



Berne, le 10 avril 2024

L'importance des voies express cyclables dans le système de transport suisse

Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat 19.4631 Cattaneo (groupe PLR. Les Libéraux-Radicaux) du 20 décembre 2019

Sommaire

Résumé	3
1. Contexte	4
1.1. Postulat 19.4631 « Réseau de pistes cyclables sûres et rapides entre les agglomérations du pays »	4
1.2. Contenu du rapport	4
2. Avantages des voies express cyclables	5
2.1. Définition de la « voie express cyclable »	5
2.2. Avantages pour le trafic	5
2.3. Avantages pour l'environnement.....	6
2.4. Autres avantages	6
3. Conception d'un réseau de voies express cyclables	8
3.1. Analyses de la Confédération	8
3.2. Analyses des cantons	10
3.3. Proposition concernant des couloirs pour voies express cyclables en Suisse	15
3.4. Conclusions.....	17
4. Les voies express cyclables comme infrastructure de transport nationale ?	18
4.1. Voies express cyclables : une catégorie spéciale de pistes cyclables ?.....	18
4.2. Le trafic cycliste est d'importance locale et régionale	18
5. Coûts et financement.....	20
5.1. Estimation des coûts	20
5.2. Financement des voies express cyclables.....	21
6. Conclusions.....	22
6.1. Les voies express cyclables sont dans l'intérêt de la Confédération	22
6.2. Il n'est pas nécessaire de développer un « réseau national de pistes cyclables »	22
6.3. Approches pour un renforcement de la promotion des voies express cyclables	22
7. Annexes	24
Annexe 1 : Planification de voies express cyclables en Suisse.....	24
Annexe 2 : Exemples de voies express cyclables à l'étranger	30

Résumé

Le postulat Cattaneo (19.4631) « Réseau de pistes cyclables sûres et rapides entre les agglomérations du pays » charge le Conseil fédéral d'examiner la possibilité de développer un « réseau national de pistes cyclables » sûres et rapides entre les agglomérations du pays.

Les voies express cyclables sont les liaisons du trafic cycliste qui offrent le plus haut niveau de qualité. Elles ne forment généralement pas un réseau propre, mais sont intégrées au réseau de voies cyclables. Elles sont planifiées et réalisées là où il existe un gros potentiel de cyclistes. Les voies express cyclables sont à la fois très sûres et très confortables. Elles permettent de circuler pratiquement sans s'arrêter et réduisent donc les temps de trajet. En règle générale, elles consistent en des pistes cyclables construites en site propre ou passent par des routes peu empruntées par le trafic motorisé.

Les voies express cyclables n'ont pas valeur d'infrastructure de transport nationale

Par analogie avec les routes nationales, développer un « réseau national de pistes cyclables » signifierait qu'il incomberait à la Confédération de réaliser un réseau national de voies cyclables, ainsi que d'en assurer l'exploitation et l'entretien. Or la planification et la réalisation des voies express cyclables sont de la compétence des cantons et des communes, et la loi fédérale sur les voies cyclables entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023 a conforté cette répartition des tâches. De plus, confier ces tâches aux cantons et aux communes est pertinent, car le trafic cycliste présente un potentiel principalement sur des distances courtes ou moyennes à l'intérieur des agglomérations et dans les zones urbanisées. Les analyses du trafic effectuées en collaboration avec les cantons montrent que les voies express cyclables ont une importance locale et régionale, mais non nationale. Hors des agglomérations, les besoins des cyclistes peuvent être couverts de manière satisfaisante par des voies cyclables « conventionnelles ».

De l'avis du Conseil fédéral, il n'y a donc aucune raison de remettre en question une répartition des tâches qui a largement fait ses preuves dans notre système fédéral.

Les voies express cyclables sont dans l'intérêt de la Confédération et bénéficient donc de son soutien

Les transports publics et le réseau routier sont de plus en plus engorgés dans les agglomérations. Or les voies express cyclables peuvent favoriser, grâce à leur qualité élevée, un transfert modal du trafic individuel motorisé et des transports publics vers le trafic cycliste, contribuant ainsi à décharger le réseau routier et à fluidifier la circulation, en particulier aux heures de pointe. C'est pourquoi la construction de voies express cyclables est dans l'intérêt de la Confédération. Avec le programme en faveur du trafic d'agglomération et la loi fédérale sur les voies cyclables, le Conseil fédéral dispose de la base légale nécessaire pour soutenir les cantons et les communes dans ce domaine.

- la Confédération peut cofinancer la réalisation des voies express cyclables par des contributions de 30 à 50 % versées au titre du programme en faveur du trafic d'agglomération ;
- l'OFROU élabore actuellement un guide destiné à faciliter la planification et la conception des voies express cyclables par les cantons et les communes, ainsi qu'à établir un standard d'aménagement aussi uniforme que possible ;
- à l'avenir, dans les études préliminaires relatives à des mesures visant à éliminer des goulets d'étranglement sur les routes nationales, l'éventuelle utilité de voies express cyclables parallèles à la route sera également examinée¹ ;
- la Confédération examine s'il est possible de réaliser des voies express cyclables le long des infrastructures de transport (rail et route) et, le cas échéant, de les coordonner avec les réseaux de voies cyclables des cantons.

¹ Conformément au plan sectoriel des transports, partie programme, l'accroissement des capacités des routes nationales n'entre en ligne de compte que lorsque tous les autres moyens ont été épuisés.

1. Contexte

1.1. Postulat 19.4631 « Réseau de pistes cyclables sûres et rapides entre les agglomérations du pays »

Le 20 décembre 2019, le conseiller national Rocco Cattaneo (groupe PLR.Les Libéraux-Radicaux) a déposé le postulat 19.4631 « Réseau de pistes cyclables sûres et rapides entre les agglomérations du pays ».

Texte déposé :

Le Conseil fédéral est chargé d'examiner, au moyen d'une étude de faisabilité, la possibilité de développer un réseau national de pistes cyclables sûres et rapides entre les agglomérations du pays. L'étude portera en particulier sur les points suivants : propositions concrètes de parcours réalisables, répartition des compétences entre la Confédération et les cantons en matière de conception et de réalisation, modalités de financement, calendrier de réalisation et évaluation des avantages pour l'environnement découlant de l'utilisation d'une telle infrastructure. L'étude de faisabilité sera réalisée d'ici à la fin 2020.

Développement

La Suisse compte près de 5,6 millions de vélos et environ 650 000 vélos électriques (source : Velosuisse). Ce mode de transport nécessite une infrastructure adaptée, qui facilite les déplacements entre les agglomérations. Un réseau de pistes cyclables rapides et sûres permettrait de réduire les transports privés et publics aux heures de pointe, en particulier le trafic pendulaire. L'utilisation d'une telle infrastructure serait en outre avantageuse pour l'environnement puisque 32 % des émissions de CO₂ en Suisse sont dues au trafic motorisé. Elle pourrait en outre représenter un atout touristique. Les superpistes cyclables sont déjà une réalité dans d'autres pays d'Europe, notamment en Hollande, au Danemark et en Allemagne. Le Conseil fédéral s'est déjà exprimé favorablement sur une infrastructure de ce genre au niveau national. Dans sa réponse à l'interpellation [19.3926](#) Trede « Les temps sont-ils mûrs pour un réseau national de routes cyclables ? », il déclare qu'il « planifie par ailleurs d'examiner l'opportunité d'un réseau national d'itinéraires où les cycles sont prioritaires. Des bandes cyclables qui accordent la priorité aux cyclistes pourraient contribuer à assurer des liaisons cyclables sûres, attrayantes et confortables dans les agglomérations et les villes-centres et entre celles-ci. » Le moment est venu de réaliser une étude de faisabilité concrète, aussi un délai a-t-il été fixé à la fin 2020 à cet effet.

Le 12 février 2020, le Conseil fédéral a proposé d'accepter le postulat : « Le Conseil fédéral est disposé à analyser, dans un rapport ad hoc, la conception, l'utilité et les coûts d'un réseau national d'itinéraires cyclables sûrs et rapides entre les agglomérations ou les villes-centres. »

Le Conseil national a adopté le postulat le 17 juin 2021.

1.2. Contenu du rapport

Avec le présent rapport, le Conseil fédéral répond au postulat 19.4631 :

- le chapitre 2 présente les avantages des voies express cyclables ;
- le chapitre 3 porte sur la conception d'un éventuel réseau de voies express cyclables, élaborée sur la base des analyses de potentiel réalisées par la Confédération et les cantons ;
- le chapitre 4 examine si les voies express cyclables doivent être construites, entretenues et exploitées par la Confédération en tant qu'infrastructure de transport nationale ;
- le chapitre 5 est consacré à une estimation des coûts et du financement d'un réseau de voies express cyclables ;
- le chapitre 6 présente une synthèse des éléments du rapport et tire des conclusions.

2. Avantages des voies express cyclables

Les voies express cyclables sont des liaisons de haute qualité intégrées au réseau cyclable et utiles dans la vie quotidienne. Leurs avantages ont déjà fait l'objet de plusieurs études, en Suisse comme à l'étranger. Correctement planifiées et construites, elles peuvent contribuer à décharger les routes le long desquelles elles courent et, partant, à fluidifier le trafic. De plus, favorisant le report du trafic individuel motorisé vers le trafic cycliste, elles ont des effets positifs sur l'environnement et la santé. Lors de leur évaluation, il faut cependant tenir compte du fait que leur construction a aussi pour effet d'imperméabiliser les sols.

2.1. Définition de la « voie express cyclable »

Dans le libellé du postulat, il est question de « pistes cyclables rapides et sûres » permettant de « réduire les transports privés et publics aux heures de pointe, en particulier le trafic pendulaire ». On s'y réfère en outre aux « superpistes cyclables » existant déjà à l'étranger. Le postulat a donc pour objet des liaisons cyclables de haute qualité destinées aux déplacements quotidiens. La loi fédérale sur les voies cyclables² désigne cette forme d'infrastructure cyclable sous le nom de « voies express cyclables ».

Selon l'art. 3, al. 2, de ladite loi, les voies express cyclables sont des infrastructures de « réseaux de voies cyclables pour la vie quotidienne ». Dans son message³, le Conseil fédéral relevait en outre ceci : « Les voies express cyclables sont des liaisons d'excellente qualité intégrées aux réseaux de voies cyclables. Elles relient des destinations importantes, au potentiel élevé, sur de grandes distances, et offrent aux cyclistes la possibilité de rouler de manière fluide et confortable. Elles passent en règle générale par des pistes cyclables bidirectionnelles ou des routes peu empruntées par le trafic motorisé. Elles sont susceptibles de décharger le trafic aussi bien routier que ferroviaire, en particulier aux heures de pointe. » Dans le présent rapport, le terme de « voie express cyclable » se réfère à la définition ci-dessus.

Des voies express cyclables sont en cours de planification et quelques-unes en cours de réalisation dans de nombreux cantons et agglomérations (voir annexe 1).

2.2. Avantages pour le trafic

La construction ciblée de voies express cyclables peut favoriser un transfert modal du trafic individuel motorisé et des transports publics vers le trafic cycliste⁴. La situation du trafic joue un rôle central à cet égard (p. ex. réseau routier surchargé, embouteillages, nombre de voyageurs, qualité et surcharge des transports publics aux heures de pointe)^{5, 6}.

Aux Pays-Bas, les experts estiment que les voies express cyclables offrent un potentiel de transfert modal oscillant entre 5 et 15 % selon la situation⁷. En Allemagne, une enquête sur la piste cyclable rapide de la Ruhr a montré que 21 % des automobilistes avaient l'intention de passer au vélo dès que la piste serait terminée⁸. Au Danemark, 3,2 % des automobilistes en moyenne ont opté pour le vélo lorsqu'une voie express cyclable a été construite le long de la route. S'agissant de la « Farum Route » décrite à l'annexe 2, ils ont même été presque 18 % à passer au vélo⁹. Il est probable toutefois que ce transfert très important soit également dû à l'absence d'une desserte concurrentielle par les transports publics sur le tronçon concerné.

Selon des analyses de potentiel réalisées dans les cantons de Bâle-Campagne et de Zoug, la construction de voies express cyclables le long des routes nationales permettrait d'alléger le trafic sur ces routes jusqu'à concurrence de 4 %, selon le corridor pris en considération¹⁰ (voir ch. 3.1.2). Sur

² RS 705

³ Conseil fédéral ; message concernant la loi fédérale sur les voies cyclables ; Berne 19 mai 2021

⁴ Office fédéral du développement territorial ARE ; maîtrise du trafic dans les agglomérations (série d'études) ; Berne 2023

⁵ Canton de Zurich ; Koordinationsstelle Veloverkehr, 2018. Veloschnellroute Limmattal. Kosten-Nutzen-Analyse. Publikumsfassung

⁶ Canton de Zurich ; Amt für Verkehr, Koordinationsstelle Veloverkehr ; Kosten-Nutzen-Analyse, Veloschnellroute Limmattal, Technischer Bericht ; Zurich 25.9.2017

⁷ Office fédéral des routes ; Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten (« Velobahnen ») in Städten und Agglomerationen (SVI 2014/006) ; Berne 2017

⁸ FUSS e.V. / UMKEHR e.V. [Hrsg.] (2016) : Radschnellweg Ruhr : Verbale Superlative und ihre Realisierung. In : mobilogisch! Zeitschrift für Ökologie, Politik und Bewegung, 1/2016

⁹ Office for Cycle Superhighways ; Cycle Superhighway Bicycle Account 2019 ; Copenhagen 2019

¹⁰ Office fédéral des routes OFROU ; Potenzialanalyse Velobahnen BL und ZG ; Schlussbericht ; Berne 2020

l'ensemble de la journée, cette diminution du volume de la circulation serait certes à peine perceptible, mais aux heures de pointe, elle pourrait réduire la durée des engorgements. Une voie express cyclable ne peut cependant pas éliminer les goulets d'étranglement plus graves sur les routes nationales, dont la surcharge dépasse parfois largement les dix pour cent aux heures de pointe.

Dans les zones urbanisées, la vitesse de déplacement à vélo est concurrentielle par rapport à celle des transports publics. Or les voies express cyclables augmenteraient encore cette vitesse et contribueraient donc également à décharger les transports publics locaux aux heures de pointe. Toutefois, en raison de l'excellente qualité de ces derniers en Suisse, le potentiel de report du trafic vers le vélo devrait être moins important que dans d'autres pays.

2.3. Avantages pour l'environnement

Le report des trajets en voiture vers le vélo serait un avantage pour l'environnement, car la charge environnementale par kilomètre parcouru est moins élevée pour le trafic cycliste que pour le trafic motorisé. On a par exemple estimé, pour l'itinéraire cyclable rapide de la vallée de la Limmatt, les avantages environnementaux découlant de la diminution de la pollution sonore et atmosphérique – notamment par le CO₂ – sur la base des émissions évitées ainsi que des coûts liés au bruit économisés grâce aux trajets motorisés non effectués. Selon cette estimation, les bénéfices globaux, calculés sur la durée de vie de l'infrastructure (40 ans), pourraient atteindre 20 millions de francs. Les éventuels trajets non effectués en transports publics n'ont pas été pris en considération, car on a supposé que l'itinéraire cyclable rapide n'a pas d'influence sur l'offre de transports publics (le nombre de courses reste le même que dans la situation de référence)¹¹.

Lorsqu'elles ne permettent pas d'éviter ou au moins de reporter des extensions de routes, les nouvelles voies express cyclables ont pour effet d'augmenter les surfaces de sol imperméabilisées. Toutefois, en particulier dans les villes et les agglomérations, où il ne reste plus guère de surfaces disponibles, l'efficacité du trafic cycliste au regard de la surface occupée (stationnement et chaussée) fait de ce trafic un moyen de transport approprié pour répondre aux besoins de mobilité de la population. Le trafic cycliste a besoin de beaucoup moins de place que le trafic automobile.

Les nouvelles voies express cyclables peuvent cependant aussi avoir des répercussions négatives sur les zones protégées et la forêt. Lors de leur planification et de leur construction, il faut donc tenir compte des prescriptions du droit de la protection de l'environnement.

2.4. Autres avantages

Comme toute activité physique, la pratique du vélo contribue à la prévention de nombreuses maladies, avec pour corollaire une diminution des absences au travail pour cause de maladie. Les frais de maladie économisés grâce à la piste cyclable rapide de la Ruhr, en Allemagne (voir annexe 2), sont estimés à 12 millions d'euros par année¹². À Copenhague, au Danemark, on a calculé en 2019 que les huit voies express cyclables existantes permettaient d'éviter quotidiennement 333 jours de maladie¹³.

La région de la capitale danoise investit 295 millions d'euros dans son réseau de voies express cyclables, mais prévoit d'en retirer un excédent socioéconomique de 765 millions, grâce aux améliorations qui en découlent dans les domaines des transports, de l'environnement et de la santé¹⁴.

S'agissant de l'itinéraire cyclable rapide de la vallée de la Limmatt¹⁵, une analyse a montré qu'il présentait un rapport coût-utilité compris entre 1:6 et 1:27, selon le scénario pris en considération. Le solde de tous les coûts et bénéfices économiques est positif pour tous les scénarios et se situe entre 160 et 900 millions de francs. Le rapport coût-utilité resterait en outre positif même si aucun automobiliste ni aucun usager des transports publics ne passait au vélo, car les avantages tels que le gain de temps, la concentration du trafic cycliste et la diminution des accidents (grâce à l'infrastructure cyclable séparée de haute qualité) suffisent à faire pencher la balance du côté de l'utilité.

Ces valeurs correspondent aux valeurs empiriques résultant d'autres projets réalisés en Europe, qui présentent tous un rapport coût-utilité compris entre 1:2 et 1:30. En ce qui concerne l'itinéraire cyclable rapide de la vallée de la Limmatt, les coûts de construction sont relativement peu élevés, ce qui explique

¹¹ Canton de Zurich ; Amt für Verkehr, Koordinationsstelle Veloverkehr (2017). Kosten-Nutzen-Analyse, Veloschnellroute Limmattal. Technischer Bericht. 25.9.2017

¹² Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2016. RS1 Imagebrochure

¹³ Supercyclestier, 2019. Cycle Superhighway Bicycle Account 2019

¹⁴ Supercyclestier (2019). Cycle superhighways Capital Region of Denmark

¹⁵ Canton de Zurich, Koordinationsstelle Veloverkehr, 2018. Veloschnellroute Limmattal. Kosten-Nutzen-Analyse

que le rapport coût-utilité soit particulièrement avantageux. Pour les projets dont les coûts de construction sont plus élevés, ce rapport sera certes moins favorable, mais devrait toujours rester positif.

3. Conception d'un réseau de voies express cyclables

Tant la Confédération que les cantons ont réalisé plusieurs études de potentiel et mené différentes réflexions sur les réseaux de voies express cyclables. Sur la base de ces travaux, il est possible d'esquisser sommairement une infrastructure de réseau reliant les agglomérations et villes-centres du pays.

3.1. Analyses de la Confédération

Dans son message concernant la loi fédérale sur les voies cyclables, le Conseil fédéral se prononçait en faveur de la promotion des voies express cyclables. On examine donc actuellement, à la faveur d'études de potentiel et de faisabilité régionales, dans quelle mesure de telles voies express pourraient être réalisées le long des infrastructures de transport nationales (rail et route) et coordonnées avec les réseaux de voies cyclables des cantons.

3.1.1. Analyse du potentiel des voies express cyclables le long des infrastructures de transport nationales

L'Office fédéral des routes (OFROU) a réalisé une analyse du potentiel¹⁶ des voies express cyclables le long des infrastructures de transport nationales. Cette analyse montre quelles sections des routes nationales et des lignes ferroviaires se prêtent potentiellement le mieux à être complétées par des voies express cyclables. Les sections offrant les meilleures conditions pour le trafic cycliste sont celles qui relient rapidement et directement des centres distants de 5 à 30 kilomètres et présentent ainsi le plus gros potentiel de cyclistes. Outre la distance, le caractère direct de l'itinéraire et la demande potentielle, les conditions topographiques, en particulier les dénivelés et le relief du terrain, sont des critères importants pour l'utilisation du vélo.

Dans une première étape, on a examiné la demande potentielle dans toute la Suisse. Cette demande potentielle est illustrée sur la carte ci-dessous (situation de référence sans prévisions).

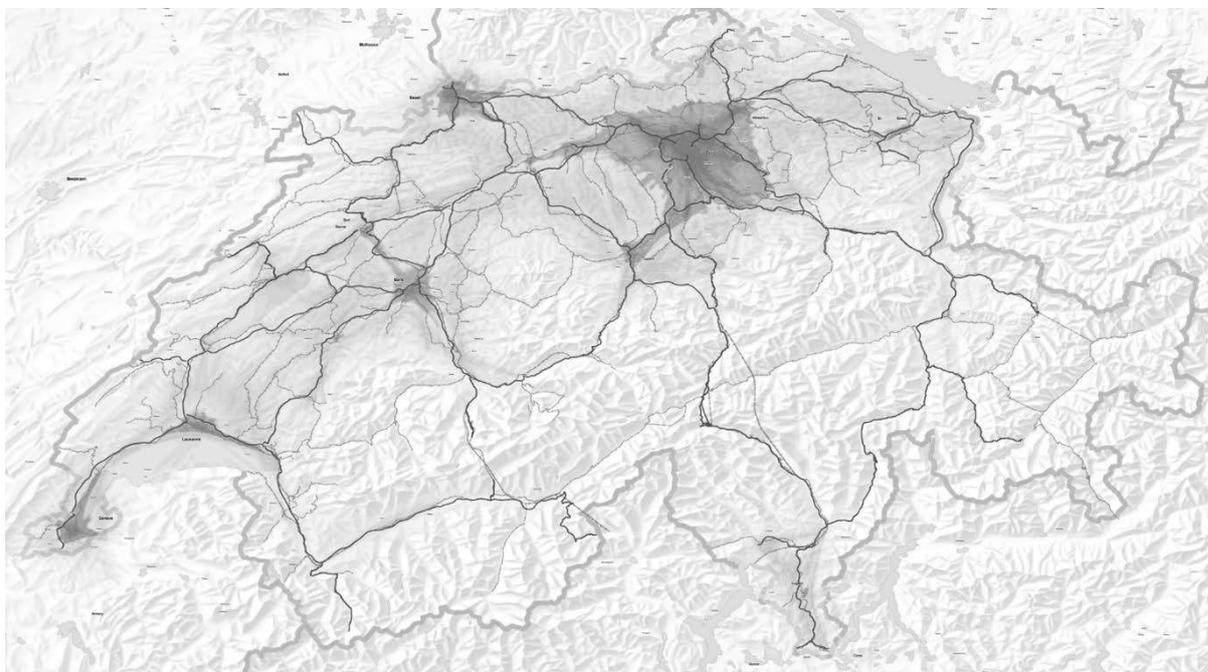


Illustration 1 : Carte de la demande potentielle, compte tenu du trafic potentiel total en 2017 pour des tronçons de 5 à 20 kilomètres typiques des voies express cyclables. Plus la couleur passe au bleu, plus la demande est importante.

Dans une seconde étape, on a identifié les voies express cyclables potentielles le long des infrastructures de transport nationales. Pour ce faire, on a analysé quelle demande potentielle pourrait

¹⁶ Office fédéral des routes OFROU (2022). Screening Velobahnen entlang nationaler Verkehrsinfrastruktur / Schweizweite Analyse und Bewertung von potenziellen Velobahnen entlang bestehenden Nationalstrassen und Bahnlinien

être exploitée de manière réaliste entre les centres. Les critères appliqués à cet effet étaient notamment la topographie, la densité de la population et de l'emploi à proximité des voies express cyclables potentielles, les durées de trajet concurrentielles par rapport au trafic individuel motorisé et aux transports publics, le facteur de détour¹⁷ et la faisabilité.

L'analyse de potentiel a permis d'identifier dix régions offrant d'excellentes conditions pour la création de voies express cyclables le long de routes nationales et de lignes ferroviaires. Ces régions font actuellement l'objet d'analyses plus approfondies en collaboration avec les cantons concernés.

BÂLE / MUTTENZ / PRATTELN Région Suisse nord-occidentale	LUCERNE / EMMEN Région Suisse centrale
GENÈVE / NYON Région lémanique	CONTOURNEMENT NORD DE ZURICH Région de Zurich
GLATTAL Région de Zurich	VEVEY / MONTREUX Région lémanique
LAUSANNE / MORGES Région lémanique	ZOUG / BAAR Région Suisse centrale
VALLÉE DE LA LIMMATT Région de Zurich	ZURICH / WINTERTHOUR Région de Zurich

3.1.2. Analyse du potentiel des voies express cyclables dans les cantons de Bâle-Campagne et de Zoug

L'OFROU a réalisé une étude pilote portant sur les cantons de Bâle-Campagne et de Zoug¹⁸, dans laquelle elle a examiné de manière approfondie quel est le potentiel des voies express cyclables le long des routes nationales dans ces deux cantons. Le rapport sur cette étude distingue les voies express cyclables à proprement parler, qui prennent la forme de pistes cyclables bidirectionnelles longeant les routes nationales, et les itinéraires cyclables rapides, qui sont définis comme des liaisons cyclables de bonne qualité à l'écart des routes nationales.

Sur cette base, on a ensuite modélisé et comparé entre elles différentes situations, le but étant de déterminer le potentiel des voies express cyclables le long des routes nationales par rapport à celui des itinéraires cyclables rapides. Les résultats pour chacun des deux cantons sont présentés dans l'illustration ci-dessous et décrivent la capacité des voies express cyclables le long des routes nationales à concentrer et à accélérer le trafic cycliste par rapport aux itinéraires cyclables rapides du réseau cantonal. L'épaisseur du trait est directement proportionnelle au potentiel identifié à l'horizon 2040 (y compris les effets de transfert).

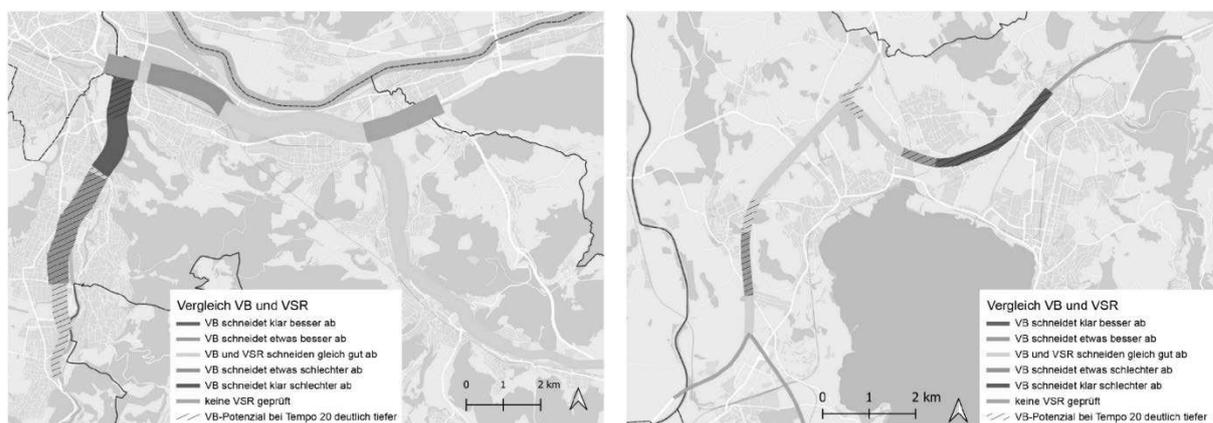


Illustration 2 : Comparaison entre les voies express cyclables (Velobahnen, VB) et les itinéraires cyclables rapides (Veloschnellrouten, VSR) dans les cantons de Bâle-Campagne (à g.) et de Zoug (à d.). L'épaisseur du trait est directement proportionnelle au potentiel identifié pour 2040. L'illustration n'est pas à l'échelle.

¹⁷ Le facteur de détour est le rapport entre la longueur effective d'un tronçon et la distance à vol d'oiseau séparant ses deux extrémités. Il s'ensuit que plus une liaison est directe, plus son facteur de détour est petit et plus elle est attrayante.

¹⁸ Office fédéral des routes OFROU (2020). Potenzialanalyse Velobahnen BL und ZG. Schlussbericht

3.1.3. Conclusions relatives aux analyses de la Confédération

Comme on s'y attendait, les analyses des voies express cyclables le long des routes nationales montrent que c'est principalement dans les agglomérations que le potentiel cyclable est le plus important. Hors des espaces urbains à forte densité de population, la demande diminue fortement.

Pour les routes nationales présentant un volume de circulation peu important, la création de voies express cyclables parallèles à la route se traduirait par un allègement du trafic de l'ordre de 2 à 4 %. Sur l'ensemble de la journée, cette diminution du volume de la circulation serait certes à peine perceptible, mais aux heures de pointe, elle serait efficace, car elle réduirait la durée des engorgements quotidiens. Il suffit en outre d'une diminution minimale du volume de la circulation pour réduire le risque d'embouteillage aux heures de pointe. Les effets d'allègement des transports publics n'ont pas été examinés dans le cadre de ces études.

3.2. Analyses des cantons

Les cantons également effectuent des analyses de potentiel et mènent des réflexions sur le réseau de voies express cyclables. Nous présentons brièvement ci-après, à titre d'exemples, l'état des travaux dans les cantons de Zurich, Berne, Soleure et Argovie.

3.2.1. Canton de Zurich

La décision du Conseil d'État du 1^{er} novembre 2010 relative au programme de promotion du vélo prévoit une planification systématique du trafic cycliste. Celle-ci repose sur la demande de trafic cycliste (base 2011) et sur le potentiel cyclable 2030 dans le canton de Zurich¹⁹, qui ont été déterminés dans le cadre du modèle global de transport du canton. L'analyse de potentiel est fondée principalement sur des critères topographiques et de trafic.

Compte tenu des chiffres de la demande (trajets quotidiens à vélo en moyenne) ainsi que du potentiel cyclable (catégories : très élevé, élevé, peu élevé), on a classé les liaisons (lieux de départ et de destination) dans les différents niveaux hiérarchiques du réseau (itinéraires cyclables rapides, liaisons principales, liaisons secondaires), pour ensuite formuler les profils d'exigences correspondants ainsi que les principes d'action concernant l'infrastructure cyclable.

¹⁹ Canton de Zurich ; Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Verkehr, Koordinationsstelle Veloverkehr (2014). Velonachfrage und -potenzial Kanton Zürich – Erläuterungen. Bericht

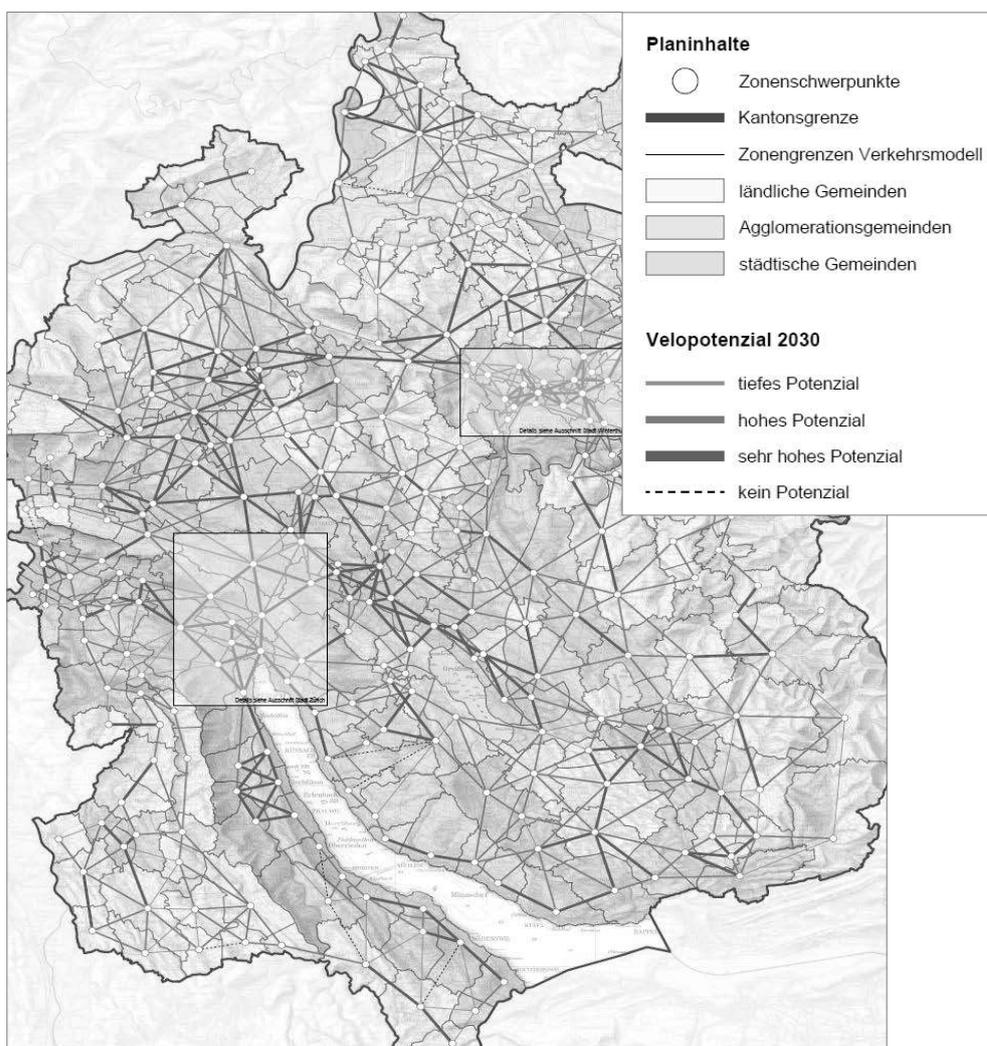


Illustration 3 : Carte de l'analyse du potentiel du trafic cycliste dans le canton de Zurich

3.2.2. Canton de Berne

Le canton de Berne a planifié son réseau cyclable en 2014, sur la base d'une analyse de potentiel. Avaient alors été pris en considération notamment le nombre d'habitants, les places de travail, les dénivelés, les itinéraires de loisirs, les trajets scolaires ainsi que les gares et les centres des localités. L'objectif était de réaliser des liaisons cyclables cantonales là où il fallait objectivement s'attendre à ce que le potentiel soit le plus élevé. On ne prévoyait pas encore à l'époque d'itinéraires cyclables rapides.

L'analyse a été répétée et développée en 2019, afin de tenir compte de l'essor du trafic cycliste à vélo électrique et d'identifier des couloirs pour itinéraires cyclables prioritaires. On a non seulement établi quelles étaient les lignes souhaitées pour le trafic cycliste, mais également calculé le potentiel cyclable en 2040 et intégré les résultats dans les réseaux routier et cyclable. La valeur seuil fixée pour faire figurer un itinéraire prioritaire sur la carte était un potentiel cyclable regroupé d'au moins 1000 trajets par jour. Des couloirs pour itinéraires cyclables prioritaires ont été définis sur cette base et inscrits dans le plan sectoriel pour le trafic cycliste, avec force obligatoire pour les autorités.

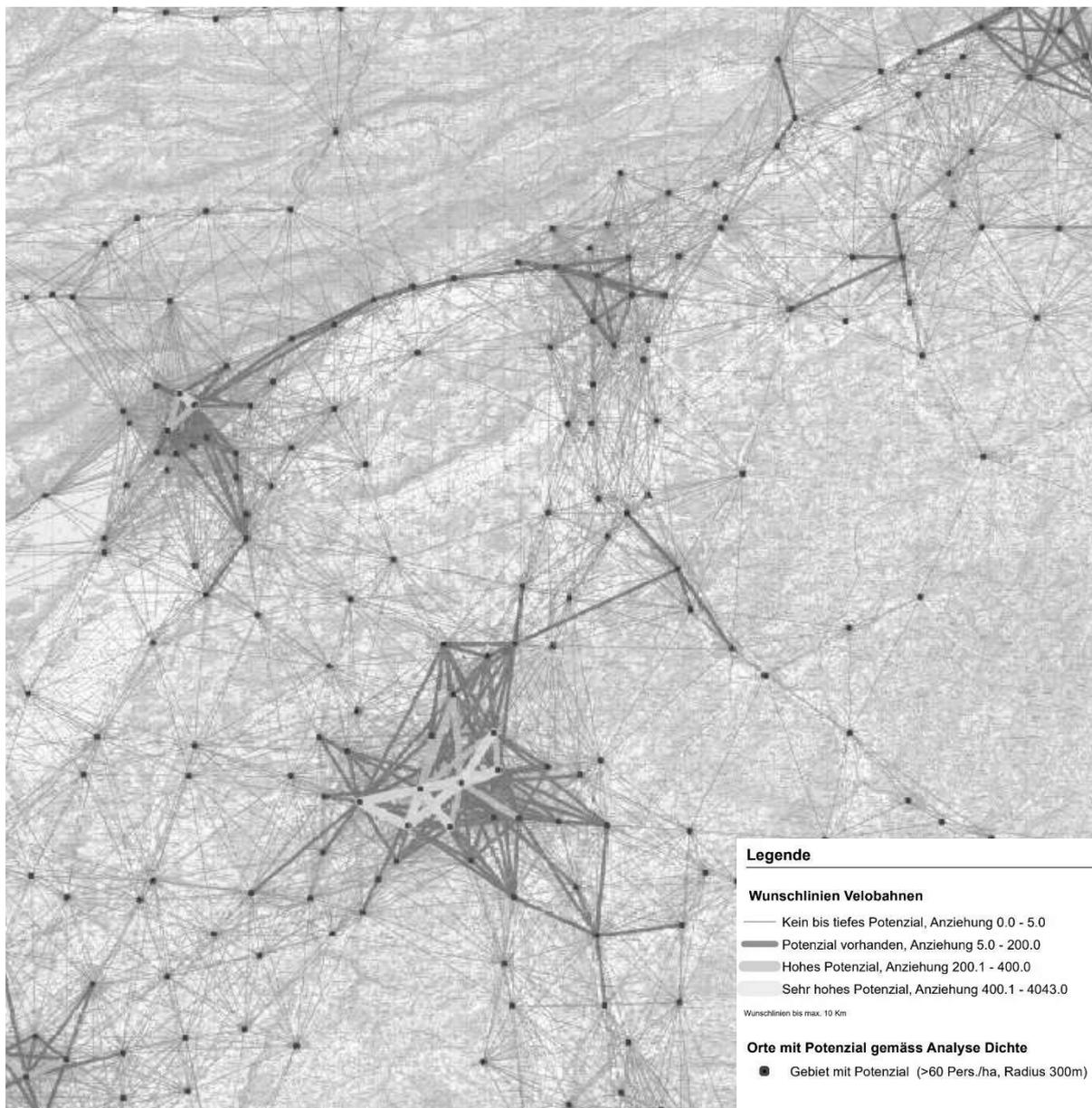


Illustration 4 : Analyse du potentiel cyclable du canton de Berne 2019 (extrait) : lignes souhaitées et demande potentielle de trafic cycliste en 2040

3.2.3. Canton de Soleure

Le canton de Soleure a revu la planification de son réseau cyclable dans le cadre de la modification de son plan directeur cantonal opérée en 2023²⁰. Un des principaux objectifs de cette révision était d'utiliser les fonds et les ressources à disposition pour assurer la promotion du vélo de manière ciblée et efficiente. La planification du réseau reposait – comme dans le canton de Berne – sur une analyse du potentiel cyclable, qui a permis d'identifier les principaux lieux de départ et de destination du trafic cycliste, de calculer le volume potentiel de ce trafic et de présenter les lignes cyclables souhaitées.

Sur la base de cette analyse, on a alors tracé des couloirs pour itinéraires cyclables prioritaires et principaux. La valeur seuil était de 500 trajets par jour pour un itinéraire principal et de 1000 trajets pour un itinéraire prioritaire, les lignes cyclables souhaitées étant intégrées dans le réseau de manière groupée. Les couloirs ont en outre été définis compte tenu de l'infrastructure cyclable existante ainsi que des gares et autres lieux de destination importants.

²⁰ Canton de Soleure ; Bau- und Justizdepartement, Kantonaler Richtplan Anpassung 2023 - Version für die öffentliche Auflage ; Soleure 2022

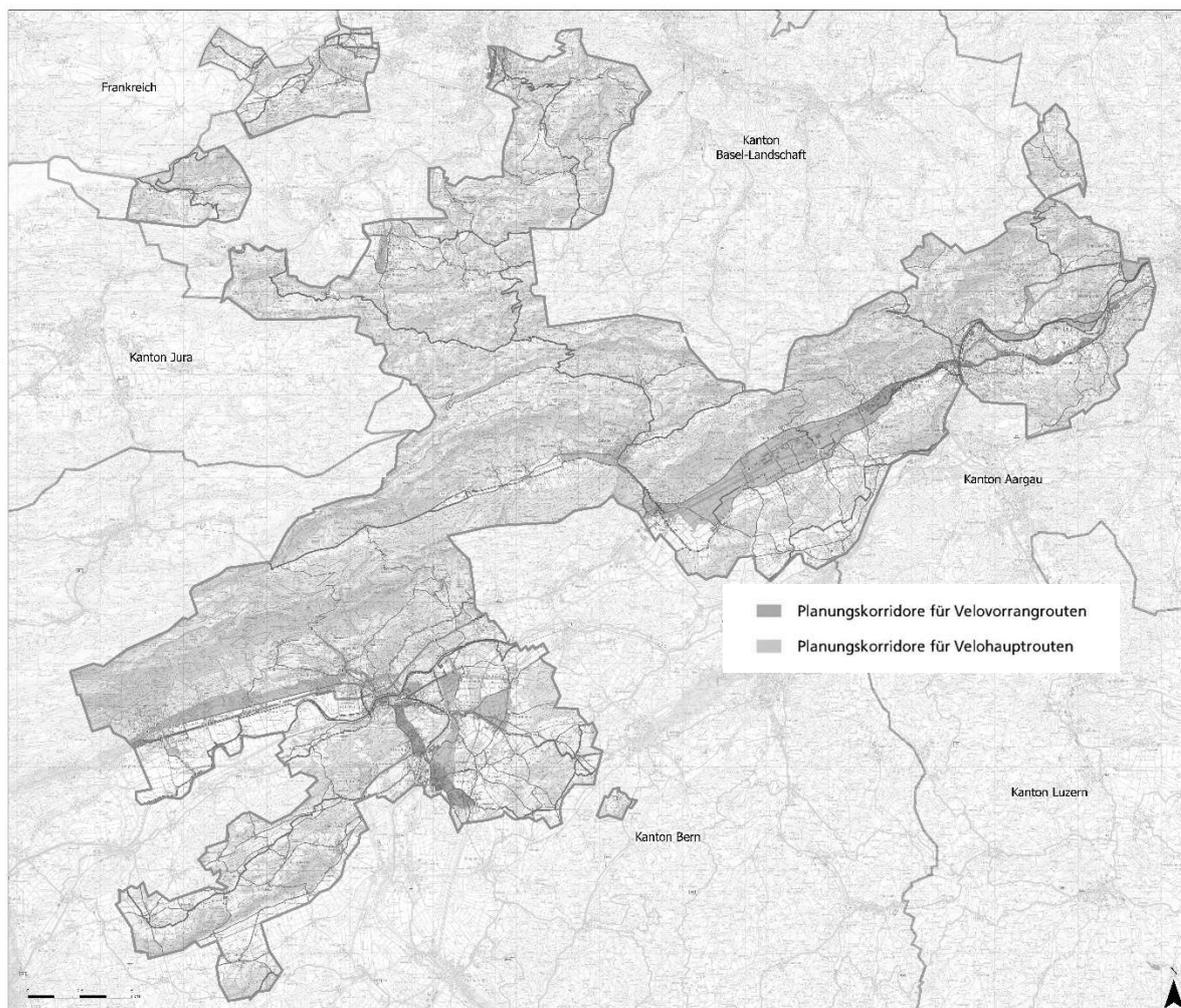


Illustration 5 : Couloirs pour itinéraires cyclables prioritaires (violet) et principaux (bleu) dans le canton de Soleure (version édition publique, mars 2023)

3.2.4. Canton d'Argovie

Dans le canton d'Argovie, l'analyse du potentiel cyclable²¹ s'est concentrée sur les possibles couloirs pour itinéraires cyclables rapides. Un gros potentiel a été identifié dans les itinéraires les plus courts entre les lieux de départ et de destination du trafic cycliste, pour lesquels il existe une forte demande. On a tracé des liaisons entre les zones d'habitation et les zones de travail à forte densité de population et d'emplois, prenant en considération à cet effet les kilomètres-effort, les obstacles topographiques, comme les lacs, ainsi que l'évolution démographique et celle de l'emploi. De plus, pour une meilleure évaluation des voies express cyclables potentielles, on a effectué une analyse coût-utilité tenant compte des coûts de construction, du gain de temps de trajet, du coût des accidents et de la distance. Deux scénarios ont été examinés en l'occurrence, à savoir un scénario « minimal » reposant sur des hypothèses modestes (c.-à-d. peu de travaux de construction, peu de gain de temps, etc.) et un scénario « maximal » aux hypothèses ambitieuses (c.-à-d. gros travaux de construction, gros gain de temps, etc.). Sur la base de cette analyse, on a alors classé les itinéraires cyclables rapides selon deux degrés de priorité, la première priorité allant à ceux qui présentaient un bon rapport coût-utilité dans les deux scénarios et la deuxième priorité à ceux pour lesquels ce rapport n'était bon que dans un seul scénario. Enfin, on a également défini des voies d'accès et des extensions du réseau, dont la plupart ont une longueur inférieure à cinq kilomètres.

²¹ Canton d'Argovie, Departement Bau, Verkehr und Umwelt (2016). Potenzialabschätzung Veloschnellrouten. Bericht

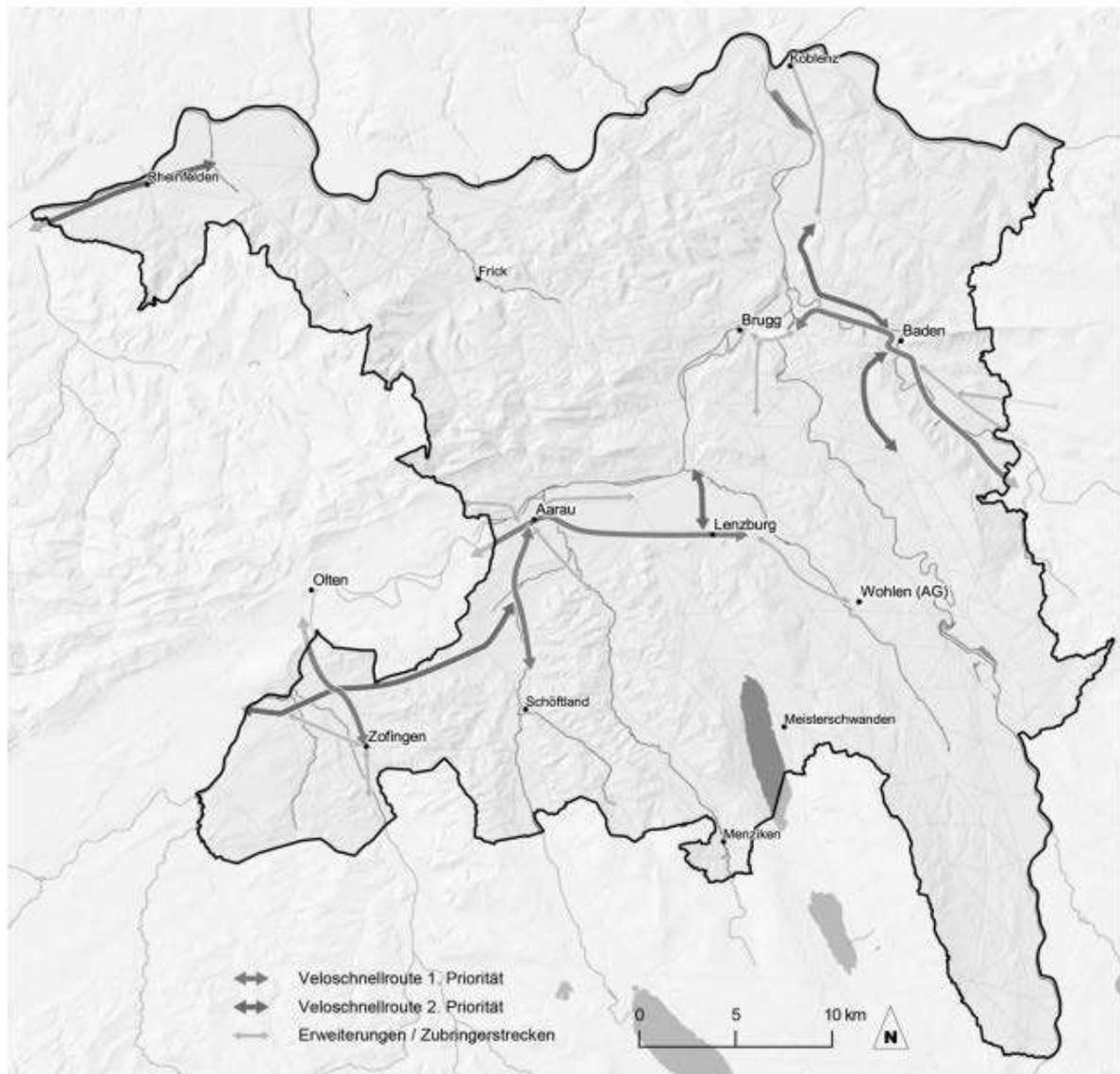


Illustration 6 : Sections présentant un potentiel pour des itinéraires cyclables rapides, analyse conceptuelle

3.2.5. Conclusions relatives aux analyses des cantons

Les analyses effectuées par les cantons montrent également que ce sont principalement les agglomérations et les communes urbaines qui présentent un fort potentiel cyclable. Ces résultats recourent ceux des analyses de potentiel réalisées par l'OFROU (voir ch. 3.1).

3.3. Proposition concernant des couloirs pour voies express cyclables en Suisse

S'appuyant sur l'analyse de potentiel « Screening Velobahnen entlang nationaler Verkehrsinfrastruktur »²² (voir ch. 3.1.1), sur les périmètres des villes et agglomérations suisses définis par l'Office fédéral du développement territorial (ARE) (voir Illustration 7) ainsi que sur les réflexions de la Confédération et des cantons présentées ci-avant, l'OFROU a élaboré une proposition de structure sommaire d'un réseau de voies express cyclables reliant les agglomérations suisses.

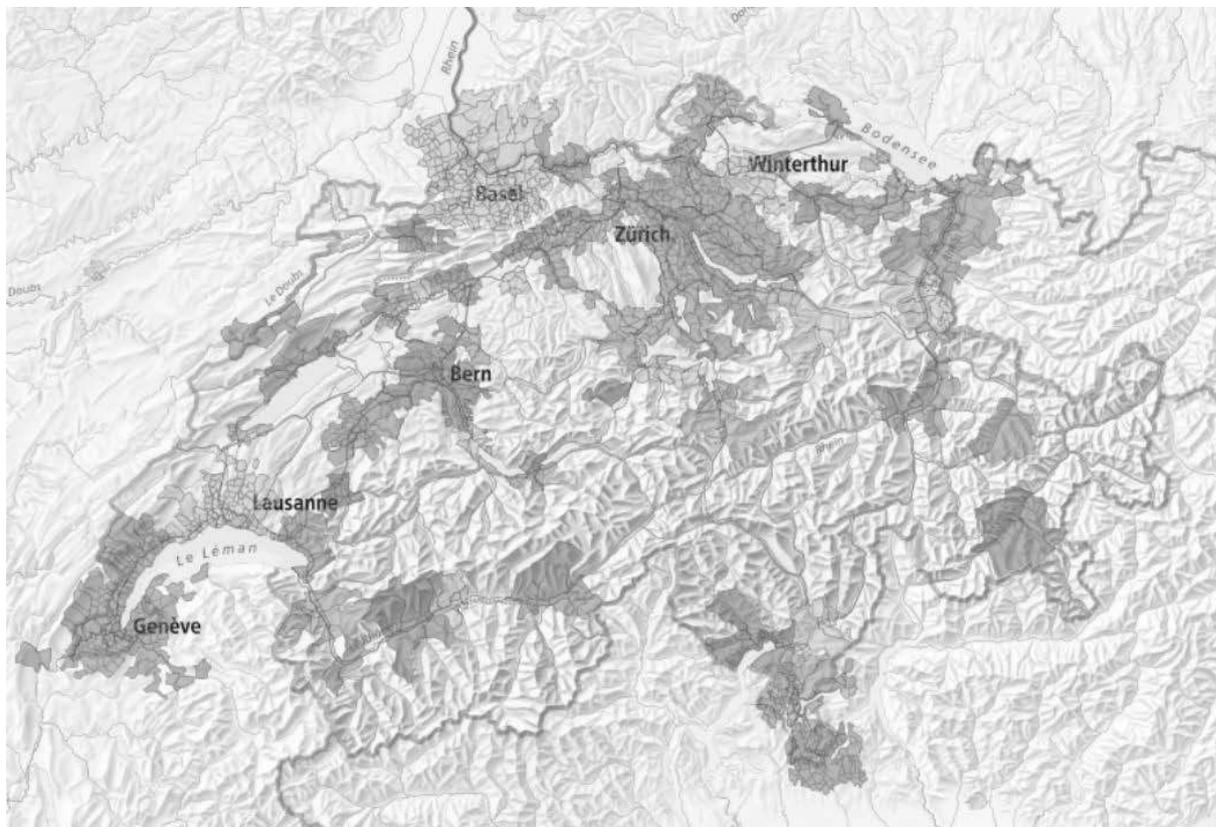


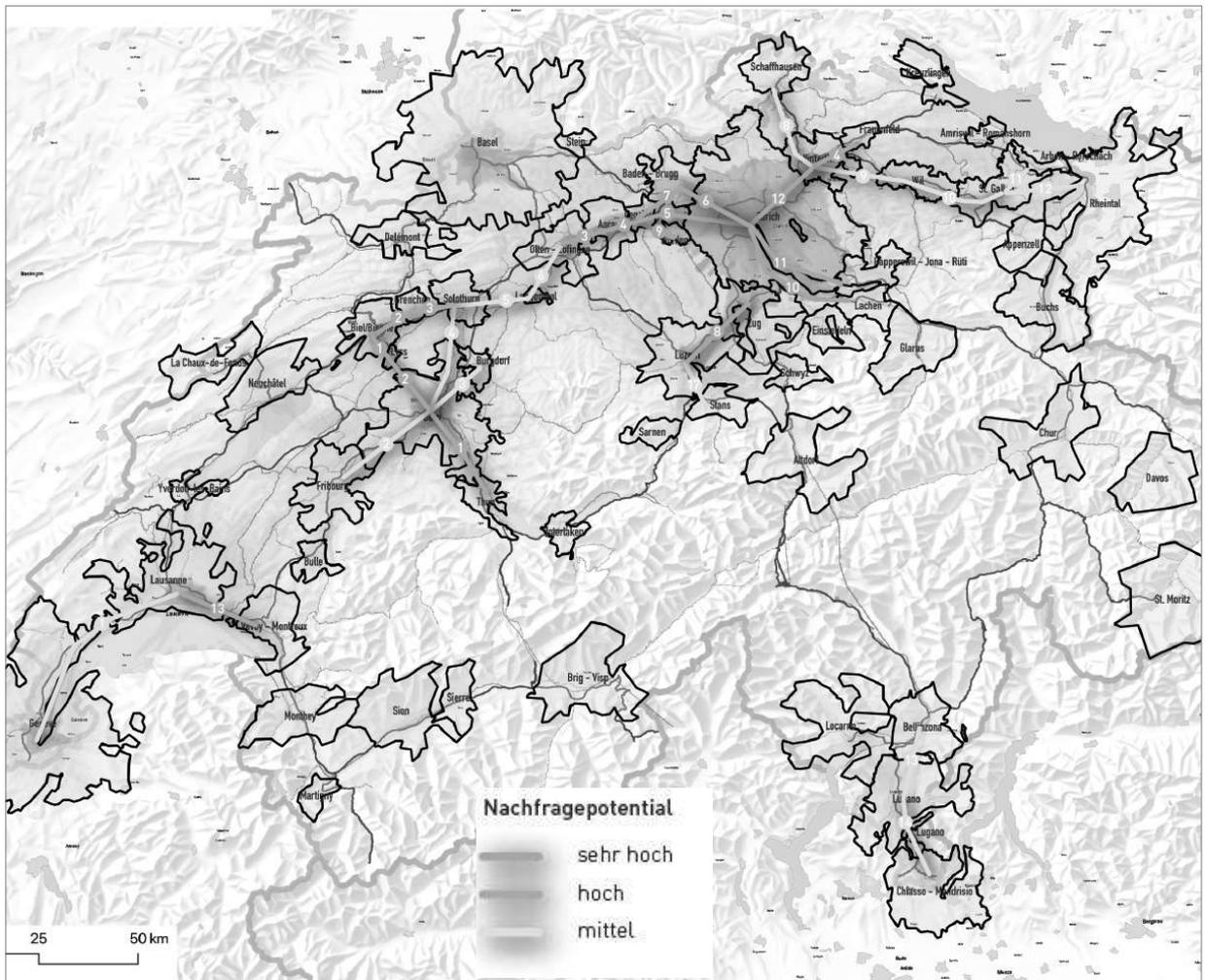
Illustration 7 : Carte des agglomérations et des villes-centres selon l'ARE²³ (les couleurs servent à distinguer les agglomérations et n'ont pas d'autre signification)

Pour ce faire, l'OFROU a analysé les lignes cyclables souhaitées qui sont ressorties de l'analyse de potentiel susmentionnée. La demande potentielle identifiée a été classée en trois catégories (moyenne, élevée, très élevée) selon les critères décrits ci-dessous. Seules ont été prises en considération les liaisons entre les agglomérations et non à l'intérieur de ces dernières (voir Illustration 8).

- Demande potentielle moyenne : liaison entre un centre avec demande potentielle très élevée (bleu) selon l'analyse de potentiel et un centre avec demande potentielle élevée (vert), qui traverse des régions avec demande potentielle peu élevée (jaune) sur une grande distance (> 20 km).
- Demande potentielle élevée : liaison entre un centre avec demande potentielle très élevée (bleu) selon l'analyse de potentiel et un centre avec demande potentielle élevée (vert), qui traverse des régions avec demande potentielle peu élevée (jaune) à moyenne (orange) sur une distance inférieure à 20 kilomètres. Sur de plus grandes distances, la liaison traverse inévitablement des petits centres avec demande potentielle élevée (vert).
- Demande potentielle très élevée : liaison entre deux centres avec demande potentielle très élevée (bleu) selon l'analyse de potentiel, qui traverse sur toute sa longueur des régions avec demande potentielle moyenne (orange) à élevée (vert).

²² EBP et Office fédéral des routes OFROU (2022) ; Screening Velobahnen entlang nationaler Verkehrsinfrastruktur / Schweizweite Analyse und Bewertung von potenziellen Velobahnen entlang bestehenden Nationalstrassen und Bahnlinien

²³ map.geo.admin.ch : Villes et agglomérations VaCO



Verbindungen zwischen Schweizer Agglomerationen

mit sehr hohem Nachfragepotential

- 1 Biel/Bienne – Lyss
- 2 Lyss – Bern
- 3 Olten/Zofingen – Aarau
- 4 Aarau – Lenzburg
- 5 Lenzburg – Zürich
- 6 Baden/Brugg – Zürich
- 7 Lenzburg – Baden/Brugg
- 8 Luzern – Zug
- 9 Wohlen – Lenzburg
- 10 Zürich – Lachen
- 11 Zürich – Rapperswil/Jona/Rüti
- 12 Winterthur – Zürich
- 13 Lausanne – Vevey/Montreux

mit hohem Nachfragepotential

- 1 Bern – Thun
- 2 Biel/Bienne – Grenchen
- 3 Grenchen – Solothurn
- 4 Winterthur – Frauenfeld

mit mittlerem Nachfragepotential

- 1 Genève – Lausanne
- 2 Fribourg – Bern
- 3 Bern – Burgdorf
- 4 Bern – Solothurn
- 5 Solothurn – Lagenthal
- 6 Langenthal – Olten/Zofingen
- 7 Luzern – Stans
- 8 Schaffhausen – Winterthur
- 9 Winterthur – Wil
- 10 Wil – St. Gallen
- 11 St. Gallen – Arbon/Rohrschach
- 12 St. Gallen – Rheintal
- 13 Bellinzona – Lugano
- 14 Lugano – Chiasso

Illustration 8 : Projet de structure sommaire d'un réseau de couloirs pour voies express cyclables reliant les agglomérations suisses

Les réflexions qui ont conduit à l'établissement de la structure sommaire ci-dessus d'un réseau de couloirs pour voies express cyclables intégraient le critère de la topographie (p. ex. chaîne du Jura entre Olten et Bâle²⁴). La proposition comprend 31 liaisons entre agglomérations, pour une longueur totale

²⁴ L'agglomération bâloise présente certes une demande potentielle élevée de voies express cyclables, mais des liaisons à plus grande échelle avec les agglomérations du Plateau ne seraient guère judicieuses en raison de l'obstacle que constitue la chaîne du Jura.

d'environ 740 kilomètres (en fonction du tracé des liaisons). Seize itinéraires relient des agglomérations directement adjacentes et se situent donc entièrement à l'intérieur de ces dernières. Les quinze autres présentent des sections situées hors du périmètre des agglomérations qu'ils relient. Ces sections hors agglomérations totalisent environ 110 kilomètres.

La plus grande partie du réseau se situe à l'intérieur des agglomérations, où les cantons ou les communes ont déjà planifié des voies express cyclables à de nombreux endroits. Le Conseil fédéral est d'avis qu'il serait inopportun d'étendre le réseau des voies express cyclables destinées aux déplacements quotidiens hors des couloirs présentés ci-dessus, car la demande potentielle y est peu élevée.

3.4. Conclusions

Les analyses de la Confédération et des cantons montrent que compte tenu de la demande potentielle, il est judicieux de réaliser des voies express cyclables principalement à l'intérieur des agglomérations. Des liaisons entre ces dernières peuvent aussi être prises en considération dans des cas particuliers. Il serait par contre inopportun de créer un réseau de voies express cyclables hors des agglomérations ou en liaison avec des agglomérations, car le potentiel identifié est peu élevé. Dans ces zones, les besoins des cyclistes peuvent être couverts de manière satisfaisante par des voies cyclables « conventionnelles ».

Les voies express cyclables doivent donc être planifiées et réalisées en première priorité à l'intérieur des agglomérations, et ce n'est qu'en deuxième priorité que l'on peut examiner leur réalisation en tant que liaisons entre les agglomérations.

4. Les voies express cyclables comme infrastructure de transport nationale ?

Le postulat demande que soit examinée la possibilité de développer un « réseau national de pistes cyclables ». Par analogie avec les routes nationales, cela signifie qu'il incomberait à la Confédération de réaliser un réseau national de voies cyclables, ainsi que d'en assurer l'exploitation et l'entretien²⁵. Un tel réseau constituerait une infrastructure de transport d'importance nationale, qui compléterait le réseau ferroviaire, les réseaux routiers de base et complémentaire, les voies navigables ainsi que les aéroports nationaux et les ports rhénans.

4.1. Voies express cyclables : une catégorie spéciale de pistes cyclables ?

Si elles sont réalisées, les liaisons cyclables interrégionales, voire nationales, devront être de très haute qualité. Pour que ce soit le cas, il y aurait lieu d'examiner si le droit de la circulation routière prévoit une catégorie spéciale de voies cyclables de haute qualité, auxquelles un standard minimal en matière d'aménagement et d'installations annexes s'appliquerait. Il s'agirait en l'occurrence d'une forme spéciale de pistes cyclables, qui pourraient être soumises à des règles de circulation spécifiques concernant la vitesse ou les dépassements.

Si l'on part du principe que la construction et l'exploitation d'une telle infrastructure cyclable seraient de la compétence de la Confédération, la question se pose de leur financement. Faudrait-il créer un instrument de financement propre aux liaisons cyclables nationales ? Faudrait-il percevoir pour cela une redevance ? Le cas échéant, combien les cyclistes seraient-ils disposés à payer pour utiliser cette catégorie supérieure de liaisons cyclables ?

Le droit de la circulation routière en vigueur ne prévoit pas de prescriptions spécifiques régissant la construction d'infrastructures déterminées ; il ne contient que des définitions générales assorties de quelques éléments servant de points de repère²⁶. Ce serait donc une nouveauté que d'inscrire des standards de construction minimaux dans ce droit. Du point de vue du Conseil fédéral, la réglementation actuelle permet déjà de construire des liaisons cyclables rapides et attrayantes et le type d'aménagement des pistes cyclables offre encore un important potentiel. Le Conseil fédéral considère donc d'un œil critique la définition d'une nouvelle catégorie de pistes cyclables, d'autant plus que de telles formes spéciales de pistes cyclables n'existent pas non plus à l'étranger. Il s'ensuit qu'il ne voit pas non plus la nécessité de créer un nouvel instrument de financement pour de telles pistes cyclables spécifiques.

4.2. Le trafic cycliste est d'importance locale et régionale

La planification et la réalisation des voies cyclables sont du ressort des cantons et des communes²⁷. Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023, la loi fédérale sur les voies cyclables²⁸ a conforté cette répartition des tâches. Lors des débats sur l'arrêté fédéral concernant les voies cyclables et les chemins et sentiers pédestres, qui a inscrit les voies cyclables dans la Constitution, les cantons tenaient fermement à ce que leurs compétences dans ce domaine soient maintenues, ce que l'art. 88 Cst. leur garantit explicitement.

Confier ces tâches aux cantons est pertinent, car le trafic cycliste présente un potentiel principalement sur des distances courtes ou moyennes à l'intérieur des agglomérations et dans les zones urbanisées (voir aussi ch. 3.1.3). Avec l'essor du vélo électrique et le développement d'infrastructures de haute qualité, comme les voies express cyclables, les distances parcourues sont certes en augmentation, mais même ainsi, le Conseil fédéral est d'avis que le trafic cycliste reste un moyen de transport à petite échelle et qu'une égalité de traitement avec les réseaux routier ou ferroviaire nationaux ne se justifie pas. Le trafic cycliste reste d'importance locale et régionale. C'est pourquoi la solution la plus appropriée est que la planification et la construction des voies cyclables continuent à être assurées aux niveaux local et régional. L'obligation de planification inscrite dans la loi fédérale sur les voies cyclables améliore en outre la coordination entre les cantons. De plus, le principe constitutionnel selon lequel la

²⁵ Voir à ce sujet l'art. 83, al. 2, Cst.

²⁶ Voir à ce sujet l'art. 1 OCR.

²⁷ La Confédération n'est compétente en matière de planification et de construction de voies cyclables que le long des routes nationales de troisième classe ainsi qu'au niveau des jonctions vers des routes nationales de première ou de deuxième classe.

²⁸ RS 705

Confédération n'assume que les tâches qui excèdent les possibilités des cantons ou qui nécessitent une réglementation uniforme par la Confédération²⁹ s'applique et il n'y a aucune raison de remettre en question cette répartition des tâches typique de notre système fédéral.

Il n'existe donc actuellement, de l'avis du Conseil fédéral, aucune nécessité de développer un « réseau national de pistes cyclables » en tant qu'infrastructure de transport d'importance nationale, ni surtout aucune base légale qui permettrait de le faire.

²⁹ Art. 43a, al. 1, Cst.

5. Coûts et financement

5.1. Estimation des coûts

Les projets réalisés à l'étranger que nous avons pris comme références présentent une large fourchette de coûts. C'est ainsi que dans le projet « RijnWaalpad Arnhem-Nijmegen », aux Pays-Bas, les coûts par kilomètre s'élèvent à 1 million d'euros (16 millions au total, avec la construction de deux tunnels et d'un passage supérieur)³⁰ et dans le projet « RS1 », en Allemagne, à 1,8 million d'euros³¹. En Allemagne, nous avons examiné 38 projets et calculé un coût moyen de 0,9 million d'euros par kilomètre³². Ces projets présentent une fourchette de coûts allant de 0,23 à 3,61 millions d'euros par kilomètre. En France, les coûts du projet « Vélostras » s'élèvent à 1,7 million d'euros par kilomètre³³.

Dans l'étude de faisabilité d'une voie express cyclable le long de la N14³⁴ dans le canton de Zoug, les seuls coûts de construction ont été estimés à 30 millions de francs, soit environ 8 millions par kilomètre. Compte tenu de tous les coûts de projet (c.-à-d. y compris la réserve de projet, les frais généraux, les prestations d'assistance et de conseil et la TVA), les coûts totaux atteignent 48 millions de francs, ce qui correspond à environ 13 millions par kilomètre. Ces coûts comparativement élevés sont dus au fait que la construction de la voie express cyclable nécessite d'adapter des infrastructures le long de la route nationale (notamment des ouvrages d'art, des systèmes d'évacuation et de traitement des eaux et des bacs de rétention d'hydrocarbures).



Illustration 9 : L'OFROU a réalisé une étude de faisabilité avec estimation des coûts pour une voie express cyclable le long de la N14, entre Baar et Cham

Pour d'autres projets (cantonaux), les coûts par kilomètre, y compris la conception, sont nettement moins élevés. Dans des zones moins densément peuplées des cantons de Berne, de Lucerne et de Soleure, par exemple, la fourchette des coûts par kilomètre va de 0,8 million de francs pour une infrastructure simple à 3,0 millions lorsque des ouvrages d'art sont nécessaires. Il n'en reste pas moins que dans les espaces à forte densité de population ou le long d'infrastructures de transport performantes (routes nationales, lignes ferroviaires), les coûts sont beaucoup plus élevés. Il suffit que l'on doive transformer des intersections pour que les coûts par kilomètre indiqués ci-dessus soient dépassés. Dans l'agglomération zurichoise, par exemple, les coûts par kilomètre sont estimés à plus de 10 millions de francs et parfois même à plus de 20 millions.

³⁰ [Bicycle Dutch, 2015, The F325 Fast Cycle Route Arnhem – Nijmegen](#) et [Dutch Cycling Embassy, Best Practices Dutch Cycling – Cycle Highways](#)

³¹ [Regionalverband Ruhr, Machbarkeitsstudie Radschnellweg RS1. Kurzfassung, 2015](#)

³² [Fahrradakademie am Deutschen Institut für Urbanistik, Baukosten von Verkehrsanlagen, 2019](#)

³³ [Vélo Strasbourg – ZOOM SUR VÉLOSTRAS, LE RÉSEAU CYCLABLE DE STRASBOURG](#)

³⁴ [OFROU, Étude de faisabilité pour une voie express cyclable le long de la N14. Rapport de synthèse, 2021](#)

En Suisse, selon une estimation grossière, les **coûts par kilomètre** devraient se situer en moyenne, en fonction de la complexité du projet et de l'agglomération, entre 1,5 million de francs (zone à moindre densité de population, pas d'ouvrages d'art) et 5 millions (quelques ouvrages d'art), voire 10 millions (zone densément peuplée, nombreux ouvrages d'art), étant entendu que certains projets au centre des agglomérations pourraient même coûter encore bien plus cher.

Sur la base de ces valeurs, les coûts du réseau de voies express cyclables esquissé au ch. 3.3 peuvent donc être estimés comme suit :

Longueur	Coûts par kilomètre en CHF	Coûts totaux
630 km à l'intérieur des agglomérations	5 - 10 millions	3,2 - 6,3 milliards
110 km hors des agglomérations	1,5 - 5 millions	165 - 550 millions
740 km au total (arrondi)		3,5 - 7,0 milliards

Il s'agit d'une estimation très grossière. En l'absence d'études de projet et de faisabilité concrètes, il n'est pas possible de donner des indications plus précises.

5.2. Financement des voies express cyclables

La planification, la construction, l'entretien et l'exploitation des voies cyclables sont de la compétence des cantons et il n'existe aucune base légale habilitant la Confédération à construire des infrastructures cyclables, si ce n'est le long des routes nationales de troisième classe ainsi qu'au niveau des jonctions vers des routes nationales de première ou de deuxième classe³⁵.

La Confédération peut cependant cofinancer les infrastructures cyclables en leur affectant des ressources puisées dans le Fonds pour les routes nationales et le trafic d'agglomération (FORTA). Dans le cadre des projets d'agglomération, les projets d'infrastructure tels qu'une voie express cyclable peuvent être soutenus avec un taux de contribution de 30 à 50 %, à condition que la voie express cyclable se situe dans un périmètre donnant droit à une contribution ou qu'il soit démontré qu'elle sera utile principalement dans un tel périmètre³⁶. La planification, la construction et l'exploitation de telles infrastructures incombent cependant aux cantons, aux agglomérations, aux villes et aux communes.

La Confédération verse en outre aux cantons, par le biais du financement spécial pour la circulation routière (FSCR), des contributions forfaitaires destinées aux routes principales, que les cantons peuvent utiliser pour les infrastructures cyclables faisant partie de ces routes. Par ailleurs, un tiers des recettes nettes de la redevance sur les poids lourds liée aux prestations (RPLP) reviennent aux cantons et ces fonds peuvent aussi être en partie affectés au trafic cycliste lié au réseau routier.

Enfin, en application de la loi fédérale sur les voies cyclables, la Confédération peut réaliser des analyses et des études concernant des voies express cyclables et les mettre à la disposition des cantons comme bases de travail, ainsi qu'elle l'a fait dans les cantons de Bâle-Campagne et de Zoug (voir ch. 3.1).

³⁵ Art. 6 LRN

³⁶ Art. 19, al. 1 à 3, OUMin

6. Conclusions

6.1. Les voies express cyclables sont dans l'intérêt de la Confédération

Les voies express cyclables constituent les liaisons du réseau de voies cyclables qui offrent le plus haut niveau de qualité et sont à la fois très sûres et très confortables. Correctement planifiées et construites, elles peuvent favoriser, grâce à leur qualité élevée, un transfert modal du trafic individuel motorisé et des transports publics vers le trafic cycliste, contribuant ainsi à décharger le réseau routier et à fluidifier la circulation, en particulier aux heures de pointe. C'est pourquoi la construction de voies express cyclables est dans l'intérêt de la Confédération.

La réalisation de voies express cyclables est pertinente là où le potentiel cyclable est élevé, ce qui est le cas principalement à l'intérieur des agglomérations. Hors du périmètre de ces dernières, la construction de voies express cyclables est en règle générale inopportune, car les besoins des cyclistes peuvent y être couverts de manière satisfaisante par des voies cyclables « conventionnelles ».

6.2. Il n'est pas nécessaire de développer un « réseau national de pistes cyclables »

Par analogie avec les routes nationales, développer un « réseau national de pistes cyclables » signifierait qu'il incomberait à la Confédération de réaliser un réseau national de voies cyclables, ainsi que d'en assurer l'exploitation et l'entretien. Or la planification et la réalisation des voies express cyclables sont de la compétence des cantons et des communes. La loi fédérale sur les voies cyclables entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2023 a confirmé cette répartition des tâches. De plus, confier ces tâches aux cantons et aux communes est pertinent, car le trafic cycliste présente un potentiel principalement sur des distances courtes ou moyennes à l'intérieur des agglomérations et dans les zones urbanisées.

De l'avis du Conseil fédéral, il n'y a aucune raison de remettre en question cette répartition des tâches, qui a largement fait ses preuves dans notre système fédéral. Il n'existe en outre aucune nécessité de réaliser un réseau de voies express cyclables en tant qu'infrastructure de transport d'importance nationale.

6.3. Approches pour un renforcement de la promotion des voies express cyclables

La planification et la construction des voies express cyclables sont de la compétence des cantons et des communes et il n'existe aucune base légale habilitant la Confédération à construire des voies express cyclables à l'intérieur des agglomérations. Dans le message concernant la loi fédérale sur les voies cyclables³⁷, le Conseil fédéral s'était toutefois déclaré favorable à ce que la promotion des voies express cyclables relève de son domaine de compétence. On a donc examiné entre-temps s'il était possible de renforcer cette promotion dans le cadre des projets d'agglomération de cinquième génération. S'agissant cependant d'augmenter le taux de contribution à des catégories de mesures spécifiques, la base légale nécessaire fait actuellement défaut.

Les approches que le Conseil fédéral entend suivre pour renforcer la promotion des voies express cyclables sont les suivantes :

- la Confédération peut cofinancer la réalisation des voies express cyclables par des contributions de 30 à 50 % versées au titre du programme en faveur du trafic d'agglomération ;
- l'OFROU élabore actuellement un guide destiné à faciliter la planification et la conception des voies express cyclables par les cantons et les communes, ainsi qu'à établir un standard d'aménagement aussi uniforme que possible ;
- à l'avenir, dans les études préliminaires relatives à des mesures visant à éliminer des goulets d'étranglement sur les routes nationales, l'éventuelle utilité de voies express cyclables parallèles à la route sera également examinée ;

³⁷ Conseil fédéral ; message concernant la loi fédérale sur les voies cyclables, ch. 6 ; Berne, 19 mai 2021

- la Confédération examine s'il est possible de réaliser des voies express cyclables le long des infrastructures de transport (rail et route) et, le cas échéant, de les coordonner avec les réseaux de voies cyclables des cantons.

7. Annexes

Annexe 1 : Planification de voies express cyclables en Suisse

Les pages qui suivent présentent des exemples de la philosophie, des objectifs et de la conception de voies express cyclables en Suisse. Ont été choisis à cet effet les cantons de Zurich, Berne et Genève, avec leurs agglomérations à forte densité de population, ainsi que le canton de Soleure, comme exemple d'un canton à dominante rurale. Nous examinerons également l'état des travaux de planification au Tessin. À noter que des voies express cyclables sont en cours de planification dans d'autres cantons également (p. ex. AG, BS, BL, ZG) ainsi que dans plusieurs villes (p. ex. Genève, Lausanne, Lucerne, St-Gall, Winterthur, Zurich).

Canton de Zurich – Itinéraires cyclables rapides

Stratégie

Dans le canton de Zurich, les voies express cyclables sont appelées itinéraires cyclables rapides (*Veloschnellroute*). Elles représentent le niveau hiérarchique le plus élevé du réseau de voies cyclables du canton et sont définies comme étant sans obstacles, interconnectées, sûres et confortables. Par « rapide », on entend non pas une vitesse aussi élevée que possible, mais un tracé direct et continu. Des itinéraires cyclables rapides seront réalisés là où le potentiel et/ou la demande sont les plus importants. Ils relieront différentes régions entre elles et constitueront des couloirs sûrs pour le trafic cycliste de demain³⁸. Le réseau cyclable du canton a été planifié en 2016 sur la base d'une analyse du potentiel des liaisons secondaires, des liaisons principales et des itinéraires cyclables rapides.

Directives

Les standards du canton en matière de trafic cycliste recommandent d'aménager les itinéraires cyclables rapides sous la forme de pistes cyclables. La largeur des pistes unidirectionnelles doit être de 3,00 m et celle des pistes bidirectionnelles de 4,50 m. Dans les rues de quartier, il est également possible d'aménager les itinéraires cyclables rapides en trafic mixte (rues cyclables). Les bandes cyclables ne sont recommandées que sur des routes principales où la vitesse est limitée à 30 km/h, exceptionnellement à 50 km/h. Par ailleurs, l'éventuel aménagement de pistes cyclables et chemins pour piétons avec aire de circulation commune ne doit être examiné qu'en dehors des localités et uniquement si les rencontres entre cyclistes et piétons y seront rares³⁹.

Exemples de mises en œuvre

Sont en cours de planification notamment les itinéraires de la vallée de la Limmatt (Zurich-Schlieren-Dietikon) et de Wallisellen / Vallée de la Glatt-Oberland (Zurich-Wallisellen, Dietlikon, Bassersdorf). Dans la vallée de la Limmatt, le potentiel cyclable estimé à l'horizon 2030 est compris entre environ 2000 trajets (entre Dietikon et Spreitenbach) et 5000 trajets par jour (entre Schlieren et Zurich Altstetten)⁴⁰. Sur les tronçons à l'intérieur de la ville de Zurich, on prévoit même jusqu'à 9000 trajets par jour. Quant à l'itinéraire planifié dans la vallée de la Glatt, il présente un potentiel cyclable, toujours à l'horizon 2030, compris entre environ 3000 trajets (entre Dübendorf et Wallisellen) et près de 8000 trajets par jour (entre Wallisellen et Zurich Oerlikon).

³⁸ [Canton de Zurich. Veloschnellrouten \(site Internet\)](#)

³⁹ Canton de Zurich ; Standards Veloverkehr ; Zurich 2023

⁴⁰ Canton de Zurich ; Kosten-Nutzen-Analyse Veloschnellroute Limmattal ; Zürich 2017

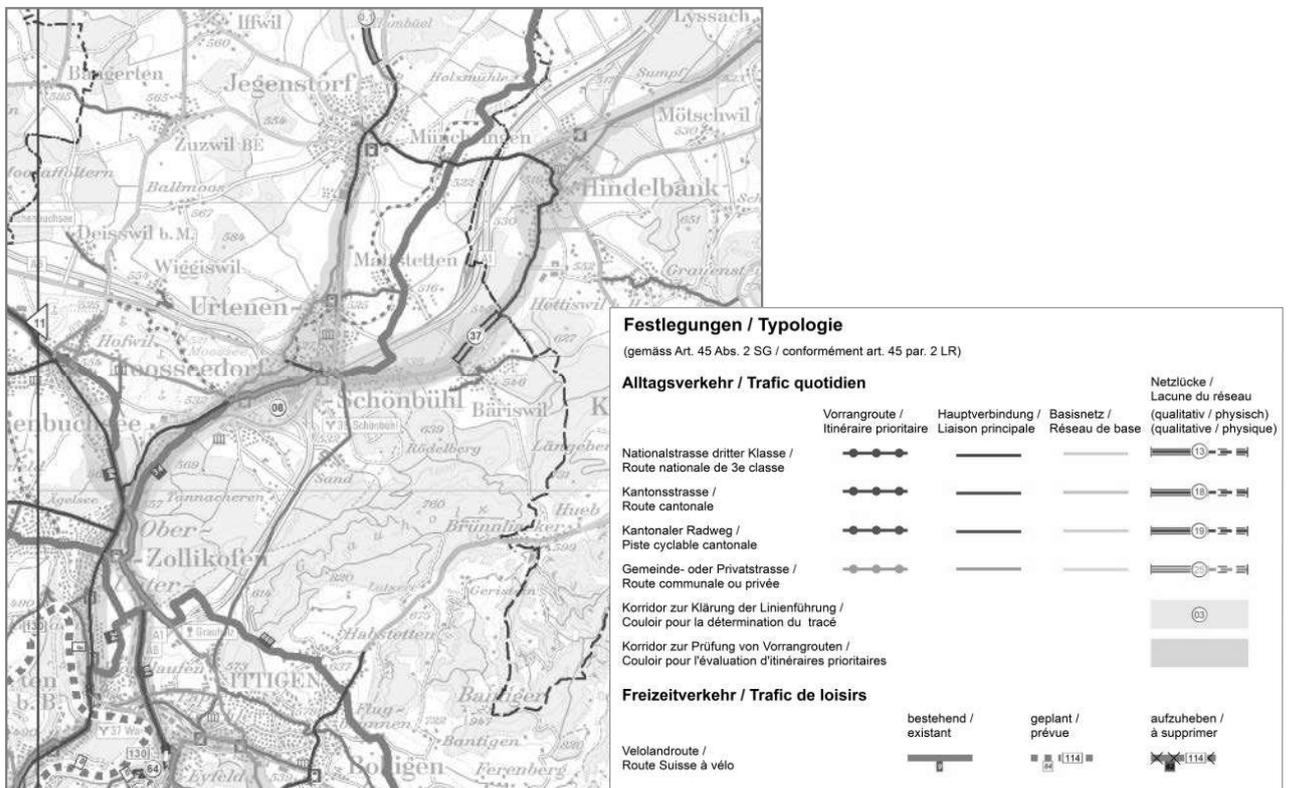


Illustration 10 : Visualisation de l'itinéraire cyclable rapide de Wallisellen. Source : Nightnurse Images SA

Canton de Berne – Itinéraires cyclables prioritaires

Stratégie

Dans le canton de Berne, les itinéraires prioritaires⁴¹ représentent le niveau hiérarchique le plus élevé du réseau d'itinéraires cyclables du canton. Ils se situeront principalement à l'intérieur des agglomérations et visent, grâce à leur aménagement de haute qualité, à exploiter la totalité du potentiel cyclable identifié. Grâce à eux, les déplacements quotidiens vers d'importantes destinations se feront par des liaisons attrayantes, sûres et rapides. Il est prévu de les réaliser là où ils permettront au plus grand nombre de personnes d'effectuer leurs trajets quotidiens à vélo. De plus, grâce à leurs caractéristiques, les itinéraires prioritaires devraient inciter de nouveaux groupes de personnes à passer au vélo. Depuis 2020, le plan sectoriel cantonal pour le trafic cycliste⁴² définit, sur la base d'une analyse de potentiel et avec force obligatoire pour les autorités, des couloirs le long desquels effectuer des études de faisabilité d'itinéraires prioritaires.



⁴¹ Selon le service Mobilité douce du canton, le plan sectoriel pour le trafic cycliste utilisera à l'avenir le terme de « voie express cyclable ».

⁴² Direction des travaux publics et des transports / Office des ponts et chaussées (2020). Plan sectoriel pour le trafic cycliste

Illustration 11 : Extrait du plan sectoriel pour le trafic cycliste. Source : Canton de Berne*Directives*

Les types d'aménagement appropriés ainsi que les critères d'évaluation des différentes options de tracé ont été définis dans le guide cantonal « Aménagements cyclables »⁴³, sur la base du rapport sur l'analyse de potentiel susmentionnée. Sont privilégiées les pistes cyclables (bidirectionnelles : largeur de 3,50 à 4,50 m ; unidirectionnelle : 2,60 m), les bandes cyclables larges (2,60 m) ainsi que les rues sans trafic motorisé et les rues cyclables.

Exemples de mise en œuvre

Dans le canton de Berne, plusieurs projets d'itinéraires prioritaires reliant différentes agglomérations sont en cours d'élaboration, par exemple l'itinéraire Lyss-Bienne, dont le potentiel cyclable est estimé à 1400 cyclistes par jour en moyenne. Cet itinéraire longera en partie la route nationale N6 et présentera donc plusieurs interfaces avec le domaine de compétence de la Confédération (OFROU). Un autre exemple est celui de l'itinéraire cyclable prioritaire de Wangental, qui devrait mener de Neueneegg/Flammat jusqu'à l'entrée de la ville de Berne. Toutefois, à la suite de l'approfondissement de l'analyse de potentiel et compte tenu de l'étude de faisabilité ainsi que de la proportionnalité des mesures nécessaires, il a été décidé de ne concevoir l'itinéraire qu'à partir de Thörishaus. Dans sa planification, la ville de Berne prévoit cependant de compléter la liaison jusqu'au centre-ville, en tant qu'itinéraire cyclable principal présentant le même standard d'aménagement.

Canton de Soleure – Itinéraires cyclables prioritaires*Stratégie*

En matière d'itinéraires cyclables prioritaires, le canton de Soleure s'inspire principalement du canton de Berne. S'appuyant sur une analyse de potentiel, il a élaboré un projet de planification de son réseau cyclable (en consultation auprès des offices), dans lequel sont définis des couloirs pour itinéraires cyclables prioritaires ainsi que des principes de planification. Selon ce projet, les itinéraires cyclables prioritaires devront présenter le standard d'aménagement le plus élevé et servir tous les objectifs du trafic cycliste, tout en priorisant les déplacements liés au travail ou à la formation. Ce seront des itinéraires de liaison d'importance cantonale ou (inter)régionale, qui relieront des zones présentant une importante densité de population et de places de travail. Leur construction sera de la compétence du canton, mais leur entretien pourra aussi être assuré par les communes. Aucun standard propre au canton n'a encore été établi. Dans les travaux de planification quotidiens, ce sont donc les types d'aménagement et les dimensions appliqués dans le canton de Berne qui servent de valeurs indicatives. Les itinéraires cyclables principaux devront remplir les mêmes critères de qualité que les itinéraires prioritaires, mais seront aménagés compte tenu d'une fréquentation moins importante.

Exemples de mises en œuvre

L'itinéraire cyclable prioritaire de 10,4 kilomètres reliant les agglomérations de Soleure et de Granges est l'un des premiers à avoir été planifié dans le canton de Soleure. Il est inscrit dans les projets d'agglomération respectifs des deux villes. Le potentiel cyclable estimé à l'horizon 2040 est compris entre 1000 et 2500 trajets par jour, en fonction de la section considérée. L'itinéraire emprunte principalement des routes à faible trafic longeant la ligne ferroviaire.

⁴³ Direction des travaux publics et des transports / Office des ponts et chaussées (2021). Aménagements cyclables



Illustration 12 : Itinéraire cyclable prioritaire planifié entre Grange et Soleure. Source : canton de Soleure

Canton de Genève – Axes forts vélos

Stratégie

Dans le canton de Genève, les voies express cyclables représentent le niveau hiérarchique le plus élevé du réseau cyclable cantonal. Elles sont appelées « axes forts vélos » et devront permettre de relier les différentes centralités et polarités urbaines du canton pour répondre au besoin des cyclistes pendulaires et effectuant de longues distances. Du fait de leur caractère d'intérêt cantonal, ils sont en général de la compétence du Canton. Ce dernier prévoit de réaliser douze axes forts vélos pour une longueur totale d'environ 100 kilomètres. Il est prévu de s'appuyer au maximum sur les infrastructures existantes et les voiries situées dans le domaine public cantonal. Les 12 axes se décomposent en 9 pénétrants et 3 tangentiels. Les axes pénétrants connecteront tous un axe tangentiel afin d'assurer une logique de réseau. Ils viendront en complémentarité du réseau de voies vertes dont la première entre Genève et Annemasse a été mise en service en 2018 et les 3 autres (Genève-Bernex, Genève-Satigny et Genève-Versoix) seront réalisées d'ici à 2030. Afin de garantir une continuité des axes forts dans le centre-ville de Genève et au-delà des frontières cantonales des coordinations spécifiques seront mises en place avec les partenaires français et vaudois.

Axe	Nom	Axe	Nom
1	Cornavin - Versoix	7	Champel - Veyrier
2	Jonction - Meyrin	8	Eaux-Vives - Thonex
3	Jonction - Satigny	9	Eaux-Vives - Anières
4	Jonction - Chancy	10	Tangentiel
5	Bachet - Perly	11	Tangentiel
6	Jonction - Croix-de-Rozon	12	Tangentiel

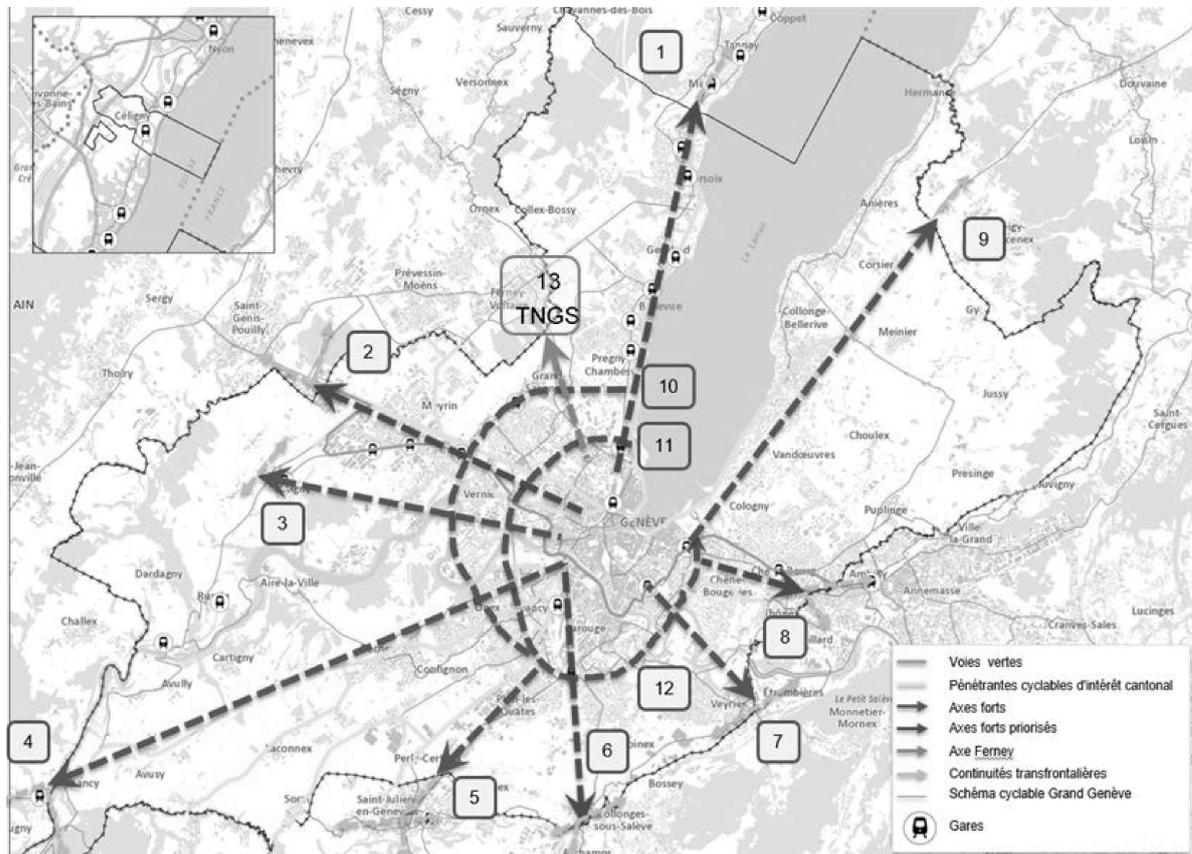


Illustration 13 : Douze axes forts vélos à venir. Source : République et Canton de Genève

Les premières réalisations sont envisagées à partir de 2029 et s'étaleront jusqu'en 2040. D'ici là, le Canton souhaite mettre en place des phases tests en réalisant des aménagements provisoires, qui permettront aux futurs usagers d'expérimenter ces itinéraires avec le niveau de confort et de sécurité projeté. Ces expérimentations viseront à encourager davantage la pratique du vélo pour les déplacements pendulaires et utilitaires des genevois et plus largement des habitants du Grand Genève et ainsi favoriser le report modal.

Le financement des études jusqu'aux autorisations de construire est assuré par une loi d'investissement, votée en novembre 2022, de plus de 20 millions de francs (L13'061⁴⁴). Le financement des travaux sera assuré par une loi d'investissement ultérieure.⁴⁵

Directives

Les axes forts vélos sont en principe des aménagements en site propre, sans mixité avec les piétons, afin de garantir le confort et la sécurité des utilisateurs. Ces axes devront idéalement être continus et priorités aux intersections traversées. Les aménagements projetés devront rester sobres et bien s'intégrer aux différentes typologies territoriales. La lisibilité et l'identification des itinéraires sera recherché. Afin de s'assurer d'une cohérence dans la conception des 12 axes forts vélos cantonaux, un *Guide de conception méthodologique des axes forts vélos du canton de Genève* est en cours d'élaboration. Les principes retenus seront traduits opérationnellement dès le 2^e semestre 2024 lors du lancement des études préliminaires des 4 axes prioritaires.

Canton du Tessin – Voies express cyclables

Stratégie

Le canton du Tessin réalise actuellement une étude visant à définir sa stratégie en matière de trafic cycliste pour les 20 prochaines années. Les voies express cyclables, appelées *strade ciclabili*, font partie intégrante de l'étude et doivent être proposées en tant que mesures pilotes innovantes. On attend de cette étude les résultats suivants :

- propositions de modifications des réseaux de voies cyclables régionaux ;
- propositions d'adaptations de la politique cantonale en matière de vélo, basées sur la loi fédérale sur les voies cyclables ;
- propositions de mesures pilotes innovantes, notamment de voies express cyclables et de rues cyclables ;
- propositions de mesures d'accompagnement (communication, sensibilisation, gouvernance).

L'étude devrait s'achever à l'été 2024 et définir des mesures à inscrire dans le projet d'agglomération de cinquième génération.

⁴⁴ L13'061 : Loi ouvrant un crédit d'étude de 20'15'000 francs pour le développement d'axes forts vélos d'intérêt cantonal en complément des voies vertes : <https://ge.ch/grandconseil/data/loisvotee/L13061.pdf>

⁴⁵ Selon les informations de l'office cantonal des transports du 18.03.2024

Annexe 2 : Exemples de voies express cyclables à l'étranger

Pays-Bas – Snelfietsroute

Bases, organisation et financement^{46,47}

Aux Pays-Bas, les voies express cyclables sont appelées *snelfietsroute*, *fietssnelweg* ou *fietsnelroute*. Elles sont définies comme des itinéraires cyclables régionaux principaux de haute qualité, destinés aux déplacements sur de longues distances. Les premières d'entre elles ont été construites dans les années 1980, avec pour objectif explicite de désengorger certaines sections du réseau routier. À partir de 2007, avec cinq nouvelles voies express cyclables régionales, le ministère compétent a également poursuivi un autre objectif : inciter les automobilistes à changer de mode de transport⁴⁸.

La mise en œuvre des voies express cyclables est assurée de manière décentralisée par les provinces et les villes ; l'État ne joue qu'un rôle de soutien. Il fixe les conditions cadres et traite les questions de fond qui peuvent être réglées au niveau national. Le développement et la diffusion des connaissances ont été confiés à des organisations nationales⁴⁹. Le financement peut en outre bénéficier de contributions provenant de fonds de promotion de l'Union européenne (UE). Par ailleurs, afin de faciliter la collaboration entre communes, les provinces et les agglomérations sont chargées d'assurer l'harmonisation des conditions cadres et jouent un rôle moteur dans les liaisons cyclables régionales et intercommunales. La réalisation des itinéraires eux-mêmes est du ressort des communes.

Standards et types d'aménagement

Aux Pays-Bas, les standards applicables à l'échelle nationale sont fixés dans plusieurs manuels de l'organisation à but non lucratif CROW⁵⁰. En principe, les *snelfietsroute*, *fietssnelweg* et *fietsnelroute* doivent satisfaire aux critères de qualité et standards ci-dessous, qui diffèrent légèrement selon que le tronçon concerné se trouve à l'intérieur ou en dehors d'une zone bâtie.

Le profil en travers idéal est celui d'une piste cyclable bidirectionnelle avec séparation entre les deux sens de circulation, d'une largeur totale de 6,50 m (2 x 3,00 m plus 0,50 m pour la bande centrale séparatrice). Une diminution de la largeur totale jusqu'à 4,00 m est admise pour garantir une certaine flexibilité en matière de pistes cyclables bidirectionnelles. Il est également possible de réaliser des pistes cyclables unidirectionnelles d'une largeur minimale de 3,00 m. Les rues cyclables et les bandes cyclables ne sont recommandées que là où la densité et la vitesse du trafic motorisé sont peu élevées^{51, 52}.

Projet-modèle « Rijn Waalpad Arnhem-Nijmegen 2008-2017 »

Un des projets phares des Pays-Bas relie deux villes par une voie express cyclable de 15,8 kilomètres, qui peut être parcourue en 45 minutes. Toutefois, lors de la conception de ce projet⁵³, l'accent a été mis non pas tant sur la vitesse que sur le confort de conduite, une faible dépense d'énergie, la sécurité et un bas niveau de stress pour les usagers. Le but était de favoriser un transfert modal vers le vélo qui contribue à réduire les embouteillages du trafic motorisé, ainsi que d'accroître l'attractivité de la région et de promouvoir la durabilité. Le projet a mobilisé l'agglomération, les communes adjacentes, la province et l'État. Ce dernier a défini le cadre légal, concernant par exemple la numérotation et la signalétique de l'itinéraire.

⁴⁶ Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Directorate-General for Passenger Transport, 2007. *Cycling in the Netherlands*

⁴⁷ CROW (2014). *Inspiratieboek snelle fietsroutes*. Ede

⁴⁸ MuConsult B.V. ; *Evaluatie Fiets filevrij – Eindrapport* ; Amersfoort 2010

⁴⁹ 1. Fietsberaad : organisme de conseil en matière de trafic cycliste, financé par le Ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau ; 2. KPVV : plateforme de connaissances en matière de transport et de circulation ; 3. CROW, plateforme nationale de connaissances en matière d'infrastructure, de circulation, de transport et de voie publique ; 4. Fietsersbond : groupe d'intérêt pour la pratique du vélo, financé par le Ministère des transports, des travaux publics et de la gestion de l'eau ; diverses autres organisations

⁵⁰ CROW (2022). *CROW Platform. About CROW*.

⁵¹ CROW (2014). *Inspiratieboek snelle fietsroutes*. Ede

⁵² CROW (2016). *Design Manual for Bicycle Traffic*

⁵³ *Bicycle Dutch, 2015. The F325 Fast Cycle Route Arnhem – Nijmegen et Dutch Cycling Embassy. Best Practices Dutch Cycling – Cycle Highways*.

La coopération entre les divers acteurs impliqués a été un facteur de succès déterminant du projet. Le soutien politique, la flexibilité des options de planification et la prise en compte mutuelle des exigences des différentes communes ont aussi joué un rôle très important.



Illustration 15 : Voie express cyclable Arnhem-Nijmegen

Danemark – Supercykelstier

Bases, organisation et financement

Au Danemark, les voies express cyclables sont appelées *supercykelstier*, que l'on peut traduire littéralement par « superpiste cyclable ». Une *supercykelstier* est un genre d'autoroute à vélos qui répond principalement aux besoins des pendulaires et relie par conséquent surtout des zones d'habitation et des lieux de travail. Les itinéraires doivent être rapides, confortables et sûrs. Dans les zones urbanisées, la qualité de l'infrastructure des voies express cyclables ne diffère pas de celle de l'infrastructure cyclable ordinaire, qui est très élevée. Ce qui distingue en outre les voies express cyclables au Danemark, ce sont surtout leur continuité, leur emplacement et leur longueur. Enfin, sur certaines sections, une régulation lumineuse coordonnée (onde verte) permet de circuler pratiquement sans s'arrêter⁵⁴.



Illustration 16 : Piste cyclable à Copenhague : les lumières vertes au sol le long de la piste signalent que l'on se trouve dans une onde verte pour cyclistes.

⁵⁴ [Cycling Embassy of Denmark, 2020. Cycle Superhighways](#) et [Cycling Embassy of Denmark, 2018. Funding bicycle traffic in Denmark](#)



Illustration 17 : Réseau *Supercykelstier*. Source : Cycle Superhighway Bicycle Account 2019, Office for Cycle Superhighways

Les *supercykelstier* forment un réseau interconnecté traversé par plusieurs axes radiaux principaux, situé principalement dans la région de Copenhague. Ce réseau est le fruit de la collaboration de la région de la capitale danoise avec 30 communes. La coordination est assurée par un secrétariat pour les voies express cyclables (*Sekretariatet for Supercykelstier*), qui est financé par la région de la capitale et les communes. La planification, la mise en œuvre et le financement des itinéraires sont toutefois de la compétence de ces dernières. Le rôle de l'État est de trouver des aides au financement. Pour cela, plusieurs fonds nationaux pour le vélo ont été créés depuis 2009. Ces fonds ont permis non seulement d'améliorer les conditions de circulation pour les cyclistes, mais également de mettre le vélo à l'ordre du jour de nombreuses villes, entreprises et organisations. Il existe également un fonds spécial pour les projets de voies express cyclables. De plus, certains projets bénéficient du soutien financier de fondations privées. Enfin, les acteurs danois peuvent présenter des demandes de financement auprès de fonds de promotion de l'UE.

Standards et types d'aménagement

Le manuel de planification et de construction des *supercykelstier* de la direction danoise des transports prescrit que pour remplir au mieux leurs objectifs, les voies express cyclables doivent suivre un tracé

en site propre, disposer de deux voies de circulation et être accompagnées d'un chemin piétonnier parallèle, séparé par exemple par une bordure en pierre. La largeur totale de la piste cyclable bidirectionnelle doit se situer entre 3,00 et 4,00 m⁵⁵. La région de la capitale a en outre publié sa propre conception des voies express cyclables, dans laquelle la largeur recommandée diffère selon la fréquentation prévue (plus on attend de cyclistes, plus la voie est large)⁵⁶.

Projet-modèle « Farum-Route C95 »

De 2009 à 2022, quatorze voies express cyclables ont été construites dans la région de la capitale. D'ici à 2045, on en comptera plus de 60, pour une longueur totale dépassant 850 kilomètres⁵⁷. Parmi les voies express cyclables les plus emblématiques figure la Farum-Route C95, terminée en 2013⁵⁸. Elle relie les communes de Furesø, Gladsaxe et Copenhague par un tronçon d'une longueur de 21 kilomètres. Ses coûts se sont élevés à 41 millions de couronnes (environ 6 millions de francs) et sont imputables principalement au goudronnage, à la modification des carrefours, aux stations-services, à l'éclairage et à la signalétique. Entre 2010 et 2018, le trafic cycliste s'y est accru de 68 %. Les cyclistes qui l'empruntent la parcourent sur une distance de 14,7 kilomètres en moyenne. Plus une section est proche de Copenhague, plus elle est fréquentée. Les valeurs mesurées selon les sections se situent entre 1800 et 14 900 cyclistes par jour. De plus, à la suite d'une enquête réalisée auprès des utilisateurs, il est prévu d'élargir une section, d'installer un meilleur éclairage, de construire un pont franchissant une route et de mieux entretenir les plantations.



Illustration 18 : Farum Route C95. Source : www.supercykelstier.dk

Allemagne – Radschnellverbindung

Bases, organisation et financement

En Allemagne, les voies express cyclables sont appelées *Radschnellverbindung* (liaison cyclable rapide), ou souvent également *Radschnellweg* (piste cyclable rapide). Elles sont définies comme un moyen de circuler rapidement à vélo et ont pour finalité d'exploiter l'important potentiel cyclable qu'offrent les déplacements quotidiens entre les principaux lieux de départ et de destination, moyennant l'application d'un standard élevé. Il existe en outre en Allemagne le niveau des *Radvorrangrouten*, ou

⁵⁵ Vejdirektoratet (2016). Håndbog Supercykelstier Anlæg og Planlægning

⁵⁶ Supercykelstier (2017). Konzept 2.0

⁵⁷ Supercykelstier skaber bedre forhold for dig, der tager cyklen til arbejde (2022)

⁵⁸ Supercykelstier, 2018. Farum-route C95

itinéraires cyclables prioritaires. Ce standard est appliqué lorsque la demande est insuffisante pour justifier une liaison cyclable rapide ou qu'il n'est pas possible d'atteindre le standard élevé prescrit pour ces dernières⁵⁹. L'organisation, la planification, la mise en œuvre et le financement des projets sont de la compétence des *Länder*, des communes et des associations de communes. Depuis 2017, la loi prévoit cependant une participation de l'État fédéral au financement des liaisons cyclables rapides destinées au trafic pendulaire⁶⁰. Les bases et les exigences de la planification, de la conception et de l'exploitation des liaisons cyclables rapides sont arrêtées dans le document « H RSV » de la Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV).

Standards et types d'aménagement

Dans sa réglementation, la FGSV a formulé des recommandations concernant les aménagements cyclables. Dans un document de référence intitulé « Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten » (H RSV), qui donne des indications sur les liaisons cyclables rapides et les itinéraires cyclables prioritaires, elle approfondit les bases et les exigences de la planification, de la conception et de l'exploitation de ces liaisons et itinéraires et les met à disposition en vue de leur application dans la pratique⁶¹. Elle y prescrit des types d'aménagement et des largeurs réglementaires appropriés, en particulier :

- piste cyclable bidirectionnelle : $\geq 4,00$ m ;
- piste cyclable unidirectionnelle : $\geq 3,00$ m ;
- bande cyclable à l'intérieur des localités : $\geq 3,25$ m ;
- rue cyclable sans trafic individuel motorisé : $\geq 4,00$ m.

De plus, en 2020, un nouveau signal routier dédié aux pistes cyclables rapides a été inscrit dans le règlement allemand sur la circulation routière (*Strassenverkehrsordnung*, StVO). Il signale en l'occurrence le début d'une telle piste. Il n'en découle toutefois aucune obligation ni interdiction particulières (n° 24.1 StVO).



Illustration 19 : Signal 350.1 « Piste cyclable rapide » adopté dans le StVO allemand en 2020

Projet-modèle « Radschnellweg Ruhr RS1 »

Le projet de piste cyclable rapide de la Ruhr (*Radschnellweg Ruhr RS1*) est un projet phare de planification d'une voie express cyclable entre agglomérations en Allemagne. Cet itinéraire court entre Hamm et Duisburg et traversera le plus grand espace d'agglomérations du pays sur l'axe est-ouest pratiquement sans croisements. De nombreuses anciennes lignes ferroviaires de transport de marchandises seront converties en voies cyclables. Une fois achevé, l'itinéraire aura une longueur d'environ 100 kilomètres. Le principal objectif est de décharger le réseau routier moyennant un transfert modal du trafic individuel motorisé vers le trafic cycliste⁶². Les six premiers kilomètres ont été inaugurés en 2015. En 2021, seul un tronçon de 15 kilomètres pouvait être parcouru en continu, car de nombreux tronçons partiels de l'itinéraire final sont encore en cours de réalisation⁶³. Les coûts totaux sont estimés à 184 millions d'euros, y compris tous les ponts et constructions spéciales.

⁵⁹ FGSV (2021). Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten

⁶⁰ [Deutscher Bundestag, 2017. Bund kann künftig Bau von Radschnellwegen mitfinanzieren](#)

⁶¹ FGSV (2021). Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten

⁶² Regionalverband Ruhr, 2015. Machbarkeitsstudie Radschnellweg RS1. Kurzfassung

⁶³ [Der RS1 kommt voran : Nächstes Teilstück des Radschnellwegs in Gelsenkirchen freigegeben | Land.NRW \(2021\)](#)



Illustration 20 : RS1 : piste cyclable bidirectionnelle d'une largeur de 4,00 m sur la RS1, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie (D). Photo : Stephan Glagla, www.pott-media.de

France – Véloroutes

Bases, organisation et financement

En France, le réseau actuel de « véloroutes » est aussi appelé « réseau cyclable à haut niveau de service » (RCHNS). Il a pour objectifs une vitesse soutenue ainsi qu'un confort et une sécurité élevés pour tous les usagers. Les véloroutes doivent assurer des liaisons confortables et efficaces entre grands pôles et notamment les principales stations de transport collectif. Elles jouent le rôle d'épine dorsale du réseau cyclable de l'agglomération⁶⁴.

La planification et la construction des voies cyclables sont du ressort des autorités régionales et locales, à savoir les départements, les communes et les associations de communes. L'État français, qui n'est pas lui-même maître d'ouvrage ni compétent en matière de construction d'un réseau national de voies cyclables, ne gère que quelques infrastructures cyclables le long du réseau des routes nationales⁶⁵. Il joue cependant un rôle important dans la planification des véloroutes, en ceci que c'est à lui qu'il incombe d'établir le schéma national des véloroutes, qui a été inscrit dans le code des transports en application de la loi d'orientation des mobilités du 24 décembre 2019⁶⁶. Le schéma national des véloroutes est mis à jour au moins tous les dix ans. Dans la version actuellement en vigueur, qui date du 22 décembre 2020⁶⁷, il définit des itinéraires longue distance pour voyages à vélo de plusieurs jours, qui ont une fonction prioritairement touristique. Toutefois, ces itinéraires cyclables sont aussi de plus en plus utilisés par les cyclistes se déplaçant au quotidien dans les agglomérations françaises²⁵. Le réseau doit être achevé d'ici à 2030²⁵.

Pour financer l'infrastructure cyclable, le gouvernement français dispose d'un budget de 350 millions d'euros sur sept ans⁶⁸. Il s'en sert pour financer cette infrastructure dans le cadre d'appels à projets, moyennant l'octroi de subventions aux communes avec un taux de contribution généralement compris entre 20 et 40 %. De plus, des fonds supplémentaires peuvent être accordés aux communes à la faveur de dotations ainsi que de programmes liés à des certificats d'économie d'énergie.

⁶⁴ Cerema ; Fiche n° 35 – Réseau cyclable à haut niveau de service – Objectifs et principes d'aménagement ; Lyon 2016

⁶⁵ OFROU ; loi fédérale sur les voies cyclables – Feuille d'information : Financement des infrastructures cyclables dans les pays voisins ; Berne 2021

⁶⁶ Section 1 ter : Schéma national des véloroutes (Article L1212-3-4) – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

⁶⁷ Arrêté du 22 décembre 2020 portant approbation du schéma national des Véloroutes – Légifrance (legifrance.gouv.fr)

⁶⁸ Appels à projets du Fonds mobilités actives – Aménagements cyclables | Ministère de la Transition écologique (ecologie.gouv.fr)

Standards et types d'aménagement

Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema), qui conseille les ministères et les communes sur les plans technique et méthodologique, a publié une fiche méthodologique⁶⁹ dans laquelle il recommande, pour les voies express cyclables, l'aménagement de pistes cyclables séparées des autres modes de déplacement. La largeur recommandée pour les pistes cyclables bidirectionnelles est de 4,00 m et pour les pistes unidirectionnelles de 2,50 à 3,50 m. Sont également recommandées des rues cyclables (inscrites dans la réglementation en 2015 sous l'appellation de « vélorue »), à condition que le trafic individuel motorisé y soit inférieur à 1000 véhicules par jour dans chaque direction. De plus, à défaut d'autres possibilités, est considérée comme admissible la cohabitation avec le trafic individuel motorisé sur de très brèves sections dans des rues en zone 30 ou dont le volume de la circulation n'excède pas 1000 véhicules par jour, ainsi que sur les chemins ruraux et les voies communales, voire sur des routes départementales à très faible trafic. De même, la cohabitation avec les piétons est envisageable sur des sections faiblement fréquentées. Les zones piétonnes ou de rencontre, dites « aires piétonnes », ne sont par contre pas compatibles avec les voies express cyclables²⁹.

Projet-modèle « Vélostras »

Ces dernières années, plusieurs agglomérations françaises se sont lancées dans la réalisation de réseaux continus de véloroutes. Strasbourg, qui a commencé à planifier et à réaliser son réseau de voies cyclables – baptisé Vélostras – dès 2013, est considérée à cet égard comme la capitale du vélo en France⁷⁰. Le projet Vélostras a pour objectif de développer un réseau cyclable de haute qualité qui relie le centre-ville de la cité alsacienne à d'autres agglomérations périphériques. L'accent a été explicitement mis sur les communes des alentours de la ville, car c'est là que le potentiel de transfert modal vers le vélo est le plus important. Désormais, la plupart des habitants de Strasbourg effectuent leurs déplacements quotidiens à vélo.

Vélostras est un réseau de voies express cyclables d'une longueur totale de 130 kilomètres, qui vise à offrir confort et sécurité sur de longs tronçons. Il met à disposition une infrastructure de bonne largeur, séparée du trafic individuel motorisé et de la circulation piétonnière. Doté d'une signalétique spécifique, le réseau se compose de dix tronçons radiaux qui conduisent dans la périphérie de l'Eurométropole, ainsi que de trois « rocades » qui contournent le centre-ville⁷¹. La vitesse de déplacement moyenne sur ce réseau de voies express cyclables est d'environ 20 km/h. Des services tenant compte des besoins des cyclistes sont offerts sur les itinéraires les plus fréquentés : des stations-services, des points d'eau, des points d'information et de communication, etc. Tout le réseau est régulièrement entretenu. Enfin, des équipements d'éclairage par détection ainsi qu'un service de déneigement prioritaire pendant l'hiver sont garants d'une bonne visibilité et d'une sécurité élevée.

⁶⁹ Cerema ; Fiche n° 35 - Réseau cyclable à haut niveau de service - Objectifs et principes d'aménagement ; Lyon 2016

⁷⁰ www.velo-strasbourg.fr ; Zoom sur Vélostras, le réseau cyclable de Strasbourg

⁷¹ Cerema ; Fiche n° 41 – Aménager un réseau cyclable à haut niveau de service – L'exemple de Vélostras à Strasbourg – Aménagement du tronçon quai Pasteur-rue de Fouday ; Lyon 2020