fleuve et du centre-ville. Le centre-ville d'Umeå a été totalement réaménagé. Les aires de stationnement sur la voirie ont été supprimées pour laisser place à une nouvelle bibliothèque et à des activités urbaines le long de la rive.

L'initiative d'« achat de stationnement vert » est l'une des mesures introduites par Umeå. « Les promoteurs immobiliers proposent des services de mobilité durables en échange d'une réduction des besoins de stationnement.

Ils peuvent, par exemple, mettre à disposition des installations pour les cyclistes, telles que des stations-service et des vestiaires, proposer des solutions de covoiturage connectées à la propriété, ou encore allouer des ressources à un fonds de gestion de la mobilité. La municipalité d'Umeå veut montrer l'exemple en participant à au projet d'"achat de stationnement vert". »

Dans le même temps, l'hôtel de ville a été reconstruit, le bloc municipal de Forsete a été développé, et des places de stationnement ont été transférées dans un parking couvert près de la gare.

Au lieu de construire des espaces de stationnement, le(s) promoteur(s) a/ont dû allouer un certain montant à un fonds de mobilité visant à construire le parking. Ce dernier est accessible aux clients, aux visiteurs, au personnel et aux résidents de la région.

Si de nouveaux promoteurs viennent étendre ou réaménager la zone, l'argent collecté pourrait permettre de construire une deuxième zone de stationnement.

Dans le cadre du développement ultérieur du projet d'« achat de stationnement vert », Umeå examine la possibilité d'étendre l'initiative à une nouvelle zone résidentielle. Cette nouvelle zone devrait abriter environ 3 000 unités résidentielles, avec un stationnement exclusif dans les garages de quartier.

Elle pose un plus grand défi que le stationnement sur le lieu de travail, mais offre en même temps un impact plus significatif sur la circulation et l'utilisation de l'espace urbain.



Figure 32 : Parking d'Umeå et nouveau quartier de Forsete.
Source : Photos de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme



Figure 33 : Des rues dédiées aux modes de transport actifs – et non plus aux voitures – aménagées à Umeå.
Source : Photos de Martina Hertel, Institut allemand d'urbanisme

Comme nous l'avons vu, des normes ambitieuses sont mises en œuvre dans les nouveaux quartiers urbains. Cependant, ces derniers ne représentent qu'un faible pourcentage de la superficie totale de la ville. La priorité accordée pendant longtemps au stationnement a laissé des traces.



Figure 34 : The 12 Steps of Sustainable Urban Mobility Planning (2nd Edition) – A decision maker's overview (Les 12 Étapes du Plan de Mobilité Urbaine Durable (2e édition) - Un aperçu du décideur). *Source : © Rupprecht Consult 2019*

8. Amélioration des normes de stationnement dans le cadre de la stratégie de gestion du stationnement et son intégration dans le PMUD – Principales conclusions et perspectives

Pendant trop longtemps, le débat sur la mobilité durable s'est concentré sur la fluidité du trafic. Or, le trafic stationnaire constitue également un facteur majeur dans le choix du mode de transport. Un nombre élevé de places de stationnement, parfois même gratuites, au départ et à l'arrivée d'un trajet incite à l'utilisation de la voiture. Il est donc important de traiter également la disponibilité (ou l'indisponibilité) des places de stationnement dans le cadre de la planification de la mobilité durable.

Le nombre de places de stationnement dans les nouveaux projets de construction urbaine ne doit plus être déterminé en fonction de la demande attendue, mais en fonction des objectifs de répartition modale pour un développement urbain durable.

Cela implique de remplacer les exigences minimales en matière de nombre de places de stationnement pour les voitures par des exigences maximales, tout en instaurant des exigences minimales pour les modes de transport alternatifs, tels que le vélo. En outre, il convient d'examiner les possibilités d'utilisation multiple lors de la planification de nouveaux quartiers à usages multiples, notamment l'habitation, le travail, le commerce et les loisirs.

Il est également important de dissocier le lieu de stationnement du lieu de résidence, non seulement d'un point de vue géographique mais aussi de coûts. La distance à parcourir pour rejoindre sa voiture doit être au moins aussi longue que le trajet jusqu'à l'arrêt de transport public le plus proche. Une place de stationnement ne doit plus être automatiquement livrée avec un appartement, mais être louée ou achetée séparément.

Des normes ambitieuses associées aux nouveaux bâtiments resteront sans effet si le stationnement dans les espaces publics n'est pas géré en parallèle. Les promoteurs doivent être autorisés, par voie réglementaire, à réduire l'exigence minimale de places de stationnement si des alternatives sont disponibles, notamment par le biais des éléments suivants :

- une excellente accessibilité aux transports en commun (« prime de transport public ») ;

- des solutions de mobilité partagée, telles que le covoiturage, le partage de vélos et vélos cargo, etc. ;
- des parkings à vélos de haute qualité ;
- un plan de mobilité correctement élaboré. Il s'agit d'éviter tout encombrement supplémentaire des espaces publics.

Une condition préalable absolument nécessaire à la réduction des exigences de stationnement est de rendre le stationnement sur la voirie payant ou réglementé dans la zone et ses environs. L'héritage du passé ne doit pas être sous-estimé. À l'avenir, l'objectif sera de détourner la demande de l'espace public vers l'espace privé.

Une gestion cohérente de l'espace public et le développement d'aires de stationnement dans les espaces privés permettront de remplacer les voitures particulières par des options de déplacement durables, tels que les transports en commun, les infrastructures cyclables et piétonnes, et la location de voitures.

De toute évidence, la politique de stationnement doit être intégrée au PMUD. La gestion des stationnements devrait être au cœur de tout PMUD. Or, elle correspond à l'un des segments les moins développés. Les normes de stationnement doivent être dérivées des objectifs de la politique des transports qui orientent également le développement d'alternatives à la voiture particulière.

Le nombre de places de stationnement dans les nouveaux projets de construction urbaine ne doit plus être déterminé en fonction de la demande attendue, mais en fonction des objectifs de répartition modale pour un développement urbain durable.

La limitation de la construction d'espaces de stationnement dans les nouveaux projets de construction sert de base à une mobilité plus durable si les solutions de mobilité font partie du plan de développement. Il semble donc judicieux d'aligner davantage les normes de stationnement sur les normes de mobilité.

9. Liste de Références

1. Christiansen P., Fearnley, N., Hanssen, J. U., et Skollerud, K. (2017) : Household parking facilities: relationship to travel behaviour and car ownership (Parking des ménages: relation entre les comportements de déplacement et la possession de voiture), publié dans : Transportation Research - Procedia 25 (2017) 4185–4195.

2. Christiansen, P., Engebretsen, Ø., Fearnley, N., Hanssen, J. U. (2017) : Parking facilities and the built environment: Impacts on travel behaviour (Parking et environnement bâti : impact sur les comportements de déplacement), publié dans : Transportation Research - Partie A 95 (2017) 198-206.

3. Dale, S., Frost, M., Ison, S., et Budd, L. (2019) : The impact of the Nottingham Workplace Parking Levy on travel to work mode share (L'impact de la taxe de stationnement sur le lieu de travail de Nottingham sur les modes de transport quotidien partagés), publié dans : Case Studies on Transport Policy, Volume 7, 4e édition, décembre 2019, pages 749-760.

4. Eriksen, H. C. (2018) : The effect of flexible parking norms on car use and car ownership in new residential development: a multiple-case study of Malmö, Gothenburg and Copenhagen (L'effet des normes de stationnement flexibles sur l'utilisation et la possession de voitures dans les nouveaux projets de construction résidentiels : étude de cas multiples à Malmö, Göteborg et Copenhague), Disponible à l'adresse suivante : http://danskedelebiler.dk/wp-content/uploads/2018/04/Flexible-parking-norms-effect-on-car-use-and-car-ownership-in-residential-housing.pdf

5. Gertz, Carsten (2018) : Stellplatzschlüssel und Mobilitätskonzepte – Erste Bilanz nach Aufhebung der Stellplatzverpflichtung im Wohnungsbau in Hamburg. In: PlanerIn, Heft 3/2018, S. 19-21.

6. Geschäftsstelle Zukunftsnetz Mobilität NRW (éd.) (2017) : Kommunale Stellplatzsatzungen. Leitfaden zur Musterstellplatzsatzung NRW, Köln.

7. Guo, Z. (2016) : From Parking Minimums to Parking Maximums in London (Des normes minimales de stationnement aux normes maximales de stationnement à Londres), ACCESS 49, automne 2016.

8. Küster, F. et Peters, M. (2018). Making buildings fit for sustainable mobility – Comparing regulations for off-street bicycle and car parking in Europe (Adapter les bâtiments à la mobilité durable - Comparaison des réglementations en matière de stationnement des vélos et des voitures hors voirie en Europe). European Cyclists' Federation (Fédération européenne des cyclistes). Bruxelles. Novembre 2018.

9. Mingardo, G. (2016), Articles on Parking Policy (Articles sur les politiques de stationnement). Thèse TRAIL Série n° T2016/17.

10. Mingardo, G., van Weeb, B., et Rye, T. (2015) : Urban parking policy in Europe: A conceptualization of past and possible future trends (Politique de stationnement urbain en Europe : une conceptualisation des tendances passées et futures possibles), publié dans : Transportation Research Partie A : Politique et pratique, Volume 74, avril 2015, pages 268-281.

11. Rye, T. (2017) : Tom Rye on parking standards, in: Rye, T., Mingardo, G., Hertel, M., Thiemann-Linden, J. et al.: Parking management and incentives as successful strategies for energy-

efficient urban transport (Tom Rye sur les normes de stationnement, publié dans Rye, T., Mingardo, G., Hertel, M., Thiemann-Linden, J. et coll. : Gestion du stationnement et incitations réussies pour un transport urbain économe en énergie), projet Push & Pull, rapport final, Disponible à l'adresse suivante : http://www.epomm.eu/newsletter/v2/content/2017/0217/doc/Push&Pull_Final_Brochure_EN_web_final.pdf.

12. Rye, T., Mingardo, G., Hertel, M., Thiemann-Linden, J. et al. (2015) : Catalogue on Parking Management Solutions (Catalogue des solutions de gestion des parkings), https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/pp_pm_catalogue_01062015_final.pdf

13. Sprei, F., Hult, C., Hult, Å., et Roth, A. (2020) : Review of the Effects of Developments with Low Parking Requirements (Examen des effets des constructions avec de faibles exigences en matière de stationnement), https://www.mdpi.com/2071-1050/12/5/1744.

14. Willi, E. (2019) : Parkraumplanung im Zeichen der Verdichtung. Das Beispiel der Stadt Zürich. Vorlesungsreihe „Standort- und Projektentwicklung", ETH Zürich 15. Novembre 2019, https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/baug/irl/irl-dam/lehrveranstaltungen/msc/project-developement/01-vorlesung/07_Prae_ETHPPPlan_191115.pdf.

Remarques

Remarques

www.Park4SUMP.eu

European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans

@civitas_P4S

Civitas Park4SUMP

Park4SUMP

La responsabilité du contenu de cette publication incombe exclusivement aux auteurs. Le présent document ne reflète pas nécessairement la position de l'Union européenne. La Commission européenne n'est pas responsable de l'utilisation susceptible d'être faite des informations contenues dans le présent document. Sauf indication contraire, toutes les images ont été fournies par les partenaires respectifs, et leur reproduction dans cette publication a été approuvée.

2020 CiVITAS Cleaner and better transport in cities PARK4SUMP

THE CIVITAS INITIATIVE IS CO-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION

Park4SUMP est un projet à l'initiative de CIVITAS.
En savoir plus - civitas.eu

Ce projet a reçu le financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne, dans le cadre de la convention de subvention n° 769072.