

# TRACÉS

## Urbanisme cyclable

Enquête sur le cyclisme pendulaire | À vélo à travers Fribourg |  
Encourager le changement des habitudes de mobilité

Réalisation : Seetalplatz, Emmenbrücke (LU)

sia



# Vers un urbanisme cyclable

Les infrastructures et conditions de circulation sont cruciales pour la pratique du vélo. Une enquête menée auprès de 14 000 pendulaires cyclistes sur l'ensemble de la Suisse montre d'importantes lacunes qui restreignent l'attractivité de la bicyclette. Pour y remédier, cet article pose les bases d'un urbanisme cyclable.

**Patrick Rérat**

Le vélo revient sur le devant de la scène. Avec l'essor de la motorisation pendant les Trente Glorieuses, il apparaissait pourtant anachronique. L'automobile, secondée par les deux-roues à moteur, était devenue le standard, tant en termes d'aspirations au sein de la population que dans les modèles des ingénieurs et urbanistes. La congestion des centres et des infrastructures, puis la problématique du changement climatique et des pollutions locales et, finalement, la sédentarité qui caractérise les modes de vie actuels, ont rappelé l'intérêt de repenser les mobilités actives. En Suisse, le changement d'image du vélo s'est manifesté notamment lors de l'acceptation en septembre 2018, par près de trois quarts des votants, de l'inscription de la promotion du vélo dans la Constitution fédérale.

Silencieux, sain, propre, économe en surface et bon marché, le vélo ne manque pas d'atouts. Qui plus est, il présente un potentiel intéressant dans une société que l'on dit hypermobile mais dont 60% des trajets ne dépassent pas les cinq kilomètres. Ce potentiel se renforce également avec la diffusion des vélos à assistance électrique (qui aplanissent la topographie), des vélos cargos (qui permettent d'emmener les enfants ou de transporter des objets) et des vélos en libre-service (qui complètent les réseaux de transports publics).

La pratique du vélo est toutefois largement dépendante des infrastructures et aménagements ainsi que de la cohabitation avec le trafic routier. La «cyclabi-

lité» des territoires est ainsi déterminante pour le degré d'utilisation du vélo et pour la sécurité – objective et subjective – des cyclistes. De surcroît, plus les conditions sont propices à la pratique du vélo, plus le profil des usagers est diversifié en termes de genre et d'âge notamment.

Qu'en est-il en Suisse? La promotion du vélo est de plus en plus intégrée dans les agendas politiques, ou du moins dans les discours. Mais que se passe-t-il sur le terrain? Comment est vécue la pratique utilitaire du vélo?

## L'importance des infrastructures pour la pratique du vélo

Afin de répondre à ces questions, une enquête de grande ampleur a été menée auprès des participants à l'action *bike to work*. Organisée chaque année sous l'égide de PRO VELO Suisse, elle rassemble des cyclistes, réguliers, occasionnels ou néophytes, qui s'engagent à utiliser le plus possible le vélo pour se rendre à leur lieu de travail en mai et en juin. Près de 14 000 d'entre eux ont répondu à un questionnaire portant sur les différentes dimensions de leur pratique.<sup>1</sup>

Plusieurs aspects liés à la cyclabilité ont été abordés. C'est le cas du niveau d'aisance des cyclistes, qui varie grandement selon la configuration de la chaussée (fig. 1). La quasi-totalité des répondants déclarent être à l'aise sur les pistes cyclables, soit des itiné-

Patrick Rérat est professeur de géographie des mobilités à l'Université de Lausanne.

# TRACÉS

Bulletin technique de la Suisse romande  
Revue fondée en 1875, 19 numéros par an

## Tirage REMP

Tirage diffusé: 4021, dont vendu: 3689  
(ISSN 0251-0979)

## TRACÉS en ligne

[espazium.ch/traces](http://espazium.ch/traces)

## Adresse de la rédaction

Revue TRACÉS, Rue de Bassenges 4,  
1024 Écublens, tél. 021 691 20 84,  
[redaction@revue-traces.ch](mailto:redaction@revue-traces.ch)

## Rédaction et édition

Réd. en chef: Marc Frochaux, Lic. Phil. UNIL;  
M.Sc. Arch. ETH | Réd. en chef adjoint: Philippe  
Morel, lic. ès sciences UNINE | Rédacteurs:  
Mounir Ayoub, architecte | Stéphanie Sonnette,  
urbaniste Paris XII | Co-directeur et responsable  
éditorial [espazium.ch](http://espazium.ch): Cédric van der Poel,  
lic. phil. UNINE, MAS urbanisme UNIL | Mise  
en page et design graphique: Valérie Bovay,  
bachelor of arts HES-SO en communication  
visuelle | Réd. web: Yony Santos, M.Sc. Arch.  
EPF ETSAC, MAS Arch. Aalto Univ. of Helsinki.  
Les membres de la rédaction peuvent être  
jointés par email: [prenom.nom@revue-traces.ch](mailto:prenom.nom@revue-traces.ch)

## Éditeur

espazium – Les éditions pour la culture du bâti,  
Zweierstrasse 100, 8003 Zurich,  
tél. 044 380 21 55, [verlag@espazium.ch](mailto:verlag@espazium.ch)  
Martin Heller, président; Katharina Schober,  
directrice; Hedi Knöpfel, assistante

## Paraissent chez le même éditeur

TEC21, Zweierstrasse 100, 8003 Zurich  
ARCHI, Via Cantonale 15, 6900 Lugano

## Maquette graphique

Atelier Poisson, Renens  
Adaptation de la maquette: Valérie Bovay

## Impression

Stämpfli SA, Berne

## Abonnements

[espazium.ch/traces/sabonner](http://espazium.ch/traces/sabonner)

## Vente numéros

Fr. 12.– | € 8.– (port en sus)  
Stämpfli SA, tél. 031 300 62 54

## Changement d'adresse pour membres SIA

SIA Zurich, tél. 044 283 15 15, [mutationen@sia.ch](mailto:mutationen@sia.ch)

## Régie des annonces

Fachmedien, Zürichsee Werbe AG,  
Laubisrütistr. 44, 8712 Stäfa, tél. 044 928 56 11

## Régie des annonces en Suisse romande

Urbanic, Ch. de Sous-Mont 21, 1008 Prilly,  
Claude Froelicher, tél. 079 278 05 94

## Rédaction SIA

[media@sia.ch](mailto:media@sia.ch)

## Vitrine

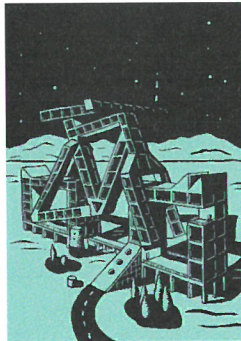
Les nouvelles sur les entreprises, produits et  
prestations se basent sur des informations  
fournies par les entreprises. La rédaction ne  
saurait être tenue responsable d'éventuelles  
erreurs ou imprécisions dans les textes ou  
photos qui lui sont communiqués. La rédaction  
se réserve le droit de raccourcir les textes.

## Associations partenaires

TRACÉS, TEC21 et Archi sont les organes  
officiels de la Société suisse des ingénieurs  
et des architectes (SIA), [sia.ch](http://sia.ch)  
Fondation ACUBE, [epflalumni.ch](http://epflalumni.ch)  
ETH Alumni, [alumni.ethz.ch](http://alumni.ethz.ch)  
Union suisse des ingénieurs-conseils (USIC),  
[usic.ch](http://usic.ch)  
Fédération des architectes suisses (FAS),  
[architekten-bsa.ch](http://architekten-bsa.ch)

Toute reproduction du texte et des illustrations  
n'est autorisée qu'avec l'accord écrit  
de la rédaction et l'indication de la source.

# L'actualité du bâti, sur l'écran et le papier



Aujourd'hui, la manière avec laquelle  
on essaie de ramener le vélo au  
centre ressemble toujours à une pièce  
rapportée. On a fait des villes pour des  
voitures et on essaie de les faire muter  
vers des villes pour vélos (et voitures  
parce qu'on ne peut s'en passer).  
Alors forcément on se dit qu'il faudrait  
agir de manière plus radicale.  
Revisiter notre urbanisme est sûre-  
ment une option.

**Giona Bierens de Haan, architecte**

Pour accompagner le nouveau site web  
[espazium.ch](http://espazium.ch), TRACÉS change de ton, de  
couverture et élabore un nouveau format,  
dont les contenus seront entièrement  
partagés avec la plateforme en ligne. Le  
*Journal* situé en seconde partie de la  
revue doit décrire par l'actualité l'évo-  
lution de la culture du bâti, en prenant  
soin de l'ancrer dans les techniques et les  
connaissances spécifiques des métiers de  
la conception. Ce traitement de l'actualité  
poursuit la vocation du *Bulletin technique*  
créé il y a bientôt 150 ans. La rédaction  
continue à élaborer, en toute indépen-  
dance, des dossiers critiques qui caracté-  
risent la revue.

Le *Journal* est structuré par des rubri-  
ques que les rédactions de TRACÉS  
et d'[espazium.ch](http://espazium.ch) tâcheront d'alimenter en continu, en partie avec  
le concours de son lectorat et ses partenaires, notamment la SIA.  
La rubrique *Opinion* et les chroniques accueilleront des prises de posi-  
tions signées, elles doivent servir de porte-voix à celles et ceux qui  
veulent lancer un débat. La rubrique *Recherche* se tourne, elle, priori-  
tairement vers les hautes écoles. Elle reflétera l'actualité académique  
dans tous les domaines liés à l'environnement construit, que ce soit  
au sein des disciplines de la conception, dans les sciences humaines ou  
dans les sciences et techniques de l'ingénierie.

Vous pouvez nous envoyer vos propositions à l'adresse:  
[redaction@revue-traces.ch](mailto:redaction@revue-traces.ch)

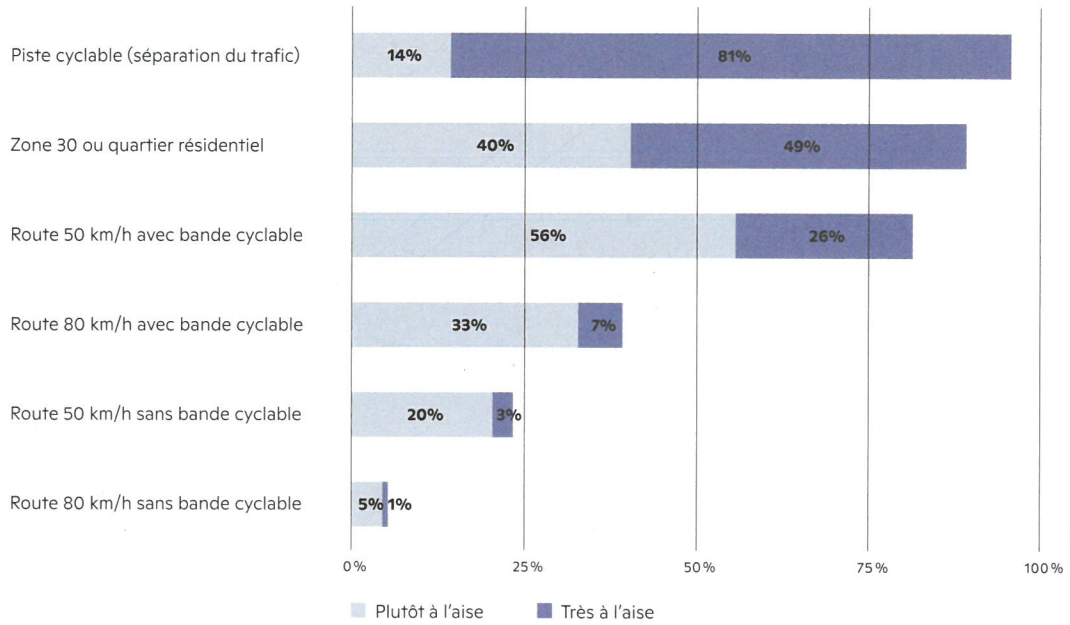
**Marc Frochaux**

espazium

Der Verlag für Baukultur  
Les éditions pour la culture du bâti  
Edizioni per la cultura della costruzione

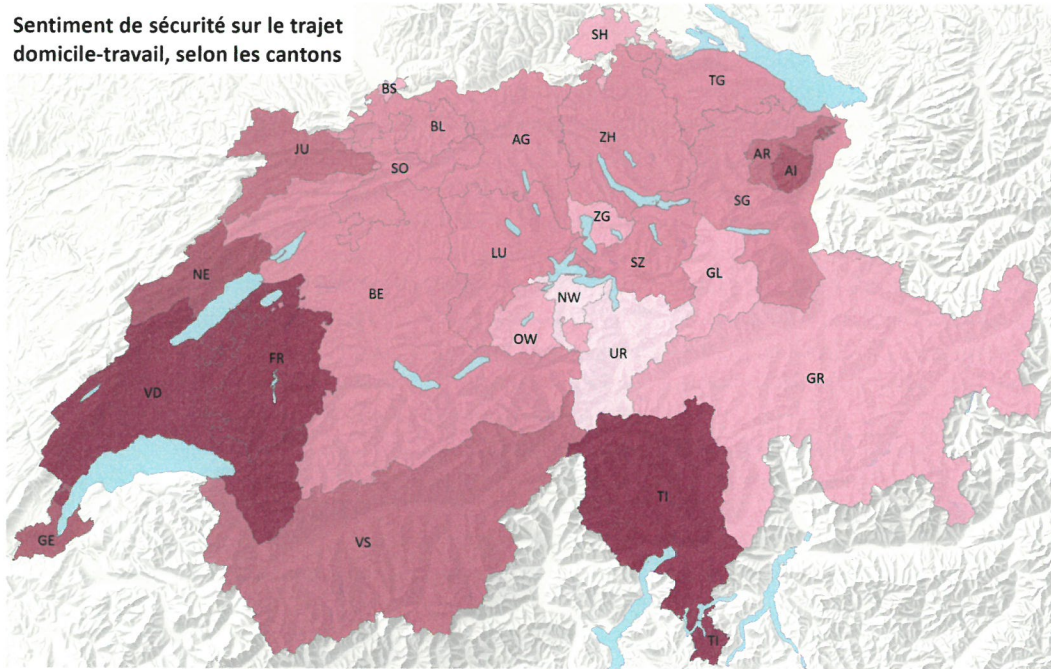
### Niveau d'aisance selon la cohabitation avec le trafic routier

(Source: Rérat et al. 2019')



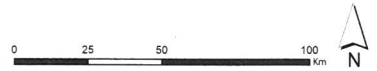
1

### Sentiment de sécurité sur le trajet domicile-travail, selon les cantons



"Vous sentez-vous en sécurité sur le trajet domicile-travail?" - % de non

moins de 5% de non	de 10 à 15%	de 20 à 25%
de 5 à 10%	de 15 à 20%	plus de 25% de non



2

(Source: Rérat et al. 2019')



raires séparés physiquement du trafic routier. Rouler dans une zone 30 ou dans un quartier résidentiel est également perçu de manière positive par la majorité. Suivent deux situations caractérisées par la présence d'une bande cyclable, c'est-à-dire d'un marquage au sol montrant l'espace alloué aux cyclistes. Si les bandes cyclables ont l'avantage de légitimer la présence des cyclistes sur la route, elles n'offrent pas de protection physique par rapport aux voitures. Ainsi, seul un quart des pendulaires affirment être très à l'aise en empruntant une bande cyclable sur une route à 50 km/h. Les valeurs les plus basses sont observées lorsqu'aucun aménagement n'est présent.

L'analyse détaillée des trajets domicile-travail montre des lacunes quant à la cyclabilité des territoires, que ce soit en termes de stationnement sécurisé et abrité ou d'itinéraires et de carrefours dont l'aménagement tiendrait compte des cyclistes. Cette situation n'est pas toujours bien vécue. Un cycliste sur trois estime ne pas être respecté par les autres usagers de la route, en particulier les automobilistes, et un sur sept déclare ne pas se sentir en sécurité sur son trajet domicile-travail.

Cette cyclabilité déficiente a plusieurs conséquences: limitation de la pratique à certains groupes de population, restriction à certains moments de la journée ou de l'année, adoption de tactiques d'évitement (itinéraires plus longs) ou de transgression des règles de circulation. Les problèmes relevés se posent en toute vraisemblance avec encore plus d'acuité pour des personnes moins motivées ainsi que pour les enfants, adolescents et seniors.

### Différences régionales

Les cyclistes ne sont pas égaux quant à la cyclabilité de leur région de résidence. L'écart du niveau de pratique entre Suisse alémanique et Suisse latine est souvent interprété comme la conséquence de différences culturelles. Il semble en réalité être la conséquence de conditions de circulation très différentes.

Pour ce qui est de l'absence de sentiment de sécurité, un rapport de 1 à 8 est observé entre les cantons (fig. 2). Les scores ne dépassent pas 10% de cyclistes ne se sentant (plutôt) pas en sécurité dans certains cantons alémaniques ruraux (Nidwald, Uri, etc.) ou urbains (Bâle-Ville et Zoug). À l'inverse, ces cyclistes sont surreprésentés dans les cantons latins: Vaud (34%), Tessin (33%), Fribourg (30%), Genève (24%) et Neuchâtel (21%). À l'échelle des villes, un cycliste sur vingt ne se sent pas en sécurité lors des trajets pendulaires à Zoug, Berthoud et Coire. Cette proportion est multipliée par cinq à Fribourg, Zurich et Genève et même par sept à Lausanne.

Le sentiment des cyclistes de ne pas être respectés par les autres usagers de la route varie dans des proportions moindres. Si la plupart des centres alémaniques présentent des valeurs oscillant entre 20 et 30%, les villes romandes affichent des proportions plus élevées: 45% à Fribourg, 50% à Genève et même 55% à Lausanne.

Cette insatisfaction s'exprime dans l'appréciation des actions menées par les pouvoirs publics en faveur du vélo. Celles-ci constituent un indicateur de la légitimité – politique et sociale – attribuée à ce mode de transport. En Suisse alémanique, 48% des cyclistes



5



6

- 3 Nouvel itinéraire pour les vélos et les piétons le long du Rhin à Bâle (© PATRICK RÉRAT)
- 4 Bande cyclable à Berne dont la largeur permet aux cyclistes de se dépasser (© DANIEL BAEHLER)
- 5 Piste cyclable bi-directionnelle vers l'Université de Lausanne (© DANIEL BAEHLER)
- 6 Passage inférieur à Berne (© DANIEL BAEHLER)

jugent que les collectivités ne prennent pas suffisamment le vélo en considération. Cette part dépasse les 65 % en Romandie et les 72 % au Tessin. La forte acceptation de la votation de 2018 dans ces régions peut être interprétée comme une demande de rattraper le retard.

### Les principes de l'urbanisme cyclable

L'urbanisme cyclable se décline en méthodes, en infrastructures et aménagements (*hardware*) ainsi qu'en mesures visant à légitimer le vélo dans le système de mobilité (*software*).<sup>2</sup>

Premièrement, il apparaît essentiel de comprendre les spécificités de la pratique du vélo tant en termes d'effort à consentir que du point de vue de la vulnérabilité des cyclistes dans le trafic routier. À titre d'illustration, redémarrer après un arrêt (stop, feu rouge, etc.) représente un allongement de parcours d'environ 80 m pour un cycliste roulant à 20 km/h; s'élever d'un mètre correspond à un détour de 50 m.<sup>3</sup>

*Sustrans*, une association britannique de promotion des mobilités actives, recommande aux urbanistes et ingénieurs de parcourir eux-mêmes les tronçons sur lesquels ils travaillent et d'interroger les cyclistes quant à leurs expériences.<sup>4</sup> D'autres outils permettent d'appréhender le point de vue des usagers. C'est le cas de la plate-forme *bikeable.ch* qui recense les bons et moins bons exemples d'aménagements selon les informations saisies par les cyclistes.

Deuxièmement, plusieurs critères définissent des infrastructures et aménagements de qualité. Ces derniers doivent être:<sup>5</sup>

- 1 Cohérents: ils relient de manière logique les points de départ et d'arrivée des cyclistes, proposent un réseau composé de différents niveaux (de la descente fine des quartiers aux voies express à l'échelle régionale), intègrent des possibilités de stationnement et sont articulés aux réseaux de transports en commun.
- 2 Directs: ils offrent aux cyclistes les itinéraires les plus courts et les plus rapides possibles et minimisent les détours.
- 3 Attractifs: ils sont conçus (éclairage, design, etc.) et intégrés dans leur contexte (espaces verts, trame bleue, paysage, etc.) de manière à rendre l'expérience du vélo attrayante et plaisante.
- 4 Sûrs: ils garantissent la sécurité des cyclistes et des autres usagers de la route ainsi que leur santé, notamment en assurant la séparation du trafic vélo et du trafic automobile en fonction du volume et de la vitesse de ce dernier.
- 5 Confortables: ils assurent que les cyclistes expérimentent le moins de nuisances possible (vibration, effort physique, cohabitation avec le trafic) grâce à des revêtements spécifiques, l'atténuation des pentes, la coordination des feux pour les vélos, etc.

Enfin, d'autres mesures doivent compléter les interventions matérielles. Au niveau sociétal, il s'agit de légitimer le vélo et de lui redonner une place dans un contexte territorial encore dominé par l'automobile, par des campagnes de sensibilisation, l'adaptation de certaines règles, etc. Au niveau des cyclistes – confirmés et potentiels – des actions de communication et de promotion sont à envisager autour d'images posi-

tives et fédératrices. On peut citer des événements tels que *bike to work*, Défi vélo, les *slowUp*, etc. L'enjeu consiste, d'une part, à inciter à dépasser l'inertie des pratiques de mobilité et, d'autre part, à transformer l'occasionnel – le vélo de loisirs en vacances ou l'été – en habitude.

Copenhague et les villes néerlandaises sont souvent citées comme modèles. Elles constituent une source d'inspiration pour l'urbanisme cyclable. Il convient toutefois de ne pas oublier que ces villes avaient, à l'instar du reste du continent, connu pendant les Trente Glorieuses un effondrement de la pratique du vélo au profit de la voiture et des deux-roues motorisés. Leur situation actuelle ne doit rien au hasard, ni à un contexte géographique particulier ou à des prédispositions culturelles. Elle est avant tout le résultat de plus de quarante ans d'une politique intégrée et cohérente de promotion du vélo.

En Suisse, la pratique du vélo fait face à un certain nombre d'obstacles et la culture vélo n'y est pas aussi développée qu'en Europe du Nord. Certains signes montrent cependant une renaissance de la petite reine. L'application des principes de l'urbanisme cyclable esquissés ici en termes de méthodes, de *hardware* et de *software* permettrait de renforcer cette tendance. •



### À lire

Patrick Rérat, Gianluigi Giacomel et Antonio Martin, *Au travail à vélo... La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*, Éditions Alphil – Presses universitaires suisses, Neuchâtel, 2019 / 29.– fr.

- 1 Rérat, Patrick, Gianluigi Giacomel et Antonio Martin, *Au travail à vélo... La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*, Éditions Alphil–Presses universitaires suisses, Neuchâtel, 2019.
- 2 Marie Mundler et Patrick Rérat, «Développer l'usage utilitaire du vélo en Suisse», *TRACÉS* n° 13–14, 2015, pp. 6–9.
- 3 Hérat Frédéric, *Le retour de la bicyclette: une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, La Découverte, Paris, 2014.
- 4 Sustrans, Principles and processes for cycle friendly design, *Sustrans Design Manual*, Bristol, 2014.
- 5 CROW, *Design Manual for Bicycle Traffic. Revised edition*, Ede: CROW, 2016.

### PUBLICITÉ



## Moins de tracas pour les indépendants.

L'assurance des chefs d'entreprise de la Suva offre une protection financière unique en son genre aux personnes exerçant une activité lucrative indépendante en cas de maladies professionnelles et d'accidents du travail ou durant les loisirs. Les membres de la famille travaillant dans l'entreprise sans percevoir de salaire soumis à l'AVS peuvent également en bénéficier. Infos complémentaires: [www.suva.ch/chefsentreprise](http://www.suva.ch/chefsentreprise).

**suva**